



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

SEDE  
ESMERALDAS

# **CARRERA DE GESTIÓN AMBIENTAL**

## **TESIS DE GRADO**

ANÁLISIS DE LA INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD  
PALMICULTORA EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE  
DEL CANTÓN MUISNE, PROVINCIA DE ESMERALDAS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA  
EN GESTIÓN AMBIENTAL

### **AUTORA**

THALÍA ELIZABETH LALALEO MUYULEMA

### **ASESORA**

MGT. ESTEFANÍA SÁNCHEZ FLORES

ESMERALDAS- FEBRERO 2021

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

**Presidente Tribunal de Graduación**

Mgt. Magdalena Cid García

**Lector 1**

Mgt. Mérida Ortiz Castro

**Lector 2**

Mgt. Karla Solís Charcopa

**Coordinadora de la Escuela de Gestión Ambiental**

Mgt. Estefanía Sánchez Flores

**Asesora de tesis**

Esmeraldas, de .....de 2021

## **AUTORÍA**

Yo, Thalía Elizabeth Lalaleo Muyulema, con número de identidad 0803585678, declaro que la presente investigación enmarcada en el trabajo de tesis es absolutamente original, auténtica y personal.

En virtud que el contenido de esta investigación de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora y de la PUCE-Esmeraldas.

---

Thalía Elizabeth Lalaleo Muyulema

C.I. 0803585678

## **AGRADECIMIENTOS**

*A Dios por la vida y la salud que hasta el día de hoy me ha brindado para poder cumplir cada una de mis metas.*

*A mi familia por cada uno de sus consejos y alientos cuando más los necesitaba.*

*A mi tribunal de tesis por sus valiosos conocimientos, por la paciencia y amabilidad brindada en cada una de las etapas de esta investigación.*

*A los docentes de la Escuela Gestión Ambiental por las enseñanzas y experiencias vividas.*

*A mi novio por llegar a mi vida en un momento importante como lo es la obtención de mi título universitario.*

*A mis compañeros de clases por los momentos compartidos durante toda la carrera.*

## DEDICATORIA

*A mi mamá Laura Muyulema, por ser mi pilar fundamental para nunca rendirme.*

*A mi padre Jorge Lalaleo, por ser mi ejemplo a seguir en todo momento.*

*A mi hermana Viviana Lalaleo, por el apoyo brindado como una segunda mamá.*

*A mi hermana Nuvia Lalaleo, por estar conmigo en toda mi vida estudiantil.*

*A mis sobrinos, Martha e Iván para que en un futuro logren sus sueños y nunca se rindan.*

*A Luis Patiño, por su todo su apoyo y amor cuando más lo necesitaba.*

# ÍNDICE

AUTORÍA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Presentación del tema de investigación .....	1
1.2 Planteamiento del problema .....	2
1.3 Justificación .....	3
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 Objetivo general .....	4
1.4.2 Objetivos específicos.....	4
2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Bases teórico-científicas .....	5
2.1.1 Biología de la palma aceitera .....	5
2.1.2 Producción de palma aceitera .....	5
2.1.3 La palma africana en el mundo y el Ecuador .....	6
2.1.4 Efectos de la actividad a nivel social económico y ambiental .....	7
2.1.5 Desarrollo sostenible y educación ambiental .....	8
2.1.6 Creencias dentro campo de la antropología .....	9
2.2 Antecedentes.....	10
2.3 Marco legal .....	12
3. MATERIALES Y MÉTODOS .....	14
3.1 Área de estudio.....	14
3.2 Recolección de datos.....	16
3.2.1 Población y muestra .....	16
3.2.2 Paradigma y diseño metodológico.....	16
3.2.3 Método de la investigación cualitativa .....	17
3.2.4 Validez cualitativa.....	17
3.2.5 Estrategias de subjetividad.....	18
3.2.6 Técnicas para la recolección de datos.....	18
3.3 Análisis de datos.....	21

4. RESULTADOS .....	22
4.1 Conocer las percepciones de actores representativos de Muisne (agricultor, gobernante, empresario) vinculados al cultivo de palma. ....	22
4.2 Impulsar actitudes y criterios sobre el desarrollo sostenible y el cultivo de palma africana en estudiantes de bachillerato técnico. ....	25
4.3 Analizar la relación existente entre la actividad palmicultora y el desarrollo sostenible del cantón Muisne. ....	32
5. DISCUSIÓN .....	57
6. CONCLUSIONES.....	63
7. RECOMENDACIONES .....	64
BIBLIOGRAFÍA.....	65
ANEXOS.....	72

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Marcas y productos derivados de aceite de palma .....	6
<b>Tabla 2.</b> Técnicas/Estrategias utilizadas en el estudio de la investigación.....	18
<b>Tabla 3.</b> Percepciones destacadas del agricultor.....	23
<b>Tabla 4.</b> Percepciones destacadas del empresario .....	24
<b>Tabla 5.</b> Percepciones destacadas del gobernante .....	25
<b>Tabla 6.</b> Taller de Educación para el Desarrollo Sostenible.....	26
<b>Tabla 7.</b> Primera sesión del grupo de discusión .....	30
<b>Tabla 8.</b> Primera sesión del grupo de discusión .....	31

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Ubicación de las zonas de recolección de información .....	15
<b>Figura 2.</b> Categorización de la entrevista realizada al agricultor (Sujeto L) .....	33
<b>Figura 3.</b> Categorización de la entrevista realizada al empresario (Sujeto M) .....	36
<b>Figura 4.</b> Categorización de la entrevista realizada al gobernante (Sujeto N) .....	39
<b>Figura 5.</b> Categorización de la primera sesión del grupo de discusión .....	43
<b>Figura 6.</b> Categorización de la segunda sesión del grupo de discusión .....	48

## RESUMEN

La palmicultura es una actividad agrícola de mucho interés que se desarrolla en varias provincias del Ecuador, la cual produce diferentes impactos ya sean sociales, económicos o ambientales; por eso es importante considerar la percepción de los pobladores, puesto que ellos están siendo beneficiados o perjudicados por este monocultivo. Por tal razón, la presente investigación tuvo como finalidad comprender la percepción que determinados actores sociales tienen ante el efecto de la actividad palmicultora sobre el desarrollo sostenible del cantón Muisne, provincia de Esmeraldas.

Se consideró trabajar con el método “estudio de caso” de la investigación cualitativa, utilizando técnicas como encuestas semiestructuras, la observación participante y notas de campo, las cuales fueron aplicadas en los siguientes sujetos: agricultor, empresario y gobernante de la parroquia Sálima.

Por otra parte, se impartió talleres sobre la palma africana y el desarrollo sostenible (DS) a estudiantes de bachillerato técnico en la parroquia de Chamanga, de los cuales a cinco alumnos seleccionados aleatoriamente se aplicó la técnica “grupo de discusión” antes y después de los talleres.

Como resultado se obtuvo que el cultivo de palma africana dentro de la zona ha generado impactos positivos como fuentes de trabajo, ingresos económicos y productos alimenticios, en cuanto a los impactos negativos se puede mencionar la deforestación, posible contaminación de ríos y alteración de especies acuáticas. Por último, la aplicación de talleres de Educación Ambiental para el desarrollo sostenible fue de gran ayuda en la formación de criterios, enfocados en alcanzar un DS.

**Palabras claves:** palma africana, desarrollo sostenible, educación ambiental, estudio de caso, grupo de discusión.

## **ABSTRACT**

Palm cultivation is an agricultural activity of great interest that takes place in several provinces of Ecuador, which produces different impacts, whether social, economic, or environmental; that is why it is important to consider the perception of the residents, since they are being benefited or harmed by this monoculture. For this reason, the present research aimed to understand the perception that certain social actors have regarding the effect of palm growing activity on the sustainable development of the Muisne canton, Esmeraldas province.

It was considered to work with the "case study" method of qualitative research, using techniques such as semi-structural surveys, participant observation and field notes, which were applied to the following subjects: farmer, businessman and governor of the parish of Sálima.

In addition, workshops on African palm and sustainable development (SD) were given to technical baccalaureate students in the parish of Chamanga, of whom five randomly selected students were given the "focus group" technique before and after the workshops.

As a result, it was found that the cultivation of African palm within the area has generated positive impacts as sources of work, economic income, and food products, in terms of negative impacts can mention deforestation, possible pollution of rivers and alteration of aquatic species. Finally, the application of Environmental Education workshops for sustainable development was of great help in the formation of criteria, focused on achieving a DS.

**Keywords:** African palm, sustainable development, environmental education, case study, focus group.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 Presentación del tema de investigación

El presente estudio busca analizar la influencia de la actividad palmicultora en el desarrollo sostenible del cantón Muisne, provincia de Esmeraldas. Se puede destacar que a nivel mundial, la producción de palma africana (*Elaeis guineensis*), se ha ido incrementando a lo largo del tiempo (1), siendo Indonesia y Malasia los mayores fabricantes de aceite de palma, proporcionando entre los dos el 87% del suministro (2).

En Sudamérica, específicamente países como Colombia, Brasil, Perú y Ecuador han implementado la producción de palma africana, gracias a las condiciones biofísicas que se encuentran en cada uno de los territorios donde se desarrolla esta actividad, la misma que se ha disparado en gran cantidad las últimas décadas (3).

Ecuador, es el séptimo país en el mundo y el segundo de América Latina en producir aceite de palma, en el año 2016 cerca de 319.000 ha de estos sembríos fueron generados entre la región litoral, interandina y amazónica (4).

Dentro de la provincia de Esmeraldas existen varios cantones donde se lleva a cabo el cultivo de palma (5). Estas plantaciones se pueden encontrar en San Lorenzo, Esmeraldas y Eloy Alfaro, siendo Quinindé el sitio donde se da el mayor acopio de este monocultivo, y Muisne el cantón que presenta menos cantidades de palma aceitera (6).

La actividad palmicultora ha contribuido en el progreso social y económico, pero al tratar de cubrir la creciente demanda el ambiente se ha visto afectado por actividades antrópicas totalmente negativas, lo cual ha ocasionado la degradación de los ecosistemas y la mortalidad de varias especies (7). Así mismo, la alteración de la calidad del recurso agua y aire ha provocado efectos en la salud y conflictos sociales; por ello la siembra de palma africana ha sido bastante cuestionada (8).

De manera que es importante considerar lo que está pasando en las zonas donde se desarrolla la actividad palmicultora. Resulta fundamental incorporar al

análisis la percepción de la población local, puesto que son ellos los que están siendo beneficiados o perjudicados por este monocultivo (9).

Coincidimos con (10) en que independiente del tipo de impacto que causa la actividad palmicultora, es indispensable cautelar la protección del ambiente y sus recursos naturales, posibilitando de esta forma la calidad de vida; optando por alcanzar el desarrollo sostenible (DS) que tiene como objetivo crear un equilibrio entre sus tres enfoques: social, económico y ambiental (10).

Así pues, el desarrollo sostenible tiene como fin garantizar las necesidades de la sociedad actual, asegurándose que las futuras generaciones puedan gozar con equidad sin arriesgar sus recursos u oportunidades (11). En este sentido las problemáticas causadas por el cultivo de palma en Muisne, requieren de acciones que apoyen el desarrollo de la comunidad y el ecosistema que se encuentra en este territorio (11).

Para ello, se tiene a la educación ambiental como un instrumento importante para crear conductas e impulsar cambios hacia el DS, lo que implica generar una orientación diferente de la educación, formando criterios bien definidos que permitan encauzar aquellos problemas e inconvenientes que ponen en peligro el futuro de la humanidad y del planeta (12).

Por lo tanto, el trabajo investigativo tiene como finalidad comprender la percepción que determinados actores sociales tienen ante el efecto de la actividad palmicultora sobre el desarrollo sostenible del cantón Muisne, por ello fue necesario conocer las diferentes creencias y percepciones de estos sujetos que están involucrados en el cultivo de palma.

## **1.2 Planteamiento del problema**

El cultivo de palma africana se empezó a desarrollar en el cantón Muisne provincia de Esmeraldas, desde el año 2004. Seis años más tarde en el 2010 empezó un incremento de este monocultivo debido a que varios habitantes siguen apostando por esta actividad (6) (13).

Es importante entender que en Muisne se desarrollan otras actividades productivas, por ejemplo, las camaronerías las cuales han ocupado espacios donde originalmente se encontraba manglar. También se puede mencionar a la

agricultura, la pesca artesanal, ganadería y en menor cantidad la actividad silvícola (6).

Así mismo, hay que reconocer que esta zona cuenta con áreas protegidas muy importantes, destacando el Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Muisne extendido a lo largo de su cantón hasta Cojimíes, provincia de Manabí. Pues existen comunidades ancestrales que tienen Acuerdos de Uso y Custodia con la finalidad de velar por el territorio (14).

Dentro del cantón también se pueden encontrar especies arbóreas que están siendo perjudicadas por el aumento del cultivo de palma, este es el caso de los árboles que rodean la Reserva Mache Chindul. De manera que la actividad palmicultora está restando la posibilidad de continuar con el desarrollo de actividades propias del cantón como la producción orgánica de cacao (6).

En ese sentido, tomando en cuenta que existen otras actividades productivas en la zona, se tiene la siguiente interrogante: El cultivo de palma siendo una actividad relativamente nueva en Muisne ¿Podría llegar a ser un problema para el desarrollo sostenible del cantón?

### **1.3 Justificación**

El incremento en el nivel de consumo de productos derivados de la palma como aceites, jabones, entre otros elementos que forman parte la vida diaria, ha generado en el país y de forma específica en Muisne un gran aumento de este monocultivo, donde ciertos habitantes muisneños se han beneficiado con fuentes de empleos (8).

Desde la siembra del cultivo de palma se han presentado situaciones como la tala indiscriminada de los bosques, afectaciones en la biodiversidad en cuanto a la flora y fauna del lugar, inestabilidad ecológica. Además la contaminación del recurso agua y suelo por el uso excesivo de insumos químicos creando de alguna manera posibles conflictos sociales (15).

Por otro lado, considerando la importancia de vivir en un ambiente sostenible donde los recursos de la naturaleza sean protegidos, se han creado Acuerdos de Uso y Custodia del manglar de Muisne mediante el convenio entre el Ministerio del Ambiente (MAE) y la Cooperación Técnica Alemana (GIZ), que

permite el aprovechamiento sustentable de los recursos del ecosistema mencionado (16).

Desde el año 2016 al 2019 cerca de 1205,83 hectáreas han sido concesionadas a seis asociaciones del cantón Muisne que se encuentran en Chamanga, Sálima, Pedro Carbo, Bunche, Bellavista y Daule (16). Así mismo, es importante cuidar del bosque tropical que se encuentra en Muisne, puesto que este tipo de flora brinda distintos servicios ecosistémicos, pero con el incremento del cultivo de palma africana se ha visto afectado (6).

Por tal motivo, el presente estudio se lo considera importante debido a que permite conocer el efecto de la actividad palmicultora en el desarrollo sostenible del cantón Muisne, mediante las percepciones de determinados actores sociales vinculados al cultivo de palma. Además, se tiene la intención de aportar información útil para futuras investigaciones en la zona de estudio relacionadas al tema.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Comprender la percepción que determinados actores sociales tienen ante el efecto de la actividad palmicultora en el desarrollo sostenible del cantón Muisne.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Conocer las percepciones de actores representativos de Muisne (agricultor, gobernante, empresario) vinculados al cultivo de palma.
- Impulsar actitudes y criterios sobre el desarrollo sostenible y el cultivo de palma africana en estudiantes de bachillerato técnico.
- Analizar la relación existente entre la actividad palmicultora y el desarrollo sostenible del cantón Muisne.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Bases teórico-científicas**

#### **2.1.1 Biología de la palma aceitera**

La Palma africana *Elaeis guineensis*, también conocida como palma aceitera es una monocotiledónea que proviene del orden Palmales y de la familia Palmáceas. Dicha planta genera inflorescencias masculinas y femeninas, tiene un aspecto característico debido a que su tallo en ocasiones consigue los 25 m de altura (17).

La palma aceitera requiere de varios nutrientes para su desarrollo, entre los que se destacan el N y P (18). Este monocultivo presenta frutos muy carnosos que son movilizados a una planta extractora, que luego de algunos procesos fisicoquímicos se obtiene el aceite (15).

La palma africana necesita de climas calurosos para un crecimiento óptimo, donde la temperatura oscila alrededor de los 26 °C- 28 °C y no desciende menos de los 17 °C (19). Las precipitaciones para este tipo de cultivo fluctúan entre 1.800 mm a 2.300 mm anualmente y no debe estar a más 500 msnm (20).

El suelo donde la palma se desarrolla de forma normal se caracteriza por lo siguiente: alto en materia orgánica, fertilidad (media – alta), pero sobre todo el contener una gran profundidad y buen drenaje, siendo la textura más óptima la franco-arcillosa (21).

#### **2.1.2 Producción de palma aceitera**

La palma africana dentro de la agroindustria es considerada de gran valor y esto no sólo se debe al aceite que se puede conseguir de su fruto, ni al rendimiento que se obtiene por hectárea, sino más bien porque de esta planta se puede adquirir una variedad de productos (22).

Dentro del agro ecuatoriano la palma aceitera se encuentra entre los cultivos considerados de mayor crecimiento, llegando a representar el 7% anual en promedio del último decenio; ocupando en 2010 una superficie de más de 152.679 ha en la provincia verde (19).

Para el año 2014 se hallaron en Ecuador 280.000 ha de palma, obteniendo una producción de 500.000 ton de aceite crudo al año, de las cuales alrededor de 300.000 ton fueron exportadas. Este monocultivo ha llegado a representar el 15 % del producto interno bruto agrícola y en relación al PIB general del país el 1,8% (23).

Así pues, el aceite que resulta de la palma posee un rico contenido de vitaminas A y E, se caracteriza por su notable volumen de fabricación que tan sólo es superado por el conocido aceite de soya; sin embargo brinda múltiples beneficios y usos como el biocombustible (15).

A continuación, se mencionará un listado de marcas y productos procedentes del aceite de palma (23):

**Tabla 1.**

Marcas y productos derivados de aceite de palma

<b>Marcas</b>	<b>Productos</b>
<b>Unilever</b>	cremas
<b>Nestlé</b>	chocolates
<b>Starbucks</b>	batidos
<b>Colgate</b>	pasta dental
<b>McDonald's</b>	helado
<b>L'Oreal</b>	Shampoo
<b>Kellogg</b>	cereales
<b>Burger King</b>	hamburguesas
<b>Dove</b>	Jabones

Fuente: González B, Alvarado P. Análisis de la producción de aceite de palma en el Ecuador. Universidad de Guayaquil; 2017.

### **2.1.3 La palma africana en el mundo y el Ecuador**

La siembra de palma africana y la venta de su aceite poseen una historia de más de cinco milenios de antigüedad. Esta planta es oriunda de África Ecuatorial Occidental y sus semillas llegaron al continente americano por el siglo XIX, a través de comerciantes que viajaban desde Europa en barcos (22).

Ecuador, sin duda se ha destacado por ser un país agrícola, exportador de varios productos tradicionales, que con la intención de diversificar su oferta ha

considerado como una oportunidad sustancial la producción de palma (8). Sus primeras plantaciones en el país se dieron en Santo Domingo de los Tsáchilas y Quinindé en los años 50, posteriormente en la década de los 70 y 80 inició una crucial expansión del monocultivo que hasta la fecha no ha dejado de expandirse (24).

Dentro del territorio ecuatoriano se hallan sembríos de palma africana en ciertas provincias, por ejemplo: Guayas, Sucumbíos, Orellana, Manabí, Santo Domingo, Esmeraldas, Los Ríos y Pichincha (25). Actualmente más de 319.000 ha de palma se localizan en el país, obteniendo 577.000 ton de aceite, de éstos el 39% es destinado para el consumo del territorio y el 61% restante para exportación (24).

En la provincia verde la actividad palmicultora inicia en el año 1953, cuenta con más de 204.598,5 ha de palma africana distribuidas en los diferentes cantones de Esmeraldas; identificando alrededor de 28 extractoras de aceite, destacando industrias aceiteras como Olojoya, La Fabril, Ales Palma, Epacem (19). En lo que respecta al cantón Muisne presenta más de 333,5 ha de este monocultivo, contempladas en las parroquias de Chamanga, San Gregorio, Sálima, Daule, San Francisco y Bolívar (6).

#### **2.1.4 Efectos de la actividad a nivel social económico y ambiental**

La palma africana es considerada una actividad productiva y lucrativa, que origina grandes oportunidades de empleos, involucrando a pequeños y medianos productores (17). En los lugares donde existen sembríos de esta planta se refleja una dinámica económica, esto a factor del constante movimiento de los productos que se obtienen a partir de la palma (17).

Sin embargo, en el Ecuador a causa de la pudrición del cogollo hoy en día el palmicultor recibe por cada tonelada \$105, a diferencia de su costo de producción que varía entre los \$125 hasta \$135 (17).

Desde su génesis el cultivo se llevó a cabo con escasos tipos de control en el país, una muestra de aquello son las 61.716 ha de bosque nativo que han sido eliminadas para sembrar palma africana (24). La deforestación es una de las problemáticas ambientales, pero algo más preocupante que aquello es el uso inadecuado de plaguicidas en fincas dedicadas a la palma; afectando

gravemente a los trabajadores de aquellos lugares, a los moradores y a la biodiversidad (8).

El mal manejo de desechos por parte de las extractoras ha generado una gran contaminación principalmente en Quinindé y Puerto Quito, donde los habitantes que se dedican a la pesca manifiestan que cada vez se obtienen menos peces en sus capturas (24) (27).

Otros trabajadores dedicados al sector agrícola exponen sus molestias sobre los impactos negativos que está generando la expansión de este cultivo. En Muisne la tala ilegal de árboles está afectando a la Reserva Mache Chindul, con el incremento del monocultivo de palma se está sustituyendo tierras agrarias lo cual está atentando la soberanía alimentaria (6).

De este modo, los efectos mencionados sobre el intensivo cultivo de la palma africana hacen énfasis en los tres ámbitos que considera el desarrollo sostenible: la parte social, económica y ambiental (28).

#### **2.1.5 Desarrollo sostenible y educación ambiental**

El término “desarrollo sostenible” se da a conocer tras un mejoramiento en el año 1987 con la publicación de su oficial concepto, gracias al informe “Nuestro futuro común” por parte de la Comisión Brundtland de la ONU (29). Cabe mencionar que tiene un enfoque ambiental, social y económico.

En síntesis, el DS no sólo tiene la intención de cubrir las necesidades actuales, sino también de las futuras generaciones, permitiéndoles gozar con equidad (30). De esta forma, intenta proteger los recursos naturales (RN) evitando su agotamiento indiscriminado (31).

La Cumbre de la Tierra- Johannesburgo 2002, tuvo la finalidad de incluir a varios gobiernos y organizaciones para crear una fuerza mayor en beneficio del DS a través de un plan de acción (29).

Dentro de los objetivos del DS se encuentran 17 que están contemplados en la Agenda 2030, tratan de adoptar medidas en la erradicación de la indigencia, preservación del entorno, asegurando así en las personas armonía y bienestar social (32).

La Educación Ambiental (EA) también considerada como Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) término propuesto en la Agenda 21 de Río 1992 , es una de las herramientas que tiene como fin generar cambios significativos en las actitudes y aptitudes del ser humano (33). La EA busca preparar a toda la población para planificar, afrontar y resolver las amenazas contra la sostenibilidad el planeta (12).

La EA tiene tres pilares necesarios para lograr su objetivo. El primero de ellos es el “conocimiento”, hace referencia a entender el medio natural en su complejidad; el segundo es la “conciencia”, intenta lograr una relación sensibilizadora (valores sociales) entre el hombre y ambiente; tercero “acción”, este se enfoca en dar respuestas a los problemas ambientales que se presentan (34).

Existen ciertos ámbitos en donde se puede desarrollar la EA, por ejemplo: la EA formal se desarrolla dentro del área académica, en instituciones educativas de todos los niveles manteniendo un cronograma de actividades fijo (35).

Por otro lado, EA no formal está dirigida a todos los sectores de la población mediante talleres o programa interactivos; y por último la EA informal se desarrolla en varios escenarios (laborales, familiares o sociales), su forma de comunicar el mensaje es a través de mecanismos de comunicación que no necesitan de una instrucción explícita (35).

#### **2.1.6 Creencias dentro campo de la antropología**

La antropología, conocida también como aquella ciencia que toma en cuenta al ser humano para analizar su realidad a partir de un enfoque holístico. Los antropólogos basan su estudio en la interpretación intrínseca, con la finalidad de recoger información de criterios o discursos en su ambiente natural (36).

Con relación al concepto de creencias Pajares indica que son construcciones netamente personales, el sujeto considera que sus proposiciones son verdaderas las cuales se derivan de la experiencia, pues no requieren ser probadas. De manera que no es conveniente ignorar este término, puesto que ayuda al ser humano a comprender el mundo en función de su juicio y evaluación propia (37).

## **2.2 Antecedentes**

El Decenio de la EDS por el UNESCO se da a partir del año 2005 hasta el 2014, su objetivo radica en impulsar una educación hacia el DS en el sistema educativo abarcando todos los niveles, en donde muchas Instituciones y Asociaciones implementaron programas y prácticas innovadoras como fundamento para una formación educativa integradora del desarrollo sostenible (38).

En el año 2009 el Ministerio de Educación de China implementó métodos de estudios donde se integró el DS en varios centros educativos de país, los cuales han sido importantes para estimular modos de vida donde no se vea afectado su bienestar social, económico y ambiental (39). Este es el caso del programa Educación y Formación de Técnica y Profesional (EFTP) que incluye tanto a estudiantes como docentes, quienes son instruidos en temas ambientales que involucra el desarrollo sostenible, en donde la teoría aprendida también es puesta en práctica (39).

Debido a la importancia de incluir la EDS dentro de la planificación educativa, en el año 2013 Finlandia fue uno de los países que incluyó la materia de Educación para el Desarrollo Sostenible en la secundaria. Con la intención de que sus estudiantes logren adquirir conocimientos en temas medioambientales donde es importante enfatizar los ámbitos del DS, es decir, el enfoque social, ambiental y económico, para impulsar aptitudes y actitudes en un futuro (39).

En el año 2013 la Asociación Flamenca de Cooperación al Desarrollo de Bélgica (VVOB), hace mención sobre un modelo metodológico llamado "LORET". Esta metodología tiene el fin de implementar dentro de las asignaturas temas que impulsen el desarrollo sostenible en la comunidad, a través de la EDS con la combinación de acciones que reflejen un vínculo con el medio natural (40). Menciona que varias escuelas de África han logrado resultados oportunos a nivel local, como es el caso de Kitaasa donde realizan labores sin perjudicar los recursos que ofrece la naturaleza, como por ejemplo huertos ecológicos (40).

Una investigación realizada en el año 2015, con la finalidad de conocer las percepciones de tres comunidades pertenecientes al Departamento de Ahuachapán- San Salvador sobre los cambios observados en el manglar y como la población mediante sus actividades están influenciando en dicho ecosistema,

la autora de este estudio indica que se basó en un enfoque cualitativo, utilizando varias técnicas como la entrevista en profundidad, observación participante, grupo de discusión y por último una revisión documental; permitiendo conocer una realidad sociocultural desde su medio natural (41).

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) desde el año 2018, al observar el crecimiento exponencial de la palma africana en Colombia decidió junto al Fondo para el Medio Ambiente (GEF) ejecutar un proyecto por medio del cual, los palmicultores mejorarían sus prácticas agrícolas integrando la sostenibilidad; obtenido la certificación Round Table on Sustainable Palm Oil (RSPO), lo que les asegura su permanencia en los mercados internacionales (42).

Aquellas empresas, fincas o haciendas que están dentro de programa reciben capacitaciones de buenas prácticas ambientales tales como reducción de agroquímicos, uso eficiente del agua, entre otros (42). Cabe mencionar que las personas que forman parte de este proyecto han comprendido la importancia de los servicios ecosistémicos sobre todo del bosque. Por ejemplo han optado no sólo por la implementación de barreras vivas sino también acciones como el mantenimiento de coberturas en el suelo dentro de sus fincas (42).

Dentro de la metodología de una investigación realizada en el año 2014 sobre el “EIA de la Extractora Siexpal en Santo Domingo de los Tsáchilas se encuentra el uso de la matriz modificada de Leopold; donde se considera componentes abióticos (aire, suelo, agua), bióticos (fauna, flora) y antrópicos (beneficios económicos, generación de empleo, calidad de vida, entre otros) (1).

Dicho trabajo se enfatizó en generar información profunda sobre el nivel social utilizando como instrumentos las encuestas y entrevistas para obtener distintas opiniones, percepciones y proyecciones de los pobladores del recinto. A manera de conclusión el autor indica que los impactos generados por la extractora representan el 56,73% (leve) ; 4,96% (crítico) y 26,24%( benéficos) (1).

Al sur de la provincia de Esmeraldas en el año 2014 la Cooperación Técnica Alemania-GIZ intervino por primera vez en cantón Muisne con el Programa PRO-CAMBIO II, el cual tiene como objetivo fortalecer la capacidad de adaptación de la población en ecosistemas frágiles como es el caso del Refugio de Vida

Silvestre Manglares Río Muisne ante riesgos ya sean ecológicos o climáticos (14).

A partir de ello, en el año 2018 la Corporación Alemana GIZ manifiesta una metodología llamada MARISCO para el manejo adaptativo del RVS-MERM. Los autores del estudio indican que esta metodología se llevó a cabo mediante talleres interactivos donde se involucran a diferentes actores claves del área de estudio, para el diagnóstico de factores de estrés o amenazas que están impactando al manglar y a sus recursos (14).

De esta manera permite que los participantes mediten sobre acciones que pueden ayudar a reducir los riesgos en la zona de investigación, que posteriormente a través de un trabajo interinstitucional se definieron estrategias priorizadas para su correcta implementación. Por lo tanto, el Manejo Adaptativo de Riesgo y Vulnerabilidad en Sitios de Conservación tiene un enfoque netamente centrado en el ecosistema a fin de preservar la naturaleza y el DS (14).

### **2.3 Marco legal**

En el Ecuador mediante la Constitución existen muchos artículos que protegen el medio ambiente y promueven el desarrollo sostenible. Tal es el caso del artículo 14 que expresa que los ecuatorianos tienen todo el derecho de desarrollarse en un entorno sano y equilibrado, avalando de esta forma el buen vivir. Además, se expresa la importancia de preservar la naturaleza y todo lo que la rodea, como es el caso de los ecosistemas y el patrimonio genético, recuperando aquellos espacios naturales que han sido degradados (43).

Con respecto al artículo 15 de la Constitución de la República del Ecuador, ordena que el Estado promoverá tanto en el sector público como en el privado el uso de tecnologías ambientalmente limpias, en donde se implementen energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto (43). Por otro lado, el artículo 71 indica que el Estado debe proteger el medio natural y su vez los ecuatorianos pueden exigir que se respeten los derechos de la Pacha Mama (43).

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), teniendo como finalidad la coordinación de acciones ligadas al cuidado y manejo del medio ambiente, reconoce la EA como un instrumento de gran importancia. Ya

en el año 1972 se generó el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), el mismo que buscaba unificar esfuerzos, optimizando recursos y elementos e investigaciones enmarcadas a la EA (44).

En la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, que se dio en Río de Janeiro en 1992, representantes que acudieron de distintos países acogieron la Agenda 21, como una estrategia para lograr el desarrollo sustentable (29).

La celebración de la Cumbre de la Tierra (Johannesburgo – África del sur 2002) tuvo la finalidad de incluir a varios gobiernos, así como también organizaciones y entidades para generar una fuerza mayor en beneficio del DS mediante la realización de un plan de acción (29).

Con la intención de renovar aquel compromiso que se tiene por satisfacer las necesidades presentes y futuras de la humanidad, se ejecutó en el año 2012 la Conferencia de Río+20 para conocer los cambios, inconvenientes, sugerencias de mejora y nuevos desafíos que alcanzar (29).

Para el año 2015 surge la Agenda 2030 en donde se contemplan 17 objetivos sumamente importantes para el desarrollo sostenible, en donde es necesario que se ponga en práctica los tres ámbitos del DS (32).

En el Ecuador la importancia y necesidad de implementar la educación ambiental en el Sistema Educativo, se evidencia en la década de los 80, a través de la revisión de programas y planes de estudio en la educación básica y en el Reglamento General de la Ley de Educación y Cultura, así como en la formulación de programas de forestación para estudiantes de bachillerato, mediante el convenio suscrito por los Ministerios de Educación, Agricultura y Ganadería (45).

La educación ambiental juega un papel muy importante para incentivar la protección y conservación del ecosistema, razón por la cual en el Ecuador en el 2006 se estableció el Plan Nacional de Educación Ambiental en trabajo conjunto con el Ministerio de Educación y el Ministerio del Ambiente, dando paso a la ejecución del mismo en las escuelas y posteriormente con el bachillerato,

teniendo como finalidad lograr un cambio en cuanto a su percepción y conducta en función del ambiente (46).

En este ámbito es importante destacar la aprobación de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, la cual abre las puertas para examinar la educación y los cambios necesarios en su sentido social. La Ley en su artículo 3, literal f establece como uno de los objetivos de la educación, a la promoción de la conciencia ambiental para la preservación de los recursos que se encuentran en el planeta; permitiendo una vida sana mediante el uso sostenible los mismos (47).

En el artículo 16 del Código Orgánico del Ambiente señala que la educación ambiental representa un eje transversal para la ejecución de planes/o programas en modalidades como la EA formal y no formal. Dado que esta fomenta la conciencia ambiental, impulsando valores, conocimientos y conductas en los individuos hacia el cuidado del planeta (48).

Dado la problemática ambiental asociada al cultivo de la palma aceitera, se crea el Acuerdo Interministerial 030, que con la intención de dar seguimiento a esta actividad se establece el Comité Interinstitucional de Seguimiento de Palma Sostenible, gracias al trabajo en conjunto del Ministerio de Ambiente con el Ministerio de Agricultura y Ganadería (49).

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 Área de estudio**

Muisne es un cantón que forma parte de la provincia de Esmeraldas (exactamente a 86 km), tiene 1.265 km<sup>2</sup> de extensión y una temperatura promedio que varía entre 17 a 27 °C con una humedad del 86% (6).

La zona presenta una gran biodiversidad en cuanto a especies arbóreas y faunísticas, destacando las AP que posee como: la Reserva Marina Galera- San Francisco, el Refugio de Vida silvestre Manglares y Estuario Rio Muisne y la Reserva Ecológica Mache Chindul (6).

La población total del cantón es de 28,474 habitantes, en donde los hombres representan el 53,88% y las mujeres el 46,11%, teniendo una tasa de analfabetismo del 13,78 % (6). Se puede mencionar que el promedio poblacional de Muisne refleja que la edad joven representa el 64,22 % y la edad adulta un 35,78%, indicando de esta forma que la juventud respalda la actividad socioeconómica que se desarrolla en la zona (6).

Este cantón se subdivide en ocho parroquias respectivamente, dedicadas a la actividad pesquera, agrícola, ganadera y la silvicultura (figuran el 56,6% de la fuente económica). Cabe mencionar que dentro de las ocupaciones de los habitantes muisneños también se encuentra el comercio y el turismo (6).

Hoy en día muchos de los habitantes de la zona están apostando al cultivo de palma. Según el porcentaje total de los sembríos existentes en la provincia de Esmeraldas, Muisne tiene más del 1,84% de este monocultivo (19). Para llevar a cabo esta investigación, se seleccionaron dos parroquias de cantón Muisne: Sálima para el estudio de caso y Chamanga para el grupo de discusión. Se puede observar en la Fig. 1.

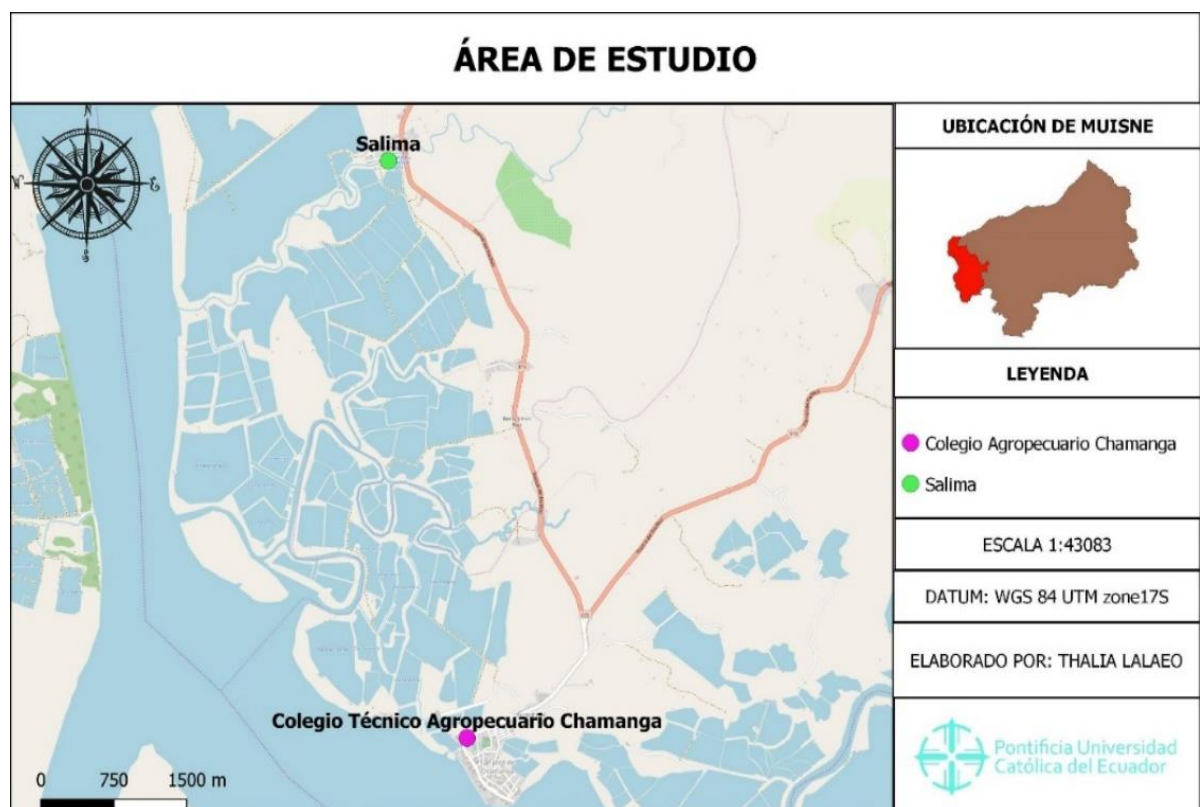


Figura 1. Ubicación de las zonas de recolección de información

## **3.2 Recolección de datos**

### **3.2.1 Población y muestra**

Se utilizó el muestreo intencionado, donde el investigador debe tener conocimiento necesario sobre la población para seleccionar los sujetos que brinden información útil respecto al tema de interés. De manera que, el investigador busca conseguir bastante información por medio de informantes claves que puedan aclarar y mejorar la calidad del tema de investigación (51).

Se optó por este muestreo puesto que los sujetos sociales que fueron seleccionados emitieron testimonios, percepciones, creencias y explicaron datos importantes sobre la actividad palmicultora en la zona de estudio. En esta ocasión, se obtuvo la participación de ocho sujetos (A, B, C, D, E, L, M, y N), tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Propietario de la hacienda de palma es el principal inversionista que lleva a cabo los sembríos de palma africana dentro de la zona, enfocado en producir y obtener un beneficio económico.
- El agricultor es el conocedor principal de la actividad palmicultora debido a que su trabajo es directamente con el cultivo de palma.
- Presidente de la junta parroquial de Sálima, es la autoridad informada sobre el cumplimiento de las leyes y a su vez, puede brindar datos importantes a nivel local relacionados con la palma u otras actividades.
- Se seleccionaron estudiantes en este estudio puesto que forman parte de la comunidad local y están involucrados de cierta manera con el tema de la palma que se desarrolla en el lugar. Además, representan la nueva generación con la que se debe trabajar para fortalecer bases necesarias en beneficio de su entorno.

### **3.2.2 Paradigma y diseño metodológico**

El paradigma seleccionado para este estudio fue el interpretativo, el cual tiene como fin conocer costumbres o creencias; comprender conductas y temas relacionados con la política y desarrollo económico, entre otros. Por ello estudia a los sujetos tratando de ponerse en el lugar de los individuos observados (52). Se escogió este paradigma con la intención de conocer el efecto de la actividad

palmicultora sobre el DS, mediante la comprensión de las percepciones emitidas por determinados actores sociales vinculados al cultivo de palma.

De manera que se optó por un diseño cualitativo, que de acuerdo con Gibbs este tipo de indagación pretende entender un fenómeno social (desde el interior) considerando las experiencias de una persona, grupo o comunidad. El investigador por su parte debe ser lo más empático posible con los sujetos seleccionados para poder analizar el caso de interés (53).

La investigación desarrollada es tanto interactiva como no interactiva, puesto que la primera se caracteriza por recolectar datos directamente con los sujetos, mientras que, la segunda se apoya con la búsqueda de información secundaria (51).

### **3.2.3 Método de la investigación cualitativa**

El método escogido para la investigación fue el “estudio de caso”, este tiene como propósito no sólo conocer sino también analizar a profundidad un fenómeno específico, estudiando un individuo o grupo social en un momento concreto (54). Su objetivo radica en entender la particularidad del caso, capta información del funcionamiento conforme a todas las partes que lo constituyen y el vínculo entre ellas para generar un todo (55).

La selección del método mencionado se debe a que permitió la interacción con los sujetos seleccionados en su medio natural, investigando la singularidad del fenómeno (55).

### **3.2.4 Validez cualitativa**

La validez en la investigación cualitativa se fundamenta en el grado que las interpretaciones y definiciones que tienen tanto el investigador como los participantes se encuentren relacionadas; a su vez que ambos estén de acuerdo con aquellos significados que describen acontecimientos (51). Las estrategias de validez seleccionadas en el estudio son: “multimétodos” y “datos grabados de forma mecánica”.

La primera permitió la triangulación de los datos conforme a las técnicas de la investigación (observación participante, entrevista semiestructura y notas de campo), así pues, al utilizar distintas técnicas permitió que se obtengan

conocimientos e ideas diferentes relacionados al tema de interés, proporcionando un aumento en la credibilidad de la información (51). En la segunda estrategia se emplearon aparatos que permitieron grabar audios y tomar fotografías, aportando de esa manera información precisa y veraz (51).

### 3.2.5 Estrategias de subjetividad

Para fomentar la reflexión en esta investigación se seleccionaron las siguientes estrategias:

- Diario de campo: permitió llevar un registro de los cambios presentados durante la investigación, además se plasmó las ideas y reacciones del investigador. (51).
- Auditorias: se conservaron las evidencias que fueron obtenidas a través de las técnicas utilizadas; involucra también los registros de códigos y categorías empleadas en el análisis (51).
- Reflexión crítica: se aplicó la autocrítica del investigador, formulándose interrogantes en relación a las funciones y actividades que tuvo que presenciar en el estudio (51).

### 3.2.6 Técnicas para la recolección de datos

Las técnicas empleadas en la recogida de datos fueron las siguientes:

**Tabla 2.**

Técnicas/Estrategias utilizadas en el estudio de la investigación

<b>Técnicas/Estrategias</b>	<b>Sujetos participantes</b>	<b>Producto</b>
<b>Entrevista semiestructura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propietario del sembrío de palma</li> <li>• Agricultor del sembrío de palma</li> <li>• Presidente de la junta parroquial de Sálima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audio</li> <li>• Transcripción</li> <li>• Registro de campo</li> </ul>
<b>Observación participante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propietario del sembrío de palma</li> <li>• Agricultor del sembrío de palma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de campo</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presidente de la junta parroquial de Sálima.</li> </ul>	
<b>Notas de campo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes</li> <li>• Propietario del sembrío de palma</li> <li>• Agricultor del sembrío de palma</li> <li>• Presidente de la junta parroquial de Sálima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de campo</li> </ul>
<b>Grupo de discusión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Audio</li> <li>• Transcripción</li> <li>• Registro de campo</li> </ul>
<b>Taller de Educación para el Desarrollo Sostenible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 17 estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de campo</li> <li>• Material educativo</li> </ul>

La entrevista semiestructura: de acuerdo a Bravo-Díaz esta técnica es de gran aporte para la recepción de datos; consiste en establecer un diálogo donde el entrevistador tiene la ayuda de tópicos o una serie de interrogantes respecto al tema, pero no puede intervenir en el relato de los sujetos (56).

Las entrevistas se aplicaron a un agricultor, empresario y gobernante, con una duración entre 15 a 20 minutos por individuo, se consideró los ámbitos del DS como aspectos sociales, económicos y ambientales. Se utilizó una grabadora para almacenar cada discurso obtenido sobre la actividad palmicultora en la zona.

Observación participante: Monje indica que es muy importante esta técnica, puesto que tiene como función entender las experiencias y conductas de los sujetos (55). En este caso, el investigador se relacionó con los sujetos y el entorno de interés, con el objetivo de observar y redactar información significativa para el posterior análisis. Además, se participó en ciertas labores que ellos desempeñan.

Notas de campo: según Gibbs en esta técnica el investigador realiza apuntes desde su perspectiva de acuerdo con las observaciones realizadas en el campo de estudio. (53). En esta oportunidad sirvió de apoyo para registrar datos claves en el momento de las entrevistas y también cuando se acompañó a los sujetos en sus diferentes funciones.

Grupo de discusión: Gibbs indica que en esta técnica se establece una conversación con un grupo mínimo, intentando conseguir información referente a temas sociales y a su vez descubrir y entender la relación entre los participantes. Por otra parte, el moderador evita dar puntos de vista tratando que la opinión de los participantes no se vea alterada (55).

Para llevar a cabo esta técnica se seleccionó aleatoriamente cinco alumnos del último año de bachillerato técnico en la parroquia Chamanga, con quienes se desarrolló un diálogo de 30 minutos antes y después del taller de EDS. Cabe señalar que se realizaron 13 actividades correspondientes a la metodología de la Educación para el Desarrollo Sostenible planteada por la VVOB, las cuales consistían en formar grupos metas para una mejor comprensión y participación de los jóvenes.

El taller se realizó con la finalidad de que los estudiantes logren adquirir conceptos básicos sobre el tema de estudio, desarrollen destrezas intercambiando ideas y opiniones acerca de la palma africana y el desarrollo sostenible. Se tuvo la participación de 17 alumnos de la misma aula de clases, donde se intervino entre 30 a 40 minutos por actividad en el transcurso de una semana.

En la primera sesión con el grupo de discusión se planteó como objetivo identificar los conocimientos, creencias y percepciones que tienen los estudiantes del colegio seleccionado sobre el cultivo de palma africana en el cantón Muisne. Las preguntas que dinamizaron la discusión grupal fueron las siguientes:

- ¿Conoce usted sobre la Palma Africana? Mencione algún beneficio o problema que cause el cultivo de esta planta
- ¿Tiene conocimiento sobre el concepto de desarrollo sostenible?

- ¿Está de acuerdo que el desarrollo de la palma africana es una actividad positiva en su zona?
- Según su criterio ¿considera conveniente que se realicen actividades que generen el menor impacto posible al ambiente y a sus recursos?
- ¿Cree que el cultivo de palma aceitera conlleve a la degradación ambiental y por ende afecte al desarrollo sostenible de su cantón?

La segunda sesión con el grupo de discusión se realizó una vez finalizadas todas las actividades del taller. En esta ocasión se tuvo como objetivo medir el nivel de impacto de los conocimientos, creencias, percepciones y aptitudes que tienen los estudiantes del colegio seleccionado frente a la actividad palmicultora en el cantón Muisne. La discusión se organizó en torno a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo crees que influye la palma africana al cantón Muisne?
- ¿Qué es el desarrollo sostenible y qué busca?
- ¿Cómo crees que se debe gestionar el cultivo de palma de manera sostenible?
- ¿Quiénes crees que deberían involucrarse en la gestión de la palma para que se dé de manera adecuada?
- ¿Qué harías para que la actividad palmicultora sea sostenible?

### **3.3 Análisis de datos**

Se procedió a ordenar y transcribir en un documento Word la información obtenida tanto de las entrevistas semiestructuras como del grupo de discusión (51). El procedimiento utilizado en el análisis de los datos fue la codificación abierta y axial realizada manualmente, que permitió crear un resumen de la información, en donde se realizó una reducción de datos posibilitando la creación de códigos (53).

Posteriormente, se asignaron categorías que fueron relacionadas con los códigos establecidos generando un tipo de “esqueleto“, permitiendo que el resultado de los datos cualitativos sea mucho más valioso, organizado y entendible (57).

Finalmente, se utilizó las categorías para realizar el análisis y posterior interpretación de las transcripciones, tratando de obtener conclusiones del caso

mediante la comparación de la información recolectada en el campo con la información teórica.

## **4. RESULTADOS**

Los siguientes resultados responden a los objetivos planteados en esta investigación, se utilizaron métodos y técnicas cualitativas para obtener respuestas sobre el tema de interés. Se muestra a continuación información de las entrevistas semiestructuradas, talleres de EDS, primera y segunda sesión del grupo de discusión, y por último el análisis de la relación entre el DS y el cultivo de palma.

### **4.1 Conocer las percepciones de actores representativos de Muisne (agricultor, gobernante, empresario) vinculados al cultivo de palma.**

Se realizaron tres entrevistas semiestructuradas, las cuales fueron grabadas, transcritas y posteriormente analizadas como se observan en las tablas 3, 4, y 5. Cabe mencionar que para el planteamiento de las interrogantes consideró los ámbitos del desarrollo sostenible (DS): social, ambiental y económico.

Primero se entrevistó al agricultor en su lugar de trabajo ubicado en Sálima el día 24 de octubre del 2019 a las 09h00 am; de la misma manera el dueño de esta hacienda fue el segundo entrevistado en un horario de 11h00 am el 7 de noviembre del 2019. Por último, el presidente del GAD Parroquial de Sálima fue interrogado en la junta parroquial el 16 de noviembre del 2019 a las 16h00 pm.

**Tabla 3.**

Percepciones destacadas del agricultor

Nombre ficticio	Ocupación	Percepciones sobre la palmicultura		
		Influencia de la palma	Oportunidades de siembra	Futuro
<b>Sujeto L</b>	Agricultor del sembrío de palma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda con fuentes de trabajo generando un aporte económico para varias familias.</li> <li>• Con la llegada de otros trabajadores le quita la oportunidad de trabajar a nuestra gente.</li> <li>• He escuchado que otras fincas utilizan agroquímicos llegando a contaminar el río.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es muy bueno el suelo de la zona y la humedad ayuda a que crezcan estas plantas.</li> <li>• Préstamos de Ban Ecuador da facilidades de pago.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A corto plazo continuará bien, pero a largo plazo no se sabe por las condiciones climáticas negativas que pueden presentarse.</li> <li>• La preocupación más grande es el PC.</li> <li>• Se tendría una economía alta en la zona, solo si hacemos un buen trabajo al no contaminar.</li> </ul>

**Tabla 4.**

Percepciones destacadas del empresario

Percepciones sobre la palmicultura				
Nombre ficticio	Ocupación	Influencia de la palma	Oportunidades de siembra	Futuro
<b>Sujeto M</b>	Propietario del sembrío de palma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aporta económicamente a los agricultores.</li> <li>• Se pueden consumir productos elaborados con aceite de palma.</li> <li>• Lugares donde utilizan agroquímicos provocan alteraciones en la calidad del agua y especies acuáticas.</li> <li>• Existe inmigración, debido llegan personas de otros sectores en búsqueda de trabajo porque su producción fue afectada por el PC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fertilidad del suelo es muy buena, se tienen plantas con buen aspecto.</li> <li>• Tiene climas agradables para cultivarla, por lo general Muisne siempre ha sido húmedo.</li> <li>• El Estado ayuda con préstamos para iniciar en este sector.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En caso de no existir ningún problema los cultivos de palma irán incrementando, creando más posibilidades de trabajo, pero con un irremediable problema ambiental si no se realiza una buena práctica en la siembra de palma.</li> <li>• Los desafíos más peligrosos de este sector serían el cambio climático y el apareamiento de plagas.</li> </ul>

**Tabla 5.**

Percepciones destacadas del gobernante

Percepciones sobre la palmicultura					
Nombre ficticio	Ocupación	Influencia de la palma	Alternativas	Oportunidades de siembra	Futuro
<b>Sujeto N</b>	Presidente del GAD Parroquial de Sálima	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La palmicultura ha contribuido con la generación de trabajo.</li> <li>• Existen casos de inmigración.</li> <li>• Genera impactos negativos en el agua, suelo y aire, porque para todo empresario lo más importante es obtener buena producción para generar dinero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda que cumplan con los requisitos ambientales para que no se contamine la zona y sus recursos.</li> <li>• Evitar agroquímicos fuertes porque provocarían que en años posteriores no se pueda gozar de las oportunidades que hoy tenemos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El apoyo principal es dar los permisos necesarios para esta actividad, así como otorgamiento de créditos para emprender en el sector palmicultor.</li> <li>• Muisne casi todo el año pasa húmedo y eso ayuda mucho a los sembríos.</li> <li>• Suelo fértil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A corto plazo la palmicultura va a continuar y a largo plazo habrá un incremento en su producción.</li> </ul>

#### **4.2 Impulsar actitudes y criterios sobre el desarrollo sostenible y el cultivo de palma africana en estudiantes de bachillerato técnico.**

Se trabajó con la técnica grupo de discusión, realizándose dos sesiones que fueron grabadas, transcritas y analizadas respectivamente. Se formularon preguntas antes y después del taller de EDS a cinco estudiantes de la Unidad Educativa. Las interrogantes correspondientes a la primera sesión del grupo de discusión se llevaron a cabo el 30 de septiembre del 2019 a las 13h00 pm,

mientras que, las preguntas de la segunda sesión fueron realizadas a las 15h00 el 7 de octubre del mismo año.

Es importante destacar que este objetivo se direcciona a los ejes de la Educación Ambiental (EA) como es el conocimiento, conciencia y acción, siendo este último el que toma más tiempo para lograrlo. A continuación, se muestran las actividades desarrolladas en el taller de EDS, las cuales fueron ejecutadas una vez que finalizó la primera discusión grupal (tabla 6).

**Tabla 6.**

Taller de Educación para el Desarrollo Sostenible

Nº	Actividades	Procedimiento	Aprendizaje
1	<b>División en cuatro grupos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se formaron cuatro grupos metas (gobierno, industria comunidad, consumidor).</li> <li>• Se dio una breve introducción sobre el tema.</li> <li>• Se entregó a cada grupo algunos productos de aceite de palma.</li> <li>• Se les preguntó si encontraron algo en común entre los ingredientes de cada producto.</li> </ul>	<p>Los estudiantes de cada grupo meta lograron conocer e identificar diferentes productos de la vida cotidiana (galletas, pasta dental, jabón, shampoo) que dentro de sus ingredientes contienen aceite de palma o derivados de esta.</p>
2	<b>Conocer sobre las posiciones de cada grupo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se entregó un papel donde estaba escrito el nombre del grupo meta al que representaban.</li> <li>• Se les facilitó un texto relacionado al tema, donde se encontraba la postura del grupo meta al que pertenecían.</li> <li>• Se pidió pensar a cada grupo sobre los efectos positivos y negativos, los cuales debían estar plasmados en cartulinas de distintos colores.</li> </ul>	<p>Los participantes analizaron textos relacionados con su grupo meta, donde pudieron identificar diferentes perspectivas (opiniones y hechos) sobre el cultivo de palma y el desarrollo sostenible.</p>

<b>3 El análisis del tema por síndrome</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se entregó un documento de las esferas para que lea cada grupo.</li> <li>• Se escribió en la pizarra las nueve esferas.</li> <li>• Se pidió a cada grupo meta reflexionar sobre las esferas y relacionarlas con los efectos que habían escrito en las cartulinas.</li> <li>• Por último, los estudiantes designaron sus cartulinas en las distintas esferas.</li> </ul>	<p>Los estudiantes lograron profundizar el tema de la actividad palmicultora en el desarrollo sostenible. Además, cada grupo meta tuvo la capacidad de ordenar los efectos que habían seleccionado anteriormente para completar el análisis síndrome.</p>
<b>4 Analizar el documental “la fiebre de la palma”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se proyectó un video relacionado al tema de investigación donde se le pidió a cada grupo meta que anoten su postura o planteamientos importantes.</li> <li>• Posteriormente se les realizó preguntas sobre sus impresiones.</li> </ul>	<p>Los alumnos aprendieron a ver la complejidad del tema en cuestión, donde cada grupo meta expresó sus distintas perspectivas sobre la influencia de la actividad palmicultora, permitiendo de esta forma que se dé una interacción grupal.</p>
<b>5 Completar y analizar el análisis de síndromes</b>	<p>Se pidió a cada grupo meta pensar sobre efectos que podrían añadirse al análisis por síndrome en plenaria. Se finalizó esta actividad con preguntas de reflexión.</p>	<p>Nuevamente los estudiantes reflexionaron sobre el documental pasado, lo que les permitió reformular y añadir nuevos efectos a las esferas sobre la influencia de la actividad de la palma.</p>
<b>6 Debate a través de la metodología del procedimiento abreviado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se conformaron dos grupos, el primero (gobierno e industria) teniendo la posición pro de la palma africana y el segundo grupo (comunidad y consumidor) la posición contra de este cultivo.</li> <li>• Posteriormente se seleccionaron abogados, testigos y un juez para simular un debate con el tema “el</li> </ul>	<p>En esta actividad los estudiantes desarrollaron la destreza oral y a su vez mediante el intercambio de ideas y posturas lograron instruirse en un tema de desarrollo sostenible.</p>

		cultivo de palma africana es buena para la comunidad y el país”.	
<b>7 Trabajo escrito</b>	Se le entregó a cada grupo un papel donde tenían que realizar un resumen sobre tema. El escrito debía tener una introducción (breve historia), un cuerpo (análisis-efectos) y por último una conclusión (posición grupo meta).	Cada grupo meta logró analizar y sintetizar distintas fuentes de información sobre el fenómeno de la palma, lo que les permitió realizar un trabajo similar a un ensayo expresando sus diferentes posiciones sobre el tema.	
<b>8 Entrevista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada grupo meta preparó sus preguntas para interrogar a los demás grupos.</li> <li>• Se seleccionaron a los representantes de cada grupo para realizarles la entrevista.</li> <li>• Por último cada grupo meta realizó una reflexión.</li> </ul>	Los participantes lograron analizar los argumentos de cada grupo meta, expresando de manera fluida sus posiciones frente al tema. Esto fue posible gracias a los insumos obtenidos anteriormente.	
<b>9 Identificación de problemas centrales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escribió en la pizarra los resultados del análisis síndrome.</li> <li>• Los grupos tuvieron el reemplazo de un participante que estudió a otro grupo.</li> <li>• Se pidió a cada grupo seleccionar en la pizarra los problemas que más impactan a la agricultura y a la vida comunitaria en su zona.</li> <li>• Por último, se definieron los tres problemas con mayor votación.</li> </ul>	Los estudiantes que participaron lograron sintetizar datos de mayor y menor importancia sobre el tema de estudio.	
<b>10 Investigación de un problema/árbol de problemas</b>	Cada grupo meta dibujó un árbol en un papel periódico donde las raíces contemplaban las causas y las ramas los efectos del problema, por	Cada grupo meta logró analizar la información que buscó para interpretar el problema seleccionado.	

		consiguiente presentaron sus árboles en plenaria.	
<b>11 Investigación de los objetivos / árbol de objetivos</b>	Se entregó un papel periódico a cada grupo meta con la intención de construir un árbol de objetivos, convirtiendo cada problema y efecto en algo positivo.	Cada grupo meta identificó satisfactoriamente como resolver el problema central que seleccionaron.	
<b>12 Diario del futuro</b>	Se entregó a cada grupo meta materiales como gomas, cartulinas, marcadores e información sobre el tema para crear un diario, en el cual plasmaron como les gustaría vivir en un futuro.	Los grupos consiguieron mejorar sus destrezas de escritura. Además, cada grupo sintetizó su información recolectada plasmando su visión del tema.	
<b>13 Elaboración plan de acción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se entregó a los cuatro grupos metas el anexo 7 y un papelógrafo.</li> <li>Se les explicó a los estudiantes en que se basaba el plan de acciones y con ello procedieron a terminar la última actividad.</li> </ul>	Cada grupo meta tuvo la capacidad de identificar acciones a corto y mediano plazo sobre el tema, tratando de concretar una visión del futuro, sus ideas fueron escritas en un papel periódico.	

En la tabla 6 se muestra el desarrollo y aprendizaje de cada una de las actividades del taller de Educación para el Desarrollo Sostenible, donde se obtuvo la participación de los estudiantes para tratar sobre la actividad palmicultora y el DS.

**Tabla 7.**

Primera sesión del grupo de discusión

<b>Conocimientos, creencias y percepciones manifestadas sobre el cultivo de palma</b>					
<b>Estudiantes</b>	<b>Actividad de la palma</b>	<b>Impactos de la palma</b>	<b>Oposición al cultivo de palma</b>	<b>Alternativas</b>	<b>Desarrollo sostenible</b>
<b>Sujeto A</b>	Se saca aceite de su fruto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sacan dinero</li> <li>• Tantos químicos dañan el suelo.</li> </ul>	No se obtuvo respuesta	Sembrar otra planta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoramiento de condiciones en la comunidad.</li> <li>• Desarrollo de una planta</li> </ul>
<b>Sujeto B</b>	Se extrae aceite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es positiva porque da alimentos.</li> <li>• Cortan árboles para sembrarla.</li> </ul>	Algunos agroquímicos pueden tener efectos muy malos.	No se obtuvo respuesta	No se obtuvo respuesta
<b>Sujeto C</b>	No se obtuvo respuesta	Es positiva porque muchos se benefician su la producción.	Los químicos fuertes que utilizan causan daño.	Considero que se debe sembrar yuca.	Se da un desarrollo en la siembra de una planta.
<b>Sujeto D</b>	Es un cultivo que de ahí salen algunos productos.	Da trabajo a la gente y se elaboran productos.	No se obtuvo respuesta	Es apropiado el verde porque se le hecha menos químicos.	Mantenimiento de una planta.
<b>Sujeto E</b>	Hacen comercio con ella	Permite que se dé el comercio y se gana dinero.	Si exageran en la cantidad de químicos ocasionaría	Hay que evitar cantidades	Sostenimiento de la palma africana o la

degradación ambiental. altas químicas. de evolución del producto.

La presente tabla contiene un resumen de los resultados obtenidos en la primera sesión con el grupo de discusión, mostrando las distintas respuestas de los participantes que indican los conocimientos, creencias y percepciones que tienen sobre el cultivo de palma. Cabe mencionar que las ideas que tenían sobre el tema las expresaron utilizando un vocabulario básico (tabla 7).

**Tabla 8.**

Segunda sesión del grupo de discusión

Estudiantes	Conocimientos, creencias y percepciones manifestadas sobre el cultivo de palma			
	Actividad de la palma	Impactos de la palma	Alternativas	Desarrollo sostenible
<b>Sujeto A</b>	Se fabrican productos alimenticios.	Es positiva por los ingresos económicos que genera el trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impedir que los químicos lleguen a ríos u otro ecosistema.</li> <li>• Ingerir menos productos que contengan aceite de palma.</li> </ul>	Ambiente sano
<b>Sujeto B</b>	No se obtuvo respuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación del suelo</li> <li>• Deforestación</li> <li>• Afectación en los animales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenir el uso de agroquímicos contaminantes.</li> <li>• Sembrar verde y coco para que la tierra no se dañe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economía estable</li> <li>• Desarrollo social</li> </ul>
<b>Sujeto C</b>	No se obtuvo respuesta	Ofrece productos para la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar bien los químicos.</li> <li>• Plantar naranja o yuca ya que no contamina mucho el ambiente.</li> </ul>	Busca un equilibrio

<b>Sujeto D</b>	Se comercializa el fruto de la palma	No se obtuvo respuesta	• Yo opino que se debería evitar dosis altas de químicos. • Evitar comer productos derivados de esta planta.	Trata de buscar el equilibrio
<b>Sujeto E</b>	No se obtuvo respuesta	Ayuda con la generación de empleos.	Realizar campañas de conciencia ambiental.	Equilibrio de sus tres ámbitos que son el ambiental, económico y social.

En la tabla 8 se observan los resultados de la segunda sesión con el grupo de discusión, mostrando como los estudiantes consiguieron asimilar conceptos, así mismo, se evidencia una mejora en las respuestas de los estudiantes donde utilizaron términos un poco más técnicos, demostrando de esta forma el impacto generado en sus conocimientos, creencias y percepciones en base a la actividad palmicultora.

### **4.3 Analizar la relación existente entre la actividad palmicultora y el desarrollo sostenible del cantón Muisne.**

El análisis de cada una de las transcripciones tanto de las entrevistas semiestructuras como del grupo de discusión permitió la codificación y categorización de la información recolectada en esta investigación.

A continuación, se presenta el análisis e interpretación de la entrevista realiza al agricultor, a su vez se explican las tres categorías que fueron determinadas según las percepciones del sujeto L (Fig. 2).

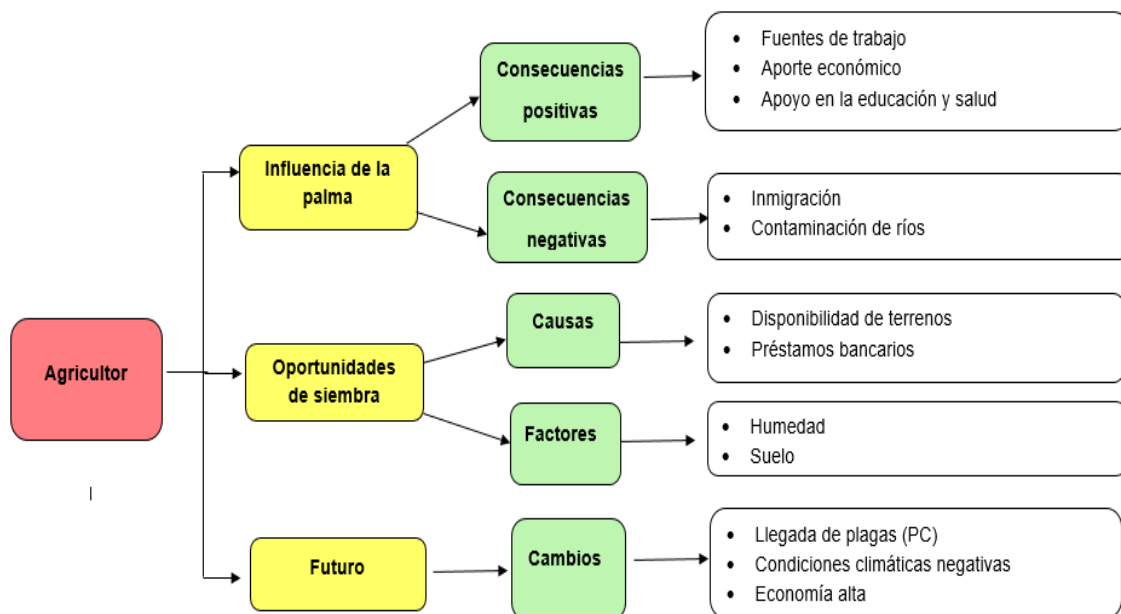


Figura 2. Categorización de la entrevista realizada al agricultor (Sujeto L)

- **Influencia de la palma**

Esta categoría se basa en las consecuencias positivas o negativas que se generan por la actividad palmicultora. Se obtuvieron las siguientes respuestas:

1. Por aquí más fuentes de trabajo porque en la zona casi no había empleo.

El sujeto relaciona la llegada de la palma con la facilidad de conseguir trabajo, se estima que esta actividad resulta positiva para los habitantes que desean generar dinero.

2. Para mí es perfecto, es muy bueno que hayan llegado las palmeras a la zona para generar trabajo.

El sujeto se muestra satisfecho con el desarrollo de este monocultivo, considerándose que la actividad palmicultora tiene acogida en la zona de estudio.

4. A nosotros los pobres nos ayuda en gran medida con fuentes de trabajo, generando un aporte económico para varias familias.

El sujeto hace referencia que las personas de bajos recursos también pueden beneficiarse de esta actividad. Se interpreta que la generación de trabajo es uno de los efectos positivos que más identifica el entrevistado.

9. Como ya le he dicho el trabajo es una oportunidad grande que nos ha permitido la palmicultura.

La actividad palmicultora es considerada por parte del sujeto como una oportunidad laboral, interpretándose de esta manera que la palmicultura resulta positiva para la zona.

12. Inmigración, con la llegada de otros trabajadores de sectores ajenos a la zona le quita la oportunidad a nuestra gente de trabajar.

El sujeto menciona que existe una inconformidad en cuanto al trabajo que se les ofrece a otras personas que no son de la zona. Se interpreta que la inmigración se convierte en una desventaja para los demás habitantes que aún no tienen la oportunidad de trabajar.

15. En mi caso yo he trabajado varios años en esta finca palmicultora y no se me ha impedido trabajar y tampoco he sido rechazado. Me dieron la oportunidad y la aprovecho. Pero debo decir que los patrones si han ayudado con la educación y temas de salud a mí y a otros trabajadores.

El sujeto indica que ha contado con el apoyo de su jefe para continuar con sus estudios y tener posibilidad de una atención médica. Se entiende que trabajar con la palma no es un impedimento para acceder a la educación/salud.

16. La finca no utiliza agroquímicos que contaminen el agua, pero si he escuchado que otras fincas de palma utilizan químicos llegando a contaminar el río.

El sujeto indica que la finca donde trabaja no utiliza agroquímicos que causen daños ambientales, sin embargo, comenta la existencia de un posible caso de contaminación del río. Se estima que los químicos fuertes a lo largo del tiempo pueden tener fuertes repercusiones.

- Oportunidades de siembra

Esta categoría hace referencia a las causas y factores que permiten el desarrollo de palma. Se obtuvieron las siguientes respuestas:

10. Todavía hay terreno para dedicarlo a la palma.

El sujeto indica que existen tierras disponibles para sembrar palma africana, lo que se interpreta como una oportunidad para seguir con este cultivo y por ende continuar generando ingresos.

20. Es muy bueno el suelo de la zona | La humedad de la zona ayuda a que crezcan sin problemas estas plantas.

El sujeto hace referencia a que existen varios factores que han permitido el desarrollo de la palma. Se estima que el suelo y la humedad de la zona son ideales para el crecimiento de la palma.

25. A base de préstamos en Ban Ecuador dando facilidades de pago.

El sujeto indica que los préstamos bancarios han facilitado incursionar en la palmicultura, por ende, se identifica que existe un apoyo por parte del Estado.

- Futuro

Esta categoría se refiere a una proyección de los cambios que pueden presentarse. Se obtuvieron las siguientes respuestas:

26. A corto plazo continuará bien porque ese panorama tenemos en la zona de Sálima, pero a largo plazo no se sabe porque puede presentarse condiciones climáticas negativas o la llegada de plagas que dañen el cultivo.

El sujeto relaciona que a largo plazo el desarrollo de la palma va a seguir dependiendo de las buenas condiciones climáticas que se presenten o puede ocurrir una interrupción de la cosecha por la presencia de plagas. Se estima que existen grandes desafíos para la continuidad de este monocultivo.

27. La preocupación más grande es el PC, esto si es algo que provocaría daños severos en la producción.

El sujeto indica que existe preocupación por la pudrición de cogollo (PC), por lo que llegaría a afectar gravemente en su producción. Se estima que esta plaga es totalmente negativa para el sector palmicultor.

28. Yo creo que mejoraría la economía, se tendría una economía alta en la zona y lo digo porque se da bien el cultivo de palma, pero esto sólo se da si hacemos un buen trabajo al no contaminar, y bueno también hay que tomar cuenta los factores que le dije.

El sujeto expresa que en el futuro podría haber un incremento de oportunidades laborales y por ende una mejor economía, por ello la importancia de enfocarse en realizar buenas prácticas ambientales para seguir beneficiándose de esta actividad.

Seguidamente se presenta el análisis e interpretación de la entrevista realizada al empresario, a su vez se explican las tres categorías que fueron determinadas según las percepciones del sujeto M (Fig. 3).

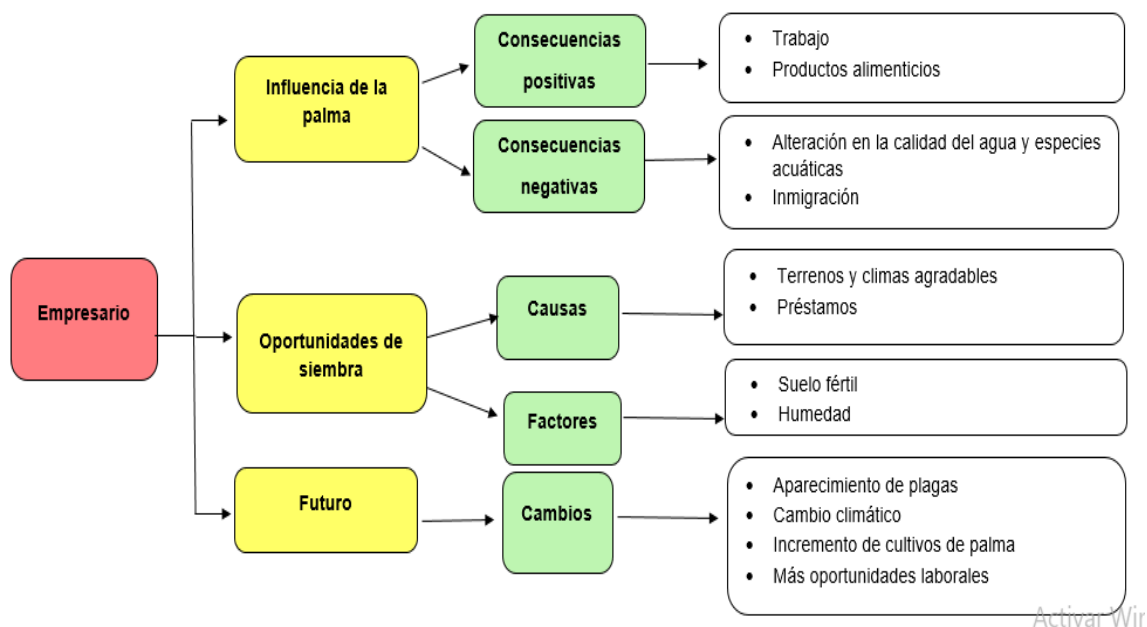


Figura 3. Categorización de la entrevista realizada al empresario (Sujeto M)

- **Influencia de la palma**

Esta categoría se basa en las consecuencias positivas o negativas que se genera por la actividad palmicultora. Se obtuvieron las siguientes respuestas:

1. Por el momento es un sector muy importante, actualmente aporta económicamente a los agricultores muisneños.

El sujeto considera que la palmicultura es positiva para la zona porque brinda un aporte económico, se interpreta entonces que esta actividad tiene una consecuencia beneficiosa para los agricultores.

8. Contribuye de gran manera con fuentes de trabajo a la comunidad | También con la producción que se envía a las extractoras los habitantes de la región pueden consumir los productos que se elaboran con aceite de palma.

El sujeto indica que los habitantes se han beneficiado de la actividad palmicultora con fuentes de trabajo y obtención de alimentos. Se estima que estas son unas de las razones por la que se observa un incremento de cultivos de palma.

12. En el caso de otros dueños de cultivos de palma que utilizan químicos fuertes, el impacto sin duda es negativo, provocando alteraciones en la calidad del agua y las especies acuáticas.

El sujeto hace referencia a que los químicos fuertes ocasionan graves problemas que pueden afectar a los recursos naturales, por ello, es importante tomar conciencia de los daños que pueden perjudicar al ambiente y a las especies que en él se desarrollan.

22. Existe una inmigración, personas que se han dedicado a la palmicultura en otros sectores llegan a la zona en búsqueda de trabajo porque su producción fue afectada por el PC.

El sujeto indica que llegan personas de otros lugares a trabajar en esta actividad quitándoles la oportunidad de conseguir trabajo en este sector. Se interpreta que existe malestar de los habitantes de la zona a causa de la inmigración.

- Oportunidades de siembra

Esta categoría hace referencia a las causas y factores que permiten el desarrollo de palma. Se obtuvieron las siguientes respuestas:

11. Muy bueno, se tiene una zona muy agradable para el cultivo de la palma. Si es posible la expansión de tierras dentro de la localidad, ya que las personas que se dedican a este sector siguen comprando tierras cercanas de donde tienen ya plantaciones de palma africana.

El sujeto indica que la zona cuenta con las condiciones necesarias para llevar a cabo el cultivo de palma. Se interpreta que por ese motivo los habitantes siguen apostando por la palmicultura.

15. El tipo de suelo es limoso retiene gran cantidad de agua y es muy fértil.

El sujeto M indica que el suelo es muy productivo para cultivar esta planta, por ello, se considera que la producción de la palma es buena en esa zona.

16. La fertilidad del suelo es muy buena, se tiene plantas con buen aspecto lo que quiere decir que la zona cuenta con excelentes condiciones en el suelo para el desarrollo de la palma.

El sujeto asegura nuevamente que la fertilidad del suelo ha sido de gran ayuda para cultivar palma africana en la zona. De manera que se estima que su producción tiene oportunidades de incrementarse.

21. En este caso no se tiene ningún problema con el rendimiento de la palma, se tiene terrenos y climas agradables para el cultivo de esta planta | Muisne siempre ha sido húmedo.

El sujeto M hace referencia que la palma africana aún puede expandirse dentro de la zona porque su clima es favorable para el sembrío, por ello se considera que existe la posibilidad de seguir con el cultivo.

24. Se puede decir que el Estado ayuda con préstamos para iniciar en este sector.

El sujeto asegura que el Estado brinda apoyo mediante préstamos, lo cual resulta beneficioso para las personas que tienen la intención de iniciar con la actividad palmicultora.

- Futuro

Esta categoría se refiere a una proyección de los cambios que pueden presentarse. Se obtuvieron las siguientes respuestas:

27. A corto plazo muy bien | A largo plazo este sector va a depender de las condiciones del clima y las enfermedades que puedan venir | En caso de no existir ningún problema, los cultivos de palma cada vez irán incrementando, creando más posibilidades de trabajo, pero con un irremediable problema ambiental si no se realiza una buena práctica en la siembra de grandes hectáreas de palma.

El sujeto considera que la producción de palma seguirá y habrá más oportunidades de empleos, pero se estima que sin las medidas adecuadas podría ocasionarse un problema ambiental severo.

28. Los desafíos más peligrosos de este sector serían el cambio climático y el apareamiento de plagas que puedan dañar la producción de palma | En general no hay incidencia del PC en esta parroquia | Esto resulta muy negativo para los

lugares que si han sido afectados por el PC dentro del cantón, debido a que se pierden grandes cantidades de estos sembríos, provocando pérdidas económicas para varios empresarios y agricultores dedicados a la actividad palmicultora en la zona.

El sujeto indica que el cambio climático podría ser un problema para la producción de la palma, más aún si se presenta la pudrición del cogollo, considerándose que si esa plaga llega a la zona podría acabar con las cosechas, lo que significaría pérdidas económicas.

Por último, se presenta el análisis e interpretación de la entrevista realiza al gobernante, a su vez se explican las cuatro categorías que fueron determinadas según las percepciones del sujeto N (Fig.4).

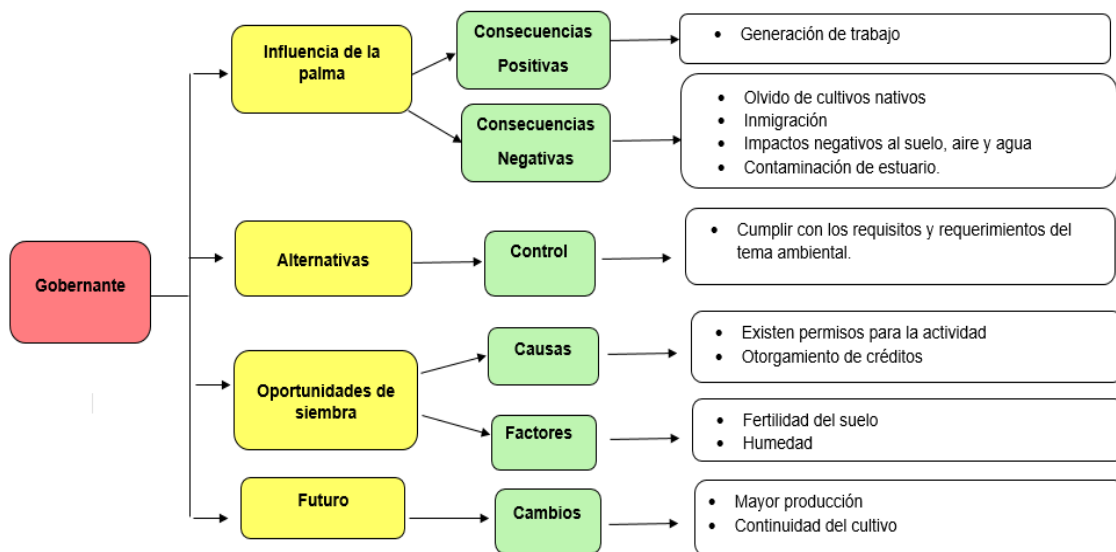


Figura 4. Categorización de la entrevista realizada al gobernante (Sujeto N)

- **Influencia de la palma**

Esta categoría se basa en las consecuencias positivas o negativas que se generan por la actividad palmicultora. Se obtuvieron las siguientes respuestas:

1. Dentro del cantón Muisne la palmicultura ha contribuido con la generación de trabajo para los pobladores, siendo esto algo positivo a nivel económico | En la comunidad de Sálima podríamos decir que no se ha sentido bien ese impacto

porque esta actividad en nuestra parroquia sólo tiene 2 propietarios, donde ellos son los que abarcan ese gran hectareaje de palma.

El sujeto explica que la generación de trabajo es un efecto positivo que la palma africana ha permitido, pero considera que todavía no son grandes las oportunidades laborales que existen. Se interpreta que el tema de empleo ha mejorado, pero no tanto como desearían.

4. Existen unos cuantos casos donde han dejado a un lado cultivos que siempre formaron parte de las cosechas muisneñas por sembrar palma. Un cambio notorio es que con la llegada de esta planta varios terrenos que eran dedicados a la ganadería ahora solo son sembríos de palma.

El sujeto expresa que es evidente como se ha dado un cambio en el sector agrícola, puesto que, se puede observar más sembríos de palma que de los cultivos tradicionales de la zona. Se interpreta que la palma africana es un monocultivo que es cada vez más de interés para los agricultores del lugar.

5. Existen casos de inmigración, debido a que los empresarios traen a laborar en sus hectáreas de palma a personas de otros sectores, en este caso casi el 80% de sus trabajadores son no de aquí.

El sujeto considera que la oportunidad de trabajar en esta actividad no es del todo buena en la parroquia Sálima, debido a que se les da más acogida a personas de otros lugares. Interpretándose que existe molestia por parte de los pobladores.

9. Considero que, si generan impactos negativos a los recursos agua, suelo y aire, porque para todo empresario o dueño de algún cultivo lo más importante es obtener buena producción para generar dinero.

El sujeto expresa que existen posibilidades de contaminación de los recursos naturales, los cuales son importantes para el desarrollo de la vida, por ello, es importante que el cultivo de la palma se realice de la mejor forma.

10. Básicamente las sanciones son dispuestas por el Ministerio del Ambiente, muchas son económicas y otras suspensiones de cultivos, por ejemplo, no se respeta el área de un río, utilizan ciertos agroquímicos que al momento que llueve contaminan el estuario, es una problemática que tenemos acá.

El sujeto menciona que con el fin de seguir obteniendo producción se usan más químicos que hoy en día resultan negativos por la posible contaminación del estuario.

- Alternativas

Esta categoría se basa en la opción que se toma en cuenta para controlar el cultivo de palma.

6. Se recomienda que ellos cumplan con los requisitos y requerimientos del tema ambiental para que no se contamine la zona y sus recursos.

El sujeto considera que es importante cumplir con las medidas necesarias para desarrollar este monocultivo, evitando de esta manera que se afecte al medio natural. Se considera importante que mientras más producción se tenga, más se debe cuidar los recursos.

8. No hay que usar tantos agroquímicos fuertes, hay que evitarlos porque pueden causar problemas de tipo de ambiental, provocando que en años posteriores no se pueda gozar de las oportunidades que hoy tenemos.

El sujeto indica que los agroquímicos utilizados para el cultivo de palma por lo general son fuertes y causan daño. Se considera importante cuidar del entorno y todo lo que se encuentra en este, para vivir en un ambiente sano y las futuras generaciones puedan disfrutar de ello.

- Oportunidades de siembra

Esta categoría hace referencia a las causas y factores que permiten el desarrollo de palma. Se obtuvieron las siguientes respuestas:

12. El apoyo principal es dar los permisos necesarios para esta actividad, así como otorgamiento de créditos para emprender en el sector palmicultor.

El sujeto indica que los créditos ofrecidos por el Estado han sido beneficiosos para ellos, puesto que, es de gran ayuda para entrar en el sector palmicultor y poder obtener nuevos ingresos.

7. Se da bien la producción porque Muisne casi todo el año pasa húmedo y eso ayuda mucho y por la fertilidad de su suelo también.

El sujeto considera que la humedad que presenta Muisne es de gran aporte para el cultivo de palma, aún más si cuenta con un suelo fértil. Se estima que es una zona donde el desarrollo de esta planta se da muy bien.

- Futuro

Esta categoría se refiere a una proyección de los cambios que pueden presentarse. Se obtuvieron las siguientes respuestas:

13. A corto plazo podríamos decir que este tema de la palmicultura va a continuar con su producción I Y a largo plazo va a ver mayor producción, pero es importante que ese cumpla con el plan de acción de esta producción.

El sujeto indica que su visión sobre el futuro de la palma africana es buena, debido a que la producción de esta planta será mayor. Se estima que este monocultivo tiene grandes posibilidades de seguir brindando recursos económicos.

15. Se puede mencionar que una de las tendencias es que de acuerdo con los resultados que han sido óptimos, las personas dedicadas a este sector podrían seguir cultivando I Se ha podido observar que las haciendas palmicultoras son cada día más productivas en la zona, por el momento enfermedades como el PC no se han registrado.

El sujeto expresa que se tiene grandes oportunidades de producción, haciendo énfasis que el cultivo de palma aún no se ha visto detenido por el PC, por ello, Sálima no presenta problemas de pérdidas económicas.

A continuación, se presenta el análisis e interpretación de la primera sesión del grupo de discusión, a su vez se explican las cinco categorías que fueron determinadas según las respuestas de los participantes (Fig. 5).

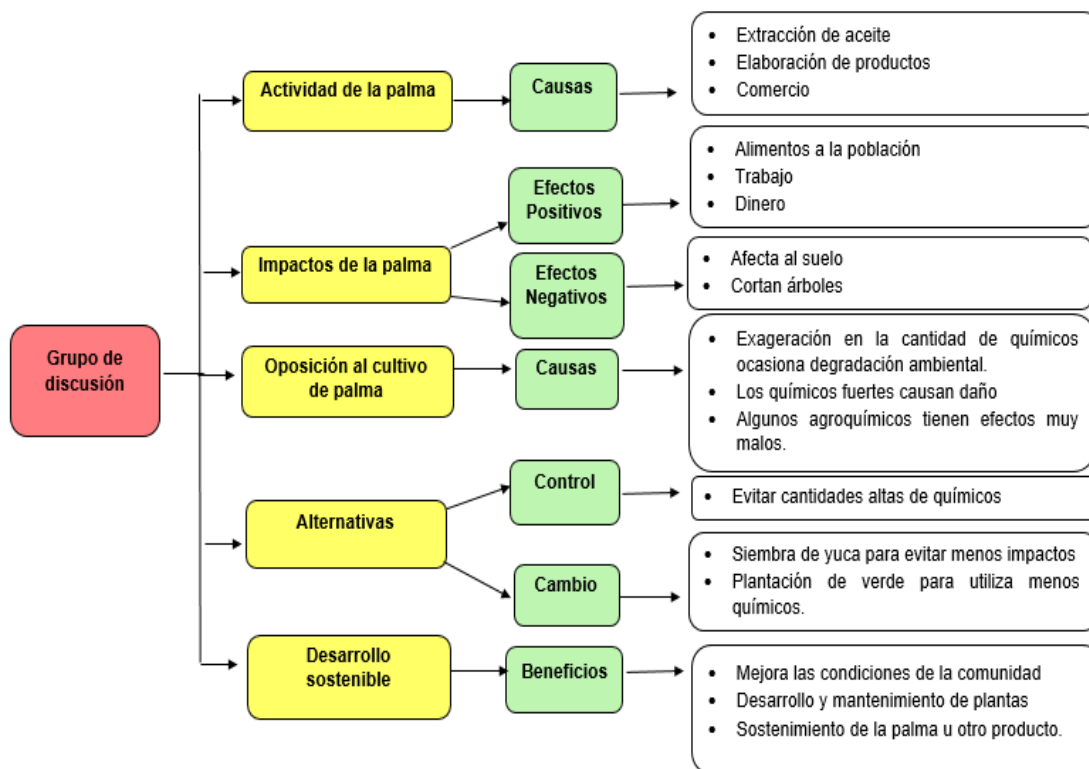


Figura 5. Categorización de la primera sesión del grupo de discusión

- **Actividad de la palma**

Esta categoría identifica la acción por la que se produce el cultivo de palma, de la cual se obtuvo las siguientes respuestas:

1.A: Se saca aceite de su fruto | Se la puede encontrar en varias parroquias de Muisne.

El estudiante A señala que se consigue aceite del fruto de la palma africana, tomando en cuenta esto, se estima que la extracción de aceite es una causa por la que se desarrolla esta actividad.

Así mismo, el estudiante B indica lo siguiente:

1.B: Si se cuál es la palma africana, la he visto en Sálima | De esta planta se extrae aceite.

Este estudiante expresa que ha observado el monocultivo de la palma en una parroquia cercana a la que estudia, asegurando que se extrae aceite de esta. Se considera que existe una similitud en las respuestas que dieron los estudiantes A y B, interpretando de este modo que la siembra de palma africana permite la obtención de aceite.

1.D: Si la he visto, se dice que la palma africana es un cultivo que de ahí elaboran algunos productos.

El estudiante D trata de expresar que con esta planta se pueden generar productos, esto se interpreta que, la siembra de palma africana se convierte en una oportunidad para elaborar diferentes tipos de productos de la vida cotidiana, siendo este un motivo más por el que se realiza esta actividad.

1.E: Sólo sé que se encuentra en Chamanga y Sálima y hacen comercio con ella.

El estudiante E hace referencia que con la palma africana se puede hacer comercio, interpretándose que la producción de este monocultivo es una opción para comercializar su aceite y fabricar alimentos.

- Impactos de la palma

Esta categoría hace referencia al efecto positivo o negativo que puede originar la actividad palmicultora, de la cual se obtuvo las siguientes respuestas:

3.A: Si no hay palma africana no se pudiera extraer el aceite, bajaría el comercio, y tampoco los agricultores sacarían dinero de esta planta.

El Estudiante A indica que si no hay producción de esta planta no se pudiera obtener beneficios de ella; a su vez se estima que la actividad palmicultora resulta positiva para los agricultores por los ingresos económicos que esta puede generar.

El mismo estudiante también hace alusión a lo siguiente:

1.A: Sí la conozco, he escuchado que tantos químicos que le ponen dañan el suelo.

Tomando en cuenta su relato, el estudiante menciona que conoce sobre el daño que este monocultivo puede ocasionar al recurso suelo. De modo que, vulnerar un recurso natural resulta ser un impacto negativo conforme pase el tiempo.

3.B: Sí es positiva para la zona porque da alimentos.

El estudiante B considera positiva la actividad palmicultora por el aporte que puede generar en cuanto a la fabricación de alimentos, reflexionando su respuesta se puede decir que el impacto de la palma no es del todo malo.

Por otro lado, el estudiante B menciona lo siguiente:

1.B: Se cortan árboles para sembrarla.

A pesar de indicar al cultivo de palma como una actividad positiva para la zona, tiene en cuenta el impacto ambiental que puede generar la tala de árboles. Por ello es necesario entender la importancia del medio natural para el desarrollo de la vida.

3.C: Si estoy de acuerdo que es positiva porque muchos se benefician de la producción de la palma.

El estudiante C no da mayor explicación, pero apoya a sus compañeros haciendo alusión que la producción de palma es positiva para la zona, conforme a lo expresado se puede decir que el desarrollo de este monocultivo ha generado beneficios.

3.D: Da trabajo a la gente y se elaboran productos.

El sujeto D señala que el impacto que genera la palma es positivo, interpretándose como una actividad que ha ayudado con fuentes de trabajo y manufactura de distintos productos.

3.E: Permite que se dé el comercio y se gana dinero.

El estudiante E comparte las respuestas de sus compañeros, expresando que con la comercialización de la palma se puede obtener recursos económicos, entendiéndose como una actividad con impacto positivo.

- Oposición al cultivo de palma

Esta categoría busca identificar las causas por la que no se está de acuerdo con el cultivo de palma. Se consiguieron las siguientes respuestas:

5.B: Algunos agroquímicos que son manejados para esta planta pueden tener efectos muy malos.

El estudiante B expresa que existen agroquímicos que pueden ocasionar daños, lo que se asume como un motivo por el que no se debería sembrar palma africana. Cabe indicar que ciertos químicos que se utilizan para esta actividad generan efectos muy malos al ambiente y a sus recursos.

Del mismo modo, el estudiante C indica lo siguiente:

5.C: Como dicen mis compañeros los químicos fuertes que utilizan causan daño.

El estudiante hace referencia a químicos fuertes que se considera que pueden causar daños severos al suelo, flora, fauna, etc. Tomando en cuenta esto, posiblemente genera el deterioro considerable de hábitats.

5.E: Si exageran en la cantidad de químicos ocasionaría degradación ambiental.

El estudiante E, indica que la aplicación excesiva de químicos en el monocultivo de palma llegaría a generar daños ambientales y por ende provocaría degradación ambiental.

- Alternativas

Esta categoría se refiere a las opciones que se tomarían en cuenta para controlar o cambiar el cultivo de palma. Se obtuvieron las siguientes respuestas:

4.A: Considero que es necesario que se siembre otra planta que no dañe tanto el ambiente.

El estudiante A indica que se deberían realizar otras actividades productivas que generen menos impacto al ambiente. Interpretándose que es importante tomar iniciativas que ayuden a la conservación del medio natural.

4.C: Considero que se debe sembrar yuca.

El estudiante C menciona a la siembra de yuca como una alternativa de cambio. Se considera tomar en cuenta el desarrollo de actividades productivas que eviten efectos graves al entorno.

4.D: Al verde se le hecha menos químicos que a la palma.

El estudiante D señala que en los sembríos de verde no se ocupan tantos químicos como posiblemente se utilizan en el cultivo de palma, por lo cual, es recomendable optar por una actividad agrícola que no genere efectos graves.

5.E: Hay que evitar cantidad altas de químicos

El sujeto E expresa que es importante disminuir las cantidades de químicos en la siembra de palma africana, interpretándose que es fundamental realizar una buena práctica de los agroquímicos a utilizar, para así cuidar del medio natural.

- Desarrollo sostenible

Esta categoría se refiere a un desarrollo que busca mejorar la calidad de vida. Se consiguieron las siguientes respuestas:

2.A: Hay varios conceptos sobre desarrollo sostenible por ejemplo el mejoramiento de condiciones en la comunidad | También lo que es compra y venta o desarrollo de una planta.

El sujeto A vincula al DS con la mejora de la sociedad, entendiéndose la importancia de restablecer las condiciones de vida de la comunidad para cumplir con este concepto, a su vez el alumno menciona que el desarrollo de las plantas tiene relación con esta categoría.

2.C: Del desarrollo puedo decir que se da en la siembra de una planta.

El estudiante C hace referencia a que el desarrollo se da en los cultivos. Se interpreta que el alumno no tiene un conocimiento claro sobre el DS, puesto que su respuesta no fue la apropiada para definir este concepto.

2.D: Es como el mantenimiento de una planta desde que la siembran hasta la obtención de su producción.

El estudiante D relaciona al desarrollo sostenible con el hecho de cultivar y mantener la producción de una planta, por ello es indispensable conocer sobre este concepto para entender y lograr en lo posible sus objetivos.

2.E: Hasta donde yo entiendo puedo decir que se refiere al sostenimiento de la palma africana o la evolución del producto.

El sujeto E, entiende al DS como una forma de sostener los cultivos y obtener el provecho de productos, por ello es importante tomar medidas que ayuden a fortalecer los ámbitos que abarca el desarrollo sostenible.

Por último, se presenta el análisis e interpretación de la segunda sesión del grupo de discusión, a su vez se explican las cuatro categorías que fueron determinadas según las respuestas de los participantes (Fig. 6).

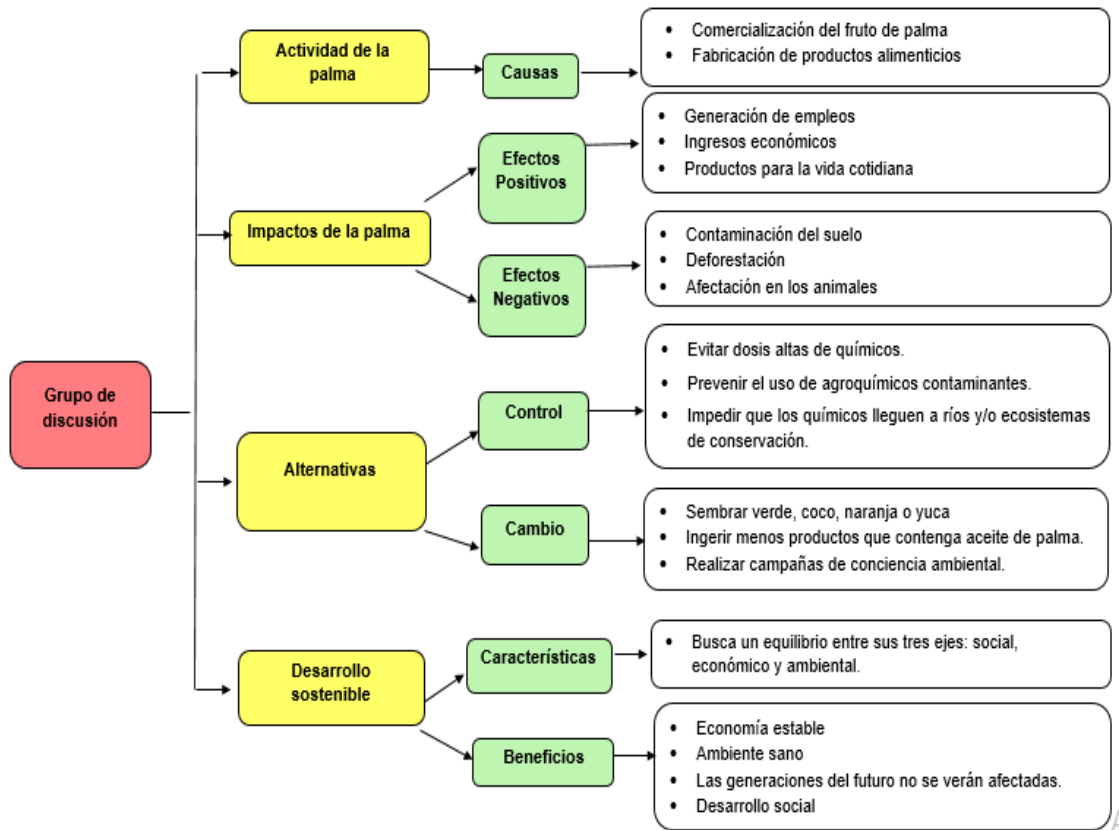


Figura 6. Categorización de la segunda sesión del grupo de discusión

- Actividad de la palma

Esta categoría identifica la acción por la que se produce el cultivo de palma, de la cual se obtuvo las siguientes respuestas:

1.A: Se fabrican productos alimenticios para la zona.

El estudiante A expresa que una de las razones por la que se desarrolla la actividad palmicultora es la elaboración de distintos productos, por ello es importante lograr una buena cosecha para alcanzar los objetivos que se planteen con la siembra de este cultivo.

1.D: Sí, es notoria la comercialización del fruto de la palma.

El sujeto D señala que se practica la siembra de palma por la comercialización que se puede realizar con su fruto, lo cual se interpreta como un motivo más por el que se sigue con la palmicultura.

- Impactos de la palma

Esta categoría hace referencia al efecto positivo o negativo que puede originar la actividad palmicultora, de la cual se obtuvo las siguientes respuestas:

1.A: Influye de manera positiva porque da ingresos económicos.

El estudiante A basa su respuesta en un impacto positivo, expresando que la palmicultura aporta con ingresos económicos. De esta manera, se interpreta que es posible una mejora en la economía de varios habitantes dedicados a este monocultivo.

1.B: Si creo que influye ya que hay impactos positivos y negativos con la siembra de esta planta | Se da eso de la deforestación, la contaminación del suelo y los animales se ven afectados.

El estudiante B indica que existen dos tipos de impactos que produce el cultivo de palma, haciendo énfasis en la parte negativa que provoca esta actividad. Es necesario que los impactos que pueden ocasionar daños al ambiente y a los seres vivos deben ser evitados si se desea alcanzar un desarrollo sostenible.

1.C: Si influye porque da ingresos a los trabajadores del cantón Muisne y ofrece a la zona productos para la vida cotidiana.

El estudiante C expresa que la actividad palmicultora provoca un impacto positivo al generar ingresos y por brindar distintos productos que constante necesitamos, por ello es necesario que se practique correctamente esta actividad con el fin de seguir obteniendo beneficios.

1.E: Los impactos qué más da la palma son positivos porque da recursos económicos | Ayuda la generación de empleos.

El estudiante E menciona que la palma africana ha permitido la generación de trabajo y por ende recursos económicos, interpretándose que es positivo para las personas que se dedican a esta actividad.

- Alternativas

Esta categoría se refiere a las opciones que se tomarían en cuenta para controlar o cambiar el cultivo de palma. Se obtuvieron las siguientes respuestas:

3.A: Impedir que esos químicos lleguen a lugares que sabemos que pueden afectar gravemente como ríos o algún ecosistema de conservación.

El estudiante A expresa que es necesario el manejo correcto de los químicos para evitar daños en los ecosistemas. Por ello es importante un control de estas sustancias para la conservación del medio natural y de todas las especies vivas.

Por otro lado, el mismo estudiante A menciona lo siguiente:

5.A: Tratar de ingerir menos productos que contengan aceite de palma.

Indica que se debe consumir en menor cantidad productos que contengan aceite de palma o derivados de esta, interpretándose como una alternativa para cambiar de actividad productiva por una que no genere tantos impactos negativos.

3.B: Prevenir el uso de agroquímicos contaminantes.

El estudiante B hace referencia a la importancia de prevenir el uso de sustancias altamente contaminantes, lo que se considera como una alternativa de control que evitará posiblemente problemas futuros.

Además, el estudiante B también hace referencia a lo siguiente:

5.B: Tratar de sembrar verde, coco, para que la tierra no se dañe.

Expresa una alternativa para optar por otra actividad que no sea la palmicultura, como es la siembra del verde o el coco, estimando que no se necesita de tratamientos fuertes para desarrollarlas. Por ello, es importante tener presente los efectos que pueden ocasionar distintos cultivos.

3.C: Manejar bien los químicos que se utilizan para la palma africana.

El estudiante C indica que se debe realizar un manejo correcto de los químicos que van a ser utilizados, lo que se considera como una alternativa de control con la intención de conservar los ecosistemas y todo lo que se desarrolle en este.

Por otro lado, el mismo estudiante C expresa lo siguiente:

5.C: Plantar naranja o yuca ya que no contamina mucho el ambiente.

Menciona que se opte por la siembra de yuca o naranja puesto que se consideran actividades que no causan fuertes daños al recurso suelo, interpretándose como una alternativa de cambio en beneficio del ambiente.

3.D: Yo opino que se debería evitar dosis altas de químicos.

El estudiante D reconoce que es necesario ser prudente con la dosis de químicos que se designen a los cultivos, lo que se estima como una alternativa de control que a su vez permite disminuir los efectos negativos.

Así mismo, el estudiante D hace énfasis en lo siguiente:

5.D: Evitar comer productos derivados de esta planta para que no se siga contaminando el ambiente.

En esta ocasión indica que evitando el consumo de productos derivados de la palma se estaría contribuyendo para que este cultivo no siga incrementado, y por ende no se siga afectando a los recursos del ambiente.

5.E: Realizar campañas de conciencia ambiental como la reforestación.

El sujeto E reconoce que a través de campañas de sensibilización ambiental se puede obtener cambios, por lo cual, es importante tomar en cuenta estas pequeñas iniciativas que ayudan mucho a crear conciencia.

- Desarrollo sostenible

Esta categoría se refiere a un desarrollo que busca mejorar la calidad de vida. Se consiguieron las siguientes respuestas:

2.A: Ayuda a que tengamos un ambiente sano y que las generaciones que están por venir no se vean afectadas.

El sujeto A indica que el DS permite conseguir un entorno saludable donde la generación actual y futura pueda gozar de ese ambiente, por ello es importante tratar de alcanzar un desarrollo sostenible.

2.B: El desarrollo sostenible ayuda a que la generación actual y futura tenga una economía estable y un desarrollo social.

El estudiante B expresa que gracias al desarrollo sostenible se puede obtener una economía segura y a su vez un desarrollo social, considerándose como una oportunidad de mejorar las condiciones de vida.

2.C: El desarrollo sostenible busca un equilibrio

El estudiante C explica que en el desarrollo sostenible debe darse un equilibrio, por lo cual, es necesario analizar las cosas que se deben mejorar para poder gozar de una mejor calidad de vida.

2.D: Trata de buscar el equilibrio

El sujeto D también hace referencia al equilibrio que debe existir en este desarrollo, interpretándose que es indispensable trabajar en conjunto para conseguir cambios positivos que ayuden al desarrollo de una mejor vida.

2.E: Equilibrio de sus tres ámbitos que son el ambiental, económico y social.

El estudiante E menciona que el DS busca un equilibrio del ámbito social, ambiental y económico; considerándose ideal el hecho de alcanzar este desarrollo. Por lo tanto, es un término importante que debe ser comprendido en todas sus dimensiones.

## 5. DISCUSIÓN

La presente investigación se encuentra enfocada en comprender la percepción que determinados actores sociales tienen ante el efecto de la actividad palmicultora sobre el desarrollo sostenible del cantón Muisne, mediante la aplicación de diferentes técnicas de la investigación cualitativa.

Según Monje (55) el “estudio de caso” es considerado un método cualitativo que permite conocer y analizar la particularidad de un fenómeno específico, por ello fue de mucha utilidad la aplicación de este método para el estudio de la actividad palmicultora. Por otro lado, de acuerdo a Gibbs (53) de la técnica “grupo de discusión” se obtiene información a través de la interacción de un pequeño grupo tratándose un tema en común, en este caso la palma africana y el DS.

Al analizar las entrevistas de actores representativos del cultivo de palma, en este caso el agricultor (L), empresario (M) y gobernante (N) se obtuvieron respuestas importantes para comprender el tema de investigación.

Los actores indicaron que la influencia de este cultivo es positiva porque genera fuentes de trabajo, brinda un aporte económico y productos alimenticios. Esto se relaciona con González y Alvarado (23), quienes indican que el cultivo de palma tiene una importancia económica y social, donde la población puede beneficiarse de esta actividad de diferentes formas.

Las afirmaciones que se han obtenido por medio de la entrevista al agricultor, empresario y gobernante estarían acorde al primer y octavo objetivo del Desarrollo Sostenible que consta en la Agenda 2030 de la cual es partícipe Ecuador. También se destacan las directrices del “Plan Toda Una Vida” que promueve erradicar la pobreza y el crecimiento económico por medio del desarrollo productivo y comercial para generar empleos de calidad (32).

Desde otro punto de vista Posada (13) menciona que la actividad palmicultora es solo una alternativa temporal porque se requiere mano de obra a gran escala en los primeros años o etapa inicial del establecimiento del cultivo, pero a largo plazo la cantidad de trabajadores que se necesita es mínima. De esta manera quienes hayan emigrado o dejado de lado otras actividades para dedicarse a esta, por lo general quedan desplazados. Estas afirmaciones difieren con el

presente estudio porque en las entrevistas se menciona al desplazamiento por las afectaciones que tienen los cultivos de palma debido a la pudrición del cogollo que se da en otras localidades. Esto impulsa a que los dueños de los cultivos se vean en la obligación de despedir a sus empleados y por eso estos optan por migrar a otros lugares en donde los cultivos no tienen este tipo de problemas como la zona de estudio.

Las personas entrevistadas también expresaron que existen consecuencias negativas de la actividad palmicultora como la inmigración, contaminación de ríos y alteración de especies acuáticas. Esto concuerda con Ayala (8) donde indica que la migración es un impacto social vinculado a la palma, creando posibles conflictos por la llegada de trabajadores a otras plantaciones. De la misma manera Lu de Lama (7) expresa que el uso intensivo de productos o sustancias químicas en los cultivos, pueden provocar fuertes daños al ambiente y a toda especie que se desarrolle en él.

En un documento emitido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería en el año 2016, se indica que en el territorio nacional se han perdido alrededor de 50.000 hectáreas de bosque para dar paso al cultivo de palma africana, provocando impactos sobre el ecosistema y la biodiversidad (5). En este caso se estaría dejando de lado el enfoque ambiental que tienen los ODS, tomando en cuenta que por medio del informe de la Agenda 2030 se pone en manifiesto la protección de la vida de ecosistemas terrestres, reconociéndose así los derechos de la naturaleza en la Constitución del Ecuador, indicando que se deben proporcionar sitios para albergar la diversidad de especies con las que cuenta nuestro país (32).

Referente a la categoría “oportunidades de siembra” los entrevistados expresaron que la zona de investigación cuenta con climas agradables y terrenos fértiles para el cultivo de palma, esto se vincula con Borja (17) donde señala que el cantón Muisne se caracteriza por tener un clima húmedo y suelos productivos, lo cual es de mucha importancia para el desarrollo de esta especie.

De acuerdo con su percepción el sujeto N indicó que es necesario cumplir con los requisitos y requerimientos de tipo ambiental en el cultivo de palma africana, esto como una alternativa de control; que de acuerdo con Fedepalma (31) es

necesario seguir guías, técnicas o lineamientos no sólo ambientales sino también agrícolas para mejorar la producción, optimar recursos y reducir impactos.

Los sujetos L y M expresaron que en el futuro posiblemente se tendrá que lidiar con el apareamiento de plagas y el cambio climático, que según Gonzalon (20) una de las enfermedades que más afecta a la palma africana es la pudrición de cogollo y condiciones climáticas adversas que puedan generar efectos negativos en la producción de este monocultivo.

Durante las entrevistas los participantes mencionaron que sus proyecciones sobre el cultivo de palma están orientadas en la continuidad del cultivo y el aumento de su producción e ingresos económicos, que según Gonzalon (20) esto va a depender de las buenas prácticas que se realicen o de los factores ambientales que se presenten.

Desde el punto de vista social y económico el 43,90% de los habitantes muisneños representan el sector primario de la población económicamente activa, seguido del 2,76% en el sector secundario y el 30,74% en el sector terciario de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial de Muisne. Entre las principales actividades productivas que dan origen al crecimiento económico se encuentran: agricultura, silvicultura, caza y pesca (56,60%) (6).

Según Ochoa (30), el cultivo de palma africana ofrece varias divisas por la mano de obra que se requiere, y las posibilidades que muchas personas ven a esta actividad como un negocio para emprender por las buenas condiciones que presenta el lugar de estudio.

El problema que se prevé en el cultivo de esta especie es desde un punto de vista ambiental cuando no se aplican técnicas eco-amigables, puesto que para proceder a cultivar la palma africana es necesario tener en cuenta ciertos impactos negativos que se producen en el ecosistema.

Entre estos impactos se puede mencionar a los requerimientos de agua que esta especie necesita para desarrollarse bien en épocas de verano, la contaminación que pueda generarse por fungicidas al hacer un control de plagas, el uso de fertilizantes que por lo general terminan en ecosistemas acuáticos cercanos, generando pérdida de la biodiversidad y el agotamiento del suelo (30).

Adicional a estos problemas, al tratarse de una especie introducida, la flora y fauna endémica sufre terribles daños e incluso puede provocar problemas de salud en las personas que se dedican a esta labor o quienes viven aledaños a estos sembríos (30).

Por medio de un estudio de impacto ambiental realizado en la Parroquia Daule del cantón Muisne se constató que el cultivo de palma africana genera serios problemas al ecosistema, se observó un cambio de textura y estructura del suelo en el área donde se cultivaba la palma africana, la capa del suelo se había perdido y por ende, el grado de impermeabilidad del mismo había disminuido, los parámetros en la calidad de agua superficial y subterránea que se tomaron de los cuerpos de agua cercanos a los cultivos estaba alterada (15). Con respecto a la flora, se observó pérdida de árboles y vegetación nativa, afectación a especies de fauna sobre todo reptiles, aves y mamíferos, emanaciones de gases a la atmósfera, aumento de vectores y ruido entre otros impactos negativos (15).

Es evidente que la actividad palmicultora es vista como un negocio que genera dinero, pero no se consideran los irreparables daños que esta actividad está generando en el ecosistema y en este caso no se podría hablar de desarrollo sostenible porque no hay un equilibrio entre los enfoques que lo fundamentan (ambiental, social y económico).

A futuro se ha pensado continuar con la actividad palmicultora en Muisne y aunque los daños no se perciben a simple vista porque no se hace un seguimiento ambiental, es bastante probable que esta especie desplace a especies nativas o autóctonas de la localidad y con ello perjudique a los pequeños productores que viven de los recursos que obtienen de sus fincas.

Los estudiantes que participaron en el taller de EDS lograron captar satisfactoriamente la información brindada en cada una de las actividades ejecutadas con relación a la palma africana y el DS.

Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos ordenaron mejor sus ideas y conceptos sobre la actividad palmicultora y la importancia de cultivar esta planta sin poner en riesgos los recursos que hoy en día se pueden gozar. Además, se logró promover en ellos una sensibilización sobre el cuidado del

ambiente, puesto que la Educación Ambiental es una herramienta que fomenta el desarrollo de actitudes y aptitudes encaminadas a la protección y conservación del entorno natural (11).

Los estudiantes que participaron en la técnica “grupo de discusión” mencionaron que la actividad palmicultora se ejecuta por la comercialización del fruto de palma y la fabricación de alimentos, lo cual se relaciona con González y Alvarado (23) donde indican que el aceite de palma es uno de los que tiene más volumen de producción y a su vez es consumido en diferentes productos.

De acuerdo con los impactos positivos que puede generar la actividad de palma, los estudiantes indicaron que se obtienen alimentos, empleos e ingresos económicos ; esto se asocia con Borja (17) donde menciona a la palmicultura como una actividad productiva y lucrativa. Por otro lado, el sujeto B mencionó que el cultivo de palma ocasiona impactos negativos como la deforestación y contaminación del suelo; esto concuerda con Gonzalon (20) quien señala que la actividad palmicultora puede acarrear la erosión del suelo, destrucción de bosques y desaparición de especies.

Con relación a la categoría “alternativas” los jóvenes expresaron que es necesario prevenir el uso de agroquímicos contaminantes en el cultivo de palma, impidiendo que estos lleguen a los ríos. Además mencionan que es importante realizar campañas de conciencia ambiental, lo cual se relaciona con Ayala (8) donde señala que es preciso tomar decisiones coherentes y adoptar buenas prácticas agrícolas-ambientales, las cuáles ayudan en el aumento de la producción y eficiencia de los recursos naturales.

Para asegurar la sostenibilidad del cultivo de palma africana, es necesario que se mejoren las prácticas sociales, respecto la disminución de conflictos y las afectaciones a futuro en las comunidades cercanas, dados los impactos que se han mencionado en párrafos anteriores y que podrían afectar de manera directa a la población (18). Es necesario asegurar las prácticas laborales de los trabajadores para promover buenas condiciones y el bienestar de este y su familia, además por medio del mejoramiento de las prácticas agrícolas el negocio alcanzará la viabilidad financiera, mejorará la competitividad y se optimizará el uso del producto como tal (18).

En el mejoramiento de las prácticas agrícolas es importante contar con un programa de nutrición y fertilización, capacitar a los trabajadores en el uso de productos biológicos y evitar el empleo de agroquímicos agresivos (27).

Con relación a las opiniones expresadas en las entrevistas que se aplicaron a los actores principales del cultivo de palma se considera que para ellos es más importante el enfoque económico. Sin embargo, es necesario indicar que el desarrollo sostenible no solamente busca el crecimiento económico, sino también promover el empleo decente para todos, fomentar la innovación, promover la seguridad alimentaria, garantizar el consumo y producción sostenible, promover el uso sostenible de los bosques y recursos naturales y lo más importante de todo que es asegurarse de que estos recursos sean aprovechados también por las siguientes generaciones (32).

## 6. CONCLUSIONES

- Los actores representativos del cultivo de palma africana consideran que el negocio es rentable a largo plazo. Desde el punto de vista social es considerado como un negocio que ofrece oportunidades de trabajo, mejora en las condiciones de vida de los que se dedican a la actividad, e integración de productores de pequeña, mediana y gran escala que contribuye al crecimiento económico de la actividad. Sin embargo, el enfoque ambiental se está dejando de lado a pesar de que muchos de ellos son conscientes de los impactos negativos que genera la actividad en el cantón.
- Por medio de la técnica “grupo de discusión” y talleres de educación ambiental encaminados a reconocer la importancia del desarrollo sostenible y su relación con el cultivo de palma africana, los estudiantes de bachillerato técnico captaron los términos y conceptos impartidos, además del cambio de mentalidad y enfoques que tenían acerca de la actividad. Lo cual se pudo constatar al finalizar la segunda sesión del grupo de discusión, donde ellos expresan sugerencias y recomendaciones para el empleo de técnicas eco-amigables con el ambiente en el cultivo de la especie.
- No es posible considerar que se promueve el desarrollo sostenible cuando sus tres enfoques no se están al mismo nivel de alcance, en ese sentido es evidente que la actividad palmicultora en el cantón Muisne solo busca el crecimiento económico. Quienes se dedican a esta actividad no consideran imprescindible la aplicación de buenas prácticas agrícolas (planes de manejo de cultivos, compostaje, elección de semillas y material de propagación, manejo integrado de plagas, malezas e insectos ) ni ambientales (análisis de suelo, drenaje y erosión, gestión del agua, manejo de fertilizantes y uso responsable de nutrientes en el suelo, etc.) para asegurar la conservación de los recursos naturales, poniendo en riesgo la seguridad de las familias de vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

## 7. RECOMENDACIONES

- Es imprescindible que se continúen realizando estudios relacionados con la palma africana en cuanto a la factibilidad y repercusiones que pueda tener el cultivo a largo plazo.
- Elaborar estudios de impacto ambiental para generar guías de buenas prácticas ambientales y agrícolas si el caso lo amerita.
- Implementar talleres sobre la palma africana y el desarrollo sostenible en otros centros educativos del cantón Muisne, con el fin de profundizar conocimientos sobre la actividad palmicultora en la zona, tratando de impulsar actitudes en beneficio del ambiente que permitan el DS.
- Promover la Educación Ambiental con otras audiencias con la intención de mejorar la formación de criterios y valores ambientales, y con ello posibilitar el desarrollo de destrezas para la solución de problemas.
- Promover el turismo dentro del cantón Muisne para no crear una dependencia con el cultivo de palma a largo plazo. Además, es conveniente la aplicación de nuevas leyes que regulen y sancionen rígidamente las anomalías que se presenten en los distintos procesos de la actividad palmicultora como consta en la Ley para el Fortalecimiento y Desarrollo de la Producción aprobada por la Asamblea Nacional el 2 de Junio del 2020.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Méndez P. Estudio de impacto ambiental ex-ante por la Extractora Siexpal, ubicada en la parroquia Valle Hermoso- Cantón Santo Domingo- Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, Diciembre 2013. Escuela Superior Politécnica De Chimborazo; 2014.
2. Rival A, Levang P. La palma de la controversia: La palma aceitera y los desafíos del desarrollo. CIFOR. 2014.
3. Dammert J. Cambio de uso de suelos por agricultura a gran escala en la Amazonía Andina: El Caso de la Palma Aceitera. Primera. Unidad de Apoyo de ICAA/IRG-Engility. Lima; 2014.
4. Potter L. La Industria Del Aceite De Palma En Ecuador: ¿Un Buen Negocio Para Los Pequeños Agricultores? Eutopía. 2011;
5. MAGAP. La Política Agropecuaria Ecuatoriana. Hacia el desarrollo territorial rural sostenible 2015-2025. 2016.
6. Díaz F. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Muisne 2014-2019 [Internet]. Esmeraldas; 2014. Available from: <http://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/canton-pdot--muisne.pdf>
7. Lu de Lama M. Guía práctica para la revisión de estudios de impacto ambiental de proyectos de cultivo y procesamiento de palma aceitera. Primera. Derechos , Ambiente y Recursos Naturales DAR. Lima; 2015.
8. Ayala M. Análisis de la huella de carbono y del crecimiento del cultivo de la palma africana en el Ecuador. Universidad San Francisco de Quito; 2012.
9. Castro N, Moreno A, Villadiego L. Uno de cada dos: el aceite de palma en tu vida. 2016.

10. Pertuz A, Santamaría Á. La Palmicultura Colombiana: Sostenibilidad Económica, Social y Ambiental. Tendencias. 2014;XV(1).
11. Severiche C, Gómez E, Morales J. La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. TELOS Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales. 2016;18(2).
12. Tokuhama-Espinosa, Tracey Bramwell D. Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible. 2010;II(5).
13. Posada Velásquez LF. Efectos Socio Económicos Del Cultivo De Palma De Aceite Sobre Los Sistemas Productivos Campesinos En El Municipio De Granada, Meta 2000-2013 [Internet]. Pontificia Universidad Javeriana; 2016. Available from: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/21098/PosadaVelasquezLuisaFernanda2016.pdf?sequence=1>
14. GIZ, PUCESE. Hacia un Manejo Adaptativo del Refugio de Vida Silvestre Manglares Estuario Río Muisne, Provincia de Esmeraldas. Sistematización de la aplicación de la metodología Manejo Adaptativo de Riesgo y Vulnerabilidad en Sitios de Conservación (MARISCO). 2018;
15. Peñaherrera L. Estudio de impacto ambiental por la plantación de palma aceitera Pedro Carbo, ubicada en la parroquia Daule-Cantón Muisne-Provincia de Esmeraldas , Primer Semestre del 2013. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2013.
16. Ambiente M del. Tres asociaciones pesqueras de Muisne se benefician con la firma del Acuerdo de Uso Sustentable y Custodia de Manglar [Internet]. 2017. Available from: <https://www.ambiente.gob.ec/tres-asociaciones-pesqueras-de-muisne-se-benefician-con-la-firma-del-acuerdo-de-uso-sustentable-y-custodia-de-manglar/>
17. Borja J. Factabilidad financiera para el establecimiento de un vivero y la siembra de 1000 plantas de palma africana en la hacienda Terranova en el cantón Muisne, Parroquia San Gregorio. Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2013.

18. Naranjo F. Manual de Buenas Prácticas Ambientales en el Cultivo de Palma Aceitera. ANCUPA-BO Asoc Quantum [Internet]. 2015;60. Available from: manual\_de\_buenas\_pr\_cticas\_ambientales
  
19. GADPE. Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la provincia de Esmeraldas 2012 - 2020. 2012; Available from: [http://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/pdot\\_esmeraldas\\_11.pdf](http://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/pdot_esmeraldas_11.pdf)
  
20. Gonzalon J. Vulnerabilidad de la legalidad ambiental territorial y de los derechos humanos ocasionados por los cultivos de palma africana en la provincia de Esmeraldas. Universidad Central del Ecuador; 2016.
  
21. INIAP. Manual del cultivo de la palma aceitera. Estación Experimental Santo Domingo. 2015.
  
22. Delgado G. Análisis del aporte de las extractoras de aceite de palma africana al desarrollo socioeconómico de los trabajadores en la parroquia de Viche. Pontifica Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas; 2018.
  
23. González B, Alvarado P. Análisis de la producción de aceite de palma en el Ecuador. Universidad de guayaquil; 2017.
  
24. Lasso G. La palma aceitera en el Ecuador: ¿Es un cultivo social y sustentable? [Internet]. Línea de fuego. 2018. Available from: <https://lalineadefuego.info/2018/07/10/la-palma-aceitera-en-el-ecuador-un-cultivo-social-y-sustentable-por-geovanna-lasso/>
  
25. Lozada D. Respuesta de la palma aceitera(*Elaeis guineensis* Jac.q) a la aplicación de sustancias húmicas de Leonardita y un bioestimulante radicular. Universidad Central Ecuador; 2017.
  
27. Hinestroza A, Tenjo, Lady, Diaz J. Guía básica para la sostenibilidad en el cultivo de palma de aceite para la implementación de mejores prácticas para la RSPO, con palmicultores de pequeña y mediana escala [Internet]. 2016. 52 p. Available from:

<https://web.fedepalma.org/sites/all/themes/rspo/publicaciones/sostenibilidad/Guia-basica-de-la-sostenibilidad-en-pequenos.pdf>

28. Gómez C. Desarrollo sostenible: conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación. In 2014. Available from: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3.pdf>
29. Ministerio de Pesca y Medio Ambiente. Informe Nacional de Guinea Ecuatorial para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible, Rio+20. 2012;
30. Ochoa J, Chávez E. Evaluación de la sostenibilidad en los cultivos de palma africana en el Departamento del Meta. Contribuciones a las Ciencias Sociales. 2011.
31. Fedepalma. Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. El palmicultor. 2018;(555).
32. Organización de las Naciones Unidas. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. 2018; Available from: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)
33. Pulido V, Olivera E. Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. Revista de Investigaciones Altoandinas. 2018;20(3).
34. Santana Y, Ortega R. Orientación sobre educación ambiental para los profesores en formación de la enseñanza media superior. Revista Desarrollo Local Sostenible. 2008;3(8):1–12.
35. MAE. Estrategia Nacional de Educación Ambiental ENEA. 2017; Available from: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/5-Estrategia-Nacional-de-Educación-Ambiental.pdf>

36. Campo L. Diccionario Básico de Antropología. 2008.
37. Pajares MF. Teachers' Beliefs and Educational Research: Cleaning Up a Messy Construct. *Rev Educ Res* [Internet]. 1992;62(3):307–32. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rci/n70/n70a08.pdf>
38. Gutiérrez J, Calvo S, Benayas del Álamo J. Educación para el desarrollo sostenible: evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014. *Rev Iberoam Educ*. 2006;
39. Unesco. Formando el futuro que queremos. Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2004-2014). 2016.
40. Ostman L, Svanberg S, Ostman E. Educación para el desarrollo sostenible en la práctica [Internet]. VVOB. 2013. Available from: <http://weekly.cnbnews.com/news/article.html?no=124000>
41. Reyes K. Percepción de las prácticas sociales en el ecosistema de manglar Garita Palmera por las comunidades de Colonia Ista, Garita Palmera y el Tamarindo del Municipio de San Francisco Menéndez, del Departamento de Ahuachapán. Universidad de El Salvador; 2015.
42. BID. Plantaciones de Palma Africana Sostenible en ALC: ¿Es esto posible? [Internet]. 2018. Available from: <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/palma-sostenible-que-tan-real-y-posible-es/>
43. Asamblea Nacional. Constitución del Ecuador. 2008; Available from: [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
44. Bedoy V. La historia de la educación ambiental: reflexiones pedagógicas [Internet]. *Revista Educar*. 2002. Available from: [http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/articles/educar/numero13/historia.htm](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/articles/educar/numero13/historia.htm)
45. Ley de Educación. Reglamento General de Educación. 1984; Available from:

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj0oNORp-\\_iAhXyuFkKHTP4BpAQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fderechod elacultura.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F03%2F3\\_11\\_1\\_ecu\\_d\\_935\\_1985.pdf%3Fview%3Ddownload&usg=](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj0oNORp-_iAhXyuFkKHTP4BpAQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fderechod elacultura.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F03%2F3_11_1_ecu_d_935_1985.pdf%3Fview%3Ddownload&usg=)

46. Ministerio de Educación y Cultura. Plan Nacional de Educación Ambiental para Educación Básica y Bachillerato. 2006;
47. Ley de Educación. Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural. 2012; Available from: <https://www.fomentoacademico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/04/3.-Leyes-conexas-Reglamento-General-a-la-Ley-Organica-de-Educación-Intercultural.pdf>
48. COA. Código Orgánico del Ambiente. 2017; Available from: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Codigo-Organico-del-Ambiente.pdf>
49. MAE. Gobierno y sector privado promoverán cultivo sostenible de palma aceitera [Internet]. 2018. Available from: <http://www.ambiente.gob.ec/gobierno-sector-privado-promoveran-cultivo-sostenible-palma-aceitera/>
51. Mcmillan J, Schumacher S. Investigación educativa. V. 2005.
52. Martínez Godínez VL. Paradigmas de investigación. Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una visión desde la epistemología dialéctico crítica. 2013;
53. Gibbs G. El análisis de datos cualitativos en investigaciones cualitativas. Washington DC; 2012.
54. Díaz S, Mendoza V, Porrás C. Una Guía para la elaboración de estudios de caso. Razón y Palabra [Internet]. 2011; Available from: [www.razonypalabra.org.mx](http://www.razonypalabra.org.mx)

55. Monje C. Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Univ Surcolombiana [Internet]. 2011; Available from: <http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo++Guía+didáctica+Metodología+de+la+investigación.pdf>
56. Díaz-Bravo L, Torruco-García U, Martínez-Hernández M, Varela-Ruiz M. La Entrevista, recurso flexible y dinámico. Investig en Educ médica [Internet]. 2013;2(7). Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-50572013000300009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-50572013000300009&script=sci_arttext)
57. Bardín L. Presentación de los datos cualitativos. In: Análisis y Presentación de los Datos. 2014.

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Preguntas antes de los talleres**

#### **1. ¿Conoce usted sobre la Palma Africana? Mencione algún beneficio o problema que cause el cultivo de esta planta.**

A: Sí la conozco, he escuchado que tantos químicos que le ponen dañan el suelo. También se saca aceite de su fruto. Se la puede encontrar en varias parroquias de Muisne.

B: Si se cuál es la palma africana, la he visto en Sálima. De esta planta se extrae aceite. Se cortan árboles para sembrarla.

C: No conozco mucho sobre esta planta. Pero en la parroquia Sálima se la puede encontrar en mayor cantidad.

D: Sí la he visto, se dice que la palma africana es un cultivo que de ahí elaboran algunos productos. Pero en el fondo no la conozco.

E: En su totalidad no la conozco. Solo sé que se encuentra en Chamanga y Sálima y hacen comercio con ella.

#### **2. ¿Tiene conocimiento sobre el concepto de desarrollo sostenible?**

A: Hay varios conceptos sobre desarrollo sostenible por ejemplo el mejoramiento de condiciones en la comunidad. También lo que es compra y venta o desarrollo de una planta.

B: La verdad no tengo la menor idea de ese concepto.

C: No tengo mucho conocimiento. Pero del desarrollo puedo decir que se da en la siembra de una planta.

D: Es como el mantenimiento de una planta desde que la siembran hasta la obtención de su producción.

E: Hasta donde yo entiendo puedo decir que se refiere al sostenimiento de la palma africana o la evolución del producto.

#### **3. ¿Está de acuerdo que el desarrollo de la palma africana es una actividad positiva en su zona?**

A: Sí, si no hay palma africana no se pudiera extraer el aceite, bajaría el comercio, y tampoco los agricultores sacarían dinero de esta planta.

B: Sí es positiva para la zona porque da alimentos.

C: Si estoy de acuerdo que es positiva porque muchos se benefician de la producción de la palma.

D: Sí, da trabajo a la gente y se elaboran productos.

E: Sí, porque permite que se dé el comercio y se gana dinero.

**4. ¿Considera conveniente que se realicen actividades que generen el menor impacto posible al ambiente y a sus recursos?**

A: Totalmente de acuerdo, considero que es necesario que se siembre otra planta que no dañe tanto el ambiente.

B: Sí, pero no sabría decir que actividad puede generar poco impacto.

C: Si es conveniente, yo considero que se debe sembrar yuca.

D: Sí es apropiado, por ejemplo, al verde se le hecha menos químicos que a la palma.

E: Si estoy de acuerdo

**5. ¿Cree que el cultivo de palma aceitera conlleve a la degradación ambiental y por ende afecte al desarrollo sostenible de su cantón?**

A: Sí, pero todo depende de cómo manejen el cultivo y los químicos para que crezcan.

B: Sí, algunos agroquímicos que son manejados para esta planta pueden tener efectos muy malos.

C: Yo creo que sí, porque como dicen mis compañeros los químicos fuertes que utilizan causan daño.

D: No lo sé porque depende del dueño, él tiene que ver los daños futuros que puede generar.

E: Creo que sí, si exageran en la cantidad de químicos ocasionaría degradación ambiental. Hay que evitar cantidad altas de químicos.

**Anexo 2. Preguntas después de los talleres**

**1. ¿Cómo crees que influye la palma africana al cantón Muisne?**

A: Influye de manera positiva porque da ingresos económicos. Se fabrican productos alimenticios para la zona.

B: Si creo que influye ya que hay impactos positivos y negativos con la siembra de esta planta. Se da eso de la deforestación, la contaminación del suelo y los animales se ven afectados.

C: Si influye porque da ingresos para los trabajadores del cantón Muisne y ofrece a la zona productos para la vida cotidiana.

D: Sí, es notoria la comercialización del fruto de la palma.

E: Los impactos que más da la palma son positivos porque da recursos económicos. Ayuda a la generación de empleos.

## **2. ¿Qué es el desarrollo sostenible y qué busca?**

A: Ayuda a que tengamos un ambiente sano y que las generaciones que están por venir no se vean afectadas.

B: El desarrollo sostenible ayuda a que la generación actual y futura tenga una economía estable y un desarrollo social.

C: El desarrollo sostenible busca un equilibrio

D: Trata de buscar el equilibrio

E: Equilibrio de sus tres ámbitos que son el ambiental, económico y social.

## **3. ¿Cómo crees que se debe gestionar el cultivo de palma de manera sostenible?**

A: Impedir que esos químicos lleguen a lugares que sabemos que pueden afectar gravemente como ríos o algún ecosistema de conservación.

B: Prevenir el uso de agroquímicos contaminantes.

C: Manejar bien los químicos que se utilizan para la palma africana.

D: Yo opino que se debería evitar dosis altas de químicos.

E: Gestionando nuevas alternativas que generen menos impactos.

## **4. ¿Quiénes crees que deberían involucrarse en la gestión de la palma para que se dé de manera adecuada?**

A: La comunidad y el gobierno deben involucrarse para la toma de decisiones.

B: La industria, el gobierno y la comunidad deben tener comunicación para evitar daños futuros.

C: El gobierno es muy importante para generar lineamientos para distintas actividades productivas como la palmicultura.

D: Los consumidores deben estar presente en cualquier decisión de mejora que tome el gobierno.

E: Gobierno y comunidad.

##### **5. ¿Qué harías para que la actividad palmicultora sea sostenible?**

A: Tratar de ingerir menos productos que contengan aceite de palma.

B: Tratar de sembrar verde, coco, para que la tierra no se dañe.

C: Tratar de investigar más de la palma y plantar naranja o yuca ya que no contamina mucho el ambiente.

D: Evitar comer productos derivados de esta planta para que no se siga contaminando el ambiente.

E: Realizar campañas de conciencia ambiental como la reforestación.

### **Anexo 3. Entrevista al agricultor**

#### **Entrevistado: L**

- General

#### **1. ¿Cuál es la influencia que ha generado la palmicultura en su vida y en la de sus familiares?**

Por aquí más fuentes de trabajo porque en la zona casi no había empleo.

#### **2. ¿Qué valor/importancia tiene para usted la palmicultura?**

Para mí es perfecto, es muy bueno que hayan llegado las palmeras a la zona para generar trabajo.

- Comunidad

#### **3. ¿Por qué y cómo llegó la palmicultura a la región, a través de qué medios (drivers)? ¿Cuáles fueron los incentivos que motivaron a la comunidad a optar por la palmicultura?**

Llegó a través de semilleros, de viveros que hicieron los primeros palmicultores de la zona en el caso de Sálima, de ahí la semilla se fue regando. Antes la gente no conocía sobre la palma, pero ahora la gente empezó a comprar porque si da resultado. Se dio

por la falta de ingresos económicos. Muchos han decidido optar por el cultivo de palma porque antes a lo que se dedicaban a la ganadería, sufrían muchos robos de ganado.

**4. ¿Cómo y/o en qué medida considera que la palmicultura ha contribuido/contribuye a la comunidad y a la región?**

A nosotros los pobres nos ayuda en gran medida con fuentes de trabajo, generando un aporte económico para varias familias.

**5. ¿Han existido cambios en la comunidad después de la llegada de la palmicultura? ¿Cuáles y cómo se han dado?**

Sí han existido cambios porque ahora podemos sobrevivir de la palmicultura, ahora vemos que hay más sembríos de palma.

**6. ¿Qué cambios considera usted que se han dado en la agricultura de la zona tras el asentamiento de palmicultura?**

Cambios buenos porque da buena producción.

- Economía y empleo

**7. ¿Cuáles son los factores que influyen el rendimiento de la palmicultura?**

El clima es un factor que influye mucho

**8. ¿Cómo se da la agricultura familiar en relación con la producción de palma?**

Llevo varios años trabajando en esta hacienda y por lo veo es que el negocio familiar se desempeña muy bien, sobre todo con el sembrío de esta planta, se obtiene buena producción. Al ser un negocio familiar también tiene otras sub-empresas como camaroneras, pero tienen más terrenos dedicados a la palmicultura porque esta actividad es la del momento.

**9. ¿Cuáles considera que son las ventajas de trabajar en la plantación de palma?**

Como ya le he dicho el trabajo es una oportunidad grande que nos ha permitido la palmicultura.

**10. ¿Qué tan asequible es la obtención de tierras para la palmicultura?**

Todavía hay terreno para dedicarlo a la palma.

**11. ¿Qué tan asequible es el cultivo de palma? ¿Alrededor de cuántas personas se necesita por hectárea de palma?**

Si es posible conseguir y desarrollar en buen estado el cultivo de palma. Por lo general el personal varía de acuerdo con la temporada de invierno o verano. Esta finca tiene 110 de hectáreas, estamos en verano y trabajamos 8 personas, en invierno ya subiría posiblemente a 10 o 12 personas.

**12. ¿Ha existido una influencia sobre la migración a causa de la palmicultura o ha habido inmigración o emigración de personas a raíz de la palmicultura?**

Inmigración, con la llegada de otros trabajadores de sectores ajenos a la zona le quita la oportunidad a nuestra gente de trabajar.

**13. ¿Existe una influencia en la brecha entre pobre y rico?**

Sí, porque los ricos son los que mandan y tienen más posibilidades de salir adelante que nosotros los pobres.

- Infraestructura

**14. En cuanto a este aspecto, ¿qué cambios se han suscitado? ¿mejoró o no mejoró?**

Sí, de a poco las personas que tiene su trabajito han ido mejorando sus casas, y así mismo los dueños de las fincas palmicultoras.

- Servicios

**15. ¿Cuál es/ha sido la influencia en el acceso a educación/salud?**

En mi caso yo he trabajado varios años en esta finca palmicultora y no se me ha impedido trabajar y tampoco he sido rechazado. Me dieron la oportunidad y la aprovecho. Pero debo decir que los patrones si han ayudado con la educación y temas de salud a mí y a otros trabajadores.

- Medio ambiente ¿cuál es el impacto ambiental de la palmicultura (positivo y negativo) sobre los siguientes aspectos y cómo son manejados?

*Agua: cantidad y calidad*

**16. ¿Cómo hacen uso del agua ¿Cómo controlan los efectos ocasionado por agroquímicos al recurso agua para la producción de palma africana?**

La finca no utiliza agroquímicos que contaminen el agua, pero si he escuchado que otras fincas de palma utilizan químicos llegando a contaminar el río.

*Biodiversidad (funcional y natural)*

**17. ¿Qué otras especies de plantas tiene el terreno? ¿Cómo están tratadas?**

Aquí sólo palma

**18. ¿Qué variedades de palma hay en el terreno? ¿Dónde se las consiguió y cuáles son las ventajas de las diferentes variedades en cuanto a adaptación al medio?**

Hay dos: INIAP y el iro

Se las consiguió de un vivero en la parroquia Bolívar a unos ingenieros palmicultores, cada planta tenía aproximadamente un metro y un precio de \$5 por unidad. Su variedad ha permitido que se tenga buena producción. Pero en el caso de la INIAP su producción es más constante, lo contrario al iro que esa depende sólo si están en buenas condiciones, no soporta tanto estrés.

*Suelo: fertilidad y estructura*

**19. ¿Qué función tenía el terreno antes de que se plantarán las palmas? ¿Cuál era la estructura suelo?**

Para ganadería, el suelo se encontraba impactado, pero se lo fue recuperando con fertilizantes no contaminantes y tardó menos de un año su recuperación.

**20. ¿Qué nos puede comentar sobre la fertilidad del suelo?**

Es muy bueno el suelo de la zona. La humedad de la zona ayuda a que crezcan sin problemas estas plantas.

**21. En caso de que hay deterioro del terreno, ¿después de cuántos años se considera como deterioro de este? ¿qué se hace para evitarlo?**

En la finca no hay deterioro del suelo. Pero en el caso de que lo hubiera considero que a los dos años se pueden observar cambios negativos en el suelo, como infertilidad.

**22. Manejo de plagas/fertilizantes: ¿cómo se controlan y sus efectos?**

**¿Cómo controla el PC o pudrición de cogollo?**

Antes de utilizar algún tipo de fertilizantes, se hace un examen al suelo que lo realiza un técnico especializado y él se encarga de recomendar la mejor opción.

Aquí nosotros para el manejo de insectos se arman trampas, se hace un componente que contiene melaza, un sobre de hormona y una caña dulce para que el bicho quede ahí y no salga en este caso el picudo.

Para combatir las hormigas bravas que posiblemente causan pudrición del tallo se utiliza el insecticida Malatión.

La pudrición de cogollo casi no se da en Sálima. En la finca hay una planta que fue afectada pero ya se está recuperando. El control se da mediante fumigación, con un insecticida agrícola llamado "Kañón" que se lo mezcla con agua; no es contaminante este producto.

*Aire: calidad*

**23. En cuanto al manejo de plagas/fertilizantes: ¿considera que las sustancias que utilizan contaminan el aire, afectando a la población aledaña y a ustedes como trabajadores?**

Nosotros como trabajadores siempre estamos protegidos con mascarilla. No he escuchado casos sobre daños a la salud por esto. Pero en sí los productos que se utilizan no son contaminantes. Casi todo es orgánico en esta plantación.

**24. ¿Conoce algunas organizaciones de comercio justo o producción sustentable como RSPO? ¿Qué piensa de estas iniciativas?**

Si he escuchado, pero no tengo mucho conocimiento.

**25. ¿Cuál es el apoyo que el estado brinda al sector? ¿Cómo lo consideran?**

A base de préstamos en BanEcuador dando facilidades de pago.

- Futuro

**26. ¿Cómo ve el futuro del sector a corto y largo plazo, digamos, en 5 y en 20 años?**

A corto plazo continuará bien porque ese panorama tenemos en la zona de Sálima, pero a largo plazo no se sabe porque puede presentarse condiciones climáticas negativas o la llegada de plagas que dañen el cultivo.

**27. ¿Cuáles son las nuevas tendencias o desafíos del sector (PC entre otros)? ¿Y qué piensan de estos?**

La preocupación más grande es el PC, esto si es algo que provocaría daños severos en la producción.

**28. ¿Qué cree que podría mejorar? ¿Y cómo?**

Yo creo que mejoraría la economía, se tendría una economía alta en la zona y lo digo porque se da bien el cultivo de palma, pero esto sólo se da si hacemos un buen trabajo al no contaminar, y bueno también hay que tomar cuenta los factores que le dije.

**29. ¿Otros mensajes que quieres incluir en el testimonio?**

Que sigan adelante con los sembríos que tengan.

#### **Anexo 4. Entrevista al empresario**

**Entrevistado: M**

- General

**1. ¿Qué importancia tiene este sector palmicultor?**

Por el momento es un sector muy importante, actualmente aporta económicamente a los agricultores muisneños.

**2. ¿Cuántas hectáreas de Palma tiene?**

La finca cuenta con 110 hectáreas en producción.

**3. ¿Cuánta producción de palma obtienen en el año?**

Alrededor de 2100 a 2200 toneladas al año.

**4. ¿Cuántas personas laboran dentro de su hacienda?**

Depende de la temporada en el invierno se sube el personal entre 10 a 15 personas y en verano máximo 7 personas.

**5. ¿A qué empresas le entregan su producción?**

Actualmente a la empresa La Fabril S.A.

**6. ¿Los materiales e insumos destinados para esta actividad los consiguen dentro de la zona?**

No, materiales como podones y canastillas se obtienen en Quinindé, pero se hace fácil conseguirlos porque hacia ese cantón se entrega la producción de esta finca.

**7. ¿Qué tiempo tienen dentro de esta actividad?**

Nueve años

- Comunidad

**8. ¿Cómo y/o en qué medida considera que la palmicultura ha contribuido/contribuye a la comunidad y a la región?**

Contribuye de gran manera con fuentes de trabajo a la comunidad. También con la producción que se envía a las extractoras los habitantes de la región pueden consumir los productos que se elaboran con aceite de palma.

**9. ¿Han existido cambios en la comunidad después de la llegada de la palmicultura? ¿Cuáles y cómo se han dado?**

Si han existido cambios en la comunidad porque dentro del cantón se puede observar más hectáreas de palma.

**10. ¿Qué cambios considera usted que se han dado en la agricultura tras el asentamiento de palmicultura en la zona?**

Una nueva modalidad de ingresos económicos en la zona.

**11. ¿Cómo se ve el futuro de la palmicultura en la zona? ¿Es posible hablar sobre expansión de tierras? ¿Hacia qué lugares se daría?**

Muy bueno, se tiene una zona muy agradable para el cultivo de la palma. Si es posible la expansión de tierras dentro de la localidad, ya que las personas que se dedican a este sector siguen comprando tierras cercanas de donde tienen ya plantaciones de palma africana.

- Medio ambiente ¿cuál es el impacto ambiental de la palmicultura (positivo y negativo) sobre los siguientes aspectos y cómo son manejados?

*Agua: cantidad y calidad*

**12. ¿Cómo utilizan el agua ¿Cómo controlan los efectos ocasionado por agroquímicos al recurso agua para la producción de palma africana?**

Por ejemplo, en el caso de esta finca el impacto no es negativo porque no se manejan agroquímicos que puedan afectar a este recurso.

No se utiliza sistema de riego, gracias a sus condiciones climáticas permiten que el agua de las lluvias sea bien aprovechada por las plantas.

En el caso de otros dueños de cultivos de palma que utilizan químicos fuertes, el impacto sin duda es negativo, provocando alteraciones en la calidad del agua y las especies acuáticas.

*Biodiversidad (funcional y natural)*

**13. ¿Qué otras especies de plantas tiene en la plantación? ¿Cómo están tratadas?**

Sólo existen especies de palma africana

**14. ¿Qué variedades de palma tiene? ¿Dónde las consiguió y cuáles son las ventajas de las diferentes variedades en cuanto a adaptación al medio?**

Existen dos variedades de palma:

Tipo iro: actualmente se la conoce como CIRAD, es netamente de origen africano y en la finca se tiene 88 hectáreas de esta.

Tipo INIAP: tiene una mezcla con material ecuatoriano, se desconoce su cruce, solo se sabe que hace años en INIAP se mezclaron materiales y por eso se la conoce con ese nombre. La finca tiene 22 hectáreas de este tipo.

Son provenientes de un vivero cercano a la Sálima.

Los materiales africanos del CIRAD tiene un vigor híbrido más alto, es decir tienen capacidad de producir mucho más en condiciones favorables. Pero ese vigor híbrido hace que en condiciones adversas decaiga mucho la producción o el estrés sea muy acentuado.

En cambio, el tipo INIAP no tiene un vigor híbrido alto por eso es más estable en producción y el estrés lo soporta de mejor manera.

*Suelo: fertilidad y estructura*

**15. ¿Qué función tenían sus terrenos antes de que se plantarán las palmas? ¿Cuál era la estructura suelo?**

Era suelo virgen, y fue utilizado solamente como potrero. El tipo de suelo es limoso retiene gran cantidad de agua y es muy fértil.

**16. ¿Qué nos puede comentar sobre la fertilidad del suelo?**

La fertilidad del suelo es muy buena, se tiene plantas con buen aspecto. La zona tiene un suelo en buenas condiciones para el desarrollo de la palma.

**17. En caso de que hay deterioro de terrenos, ¿después de cuántos años se considera como deterioro de este? ¿qué se hace para evitarlo?**

En este caso no existe deterioro del suelo.

**18. Manejo de plagas/fertilizantes: ¿cómo se controlan y sus efectos?**

No existen plagas como el PC, solo un insecto "el picudo" y se lo contrarresta con trampas.

No se utilizan fertilizantes contaminantes que generen impactos negativos al suelo.

**19. ¿Utiliza algún abono orgánico para su producción?**

Sí, como abono natural se utiliza el Raquis que se lo pide a las extractoras donde entrega la producción y se lo pone en las coronas de la planta.

*Aire: calidad*

**20. En cuanto al manejo de plagas/fertilizantes: ¿considera que las sustancias que utilizan contaminan el aire, afectando a la población aledaña?**

No hay contaminación del aire ni afectación a la salud. Dentro de esta finca no se utilizan químicos fuertes.

- Economía y empleo

**21. ¿Cuáles son los factores que influyen en el rendimiento de la palmicultura?**

En este caso no se tiene ningún problema con el rendimiento de la palma, se tiene terrenos y climas agradables para el cultivo de esta planta. Muisne siempre ha sido húmedo.

Sin embargo, los factores que pueden afectar a otros lugares puede ser por plagas o condiciones del medio que no permiten una buena producción.

**22. ¿Ha existido una influencia sobre la migración a causa de la palmicultura o ha habido inmigración o emigración de personas a raíz de la palmicultura?**

Existe una inmigración, personas que se han dedicado a la palmicultura en otros sectores llegan a la zona en búsqueda de trabajo porque su producción fue afectada por el PC.

**23. ¿Conoce algunas organizaciones de comercio justo o producción sustentable como RSPO? ¿Qué piensa de estas iniciativas? ¿Cómo? ¿Son parte de alguna iniciativa de este tipo?**

Lo único que puedo decir es que no se pertenece a ningún tipo de organización.

**24. ¿Cuál es el apoyo que el estado brinda al sector palmicultor? ¿Cómo lo consideran?**

El apoyo del Estado no es muy bueno para el sector palmicultor de la zona, pues no se tiene colaboración en la facilidad de conseguir las semillas de esta planta.

Se puede decir que el Estado ayuda con préstamos para iniciar en este sector.

- Tecnología

**25. ¿Cómo se da la transferencia de tecnología hacia ustedes y a otros actores de la palma?**

La tecnología ya es un tema que está en todos los trabajos. Entonces, se adopta la tecnología de la misma manera como se da en otros lugares: llevando contabilidad y todos datos de la plantación.

La transferencia de tecnología que se tiene es buena.

- Responsabilidad social

**26. ¿En qué medida cumplen con su responsabilidad social?**

Los trabajadores de la hacienda están asegurados, además se ayuda con fuentes de trabajos a los pobladores de la zona.

- Futuro:

**27. ¿Cómo ve el futuro del sector a corto y largo plazo, digamos, a 5 y 20 años?**

A corto plazo muy bien. A largo plazo este sector va a depender de las condiciones del clima y las enfermedades que puedan venir. En caso de no existir ningún problema, los cultivos de palma cada vez irán incrementando, creando más posibilidades de trabajo, pero con un irremediable problema ambiental si no se realiza una buena práctica en la siembra de grandes hectáreas de palma.

**28. ¿Cuáles son los nuevos desafíos del sector? ¿Y qué piensan de estos?**

Los desafíos más peligrosos de este sector serían el cambio climático y el apareamiento de plagas que puedan dañar la producción de palma.

La amenaza del PC según los estudios que se han hecho no se ha podido determinar si es plaga o una bacteria. Lo que es Sálina todavía hay plantaciones que no tienen esta plaga. En general no hay incidencia del PC en esta parroquia.

Esto resulta muy negativo para los lugares que, si han sido afectados por el PC dentro del cantón, debido a que se pierden grandes cantidades de estos sembríos, provocando pérdidas económicas para varios empresarios y agricultores dedicados a la actividad palmicultora en la zona.

**29. ¿Qué cree que podría mejorar? ¿Y cómo?**

Mejoraría la oportunidad laboral, esta es nueva modalidad que genera ingresos, y se irá expandiendo mientras se cuente con todas las condiciones para desarrollar la palma.

**30. ¿Otros mensajes que quiera incluir en el testimonio?**

Hay que mantenerse firmes en la producción de la palma ya que es nueva modalidad de ingresos económicos.

## **Anexo 5. Entrevista al gobernante**

**Entrevistado: N**

- General

### **1. En la zona ¿cuántas hectáreas aproximadamente hay de palma africana?**

En todo el cantón Muisne no puedo asegurar cuantas hectáreas existen. Pero se considera un estimado de alrededor de 800 hectáreas de palma africana en la parroquia de Sálima.

### **2. ¿Cuáles son las parroquias o la parroquia con mayor cantidad de cultivos de palma?**

Hasta el momento se estima que la parroquia Sálima estaría de pronto en primer lugar dentro del cantón Muisne con mayor hectareaje de palma.

- Comunidad

### **3. ¿Cómo y/o en qué medida considera que la palmicultura ha contribuido/contribuye a la comunidad y a la región?**

Dentro del cantón Muisne la palmicultura ha contribuido con la generación de trabajo para los pobladores, siendo esto algo positivo a nivel económico.

En la comunidad de Sálima podríamos decir que no se ha sentido bien ese impacto porque esta actividad en nuestra parroquia sólo tiene 2 propietarios, donde ellos son los que abarcan ese gran hectareaje de palma.

### **4. ¿Qué cambios considera usted que se han dado en la agricultura de la zona tras el asentamiento de la palmicultura?**

Existen unos cuantos casos donde han dejado a un lado cultivos que siempre formaron parte de las cosechas muisneñas por sembrar palma. Un cambio notorio es que con la llegada de esta planta varios terrenos que eran dedicados a la ganadería ahora solo son sembríos de palma.

- Economía y empleo

### **5. ¿Ha existido una influencia sobre la migración a causa de la palmicultura o ha habido inmigración o emigración de personas a raíz de la palmicultura?**

Existen casos de inmigración, debido a que los empresarios traen a laborar en sus hectáreas de palma a personas de otros sectores, en este caso casi el 80% de sus trabajadores son no de aquí.

**6. De acuerdo con sus conocimientos ¿qué recomienda para un mejor rendimiento de la palmicultura?**

Primero quiero decir que está bien que estas empresas hayan aumentado, pero se recomienda que continúen trabajando y que se ocupe personalmente del sector, ya que si existen personas dentro de la zona que pueden apoyar y trabajar en esta actividad.

Se recomienda que se cumplan con los requisitos y requerimientos del tema ambiental para que no se contamine la zona y sus recursos.

**7. ¿Qué me puede decir de la producción de palma?**

Se da bien la producción porque Muisne casi todo el año pasa húmedo y eso ayuda mucho y por la fertilidad de su suelo también.

**8. ¿Cree necesario que los sembríos de palma africana necesiten de agroquímicos fuertes para llevar a cabo su producción? Si o no ¿Por qué?**

No hay que usar tantos agroquímicos fuertes, hay que evitarlos porque pueden causar problemas de tipo de ambiental, provocando que en años posteriores no se pueda gozar de las oportunidades que hoy tenemos.

**9. ¿Considera que el cultivo de palma africana puede generar impactos negativos al recurso agua, suelo y aire?**

Considero que, si generan impactos negativos a los recursos agua, suelo y aire, porque para todo empresario o dueño de algún cultivo lo más importante es obtener buena producción para generar dinero.

**10. ¿Cuáles son las normas o acciones para manejar/limitar casos por impacto ambiental de la palmicultura? ¿Algún tipo de sanción?**

Básicamente las sanciones son dispuestas por el Ministerio del Ambiente, muchas son económicas y otras suspensiones de cultivos, por ejemplo, no se respeta el área de un río, utilizan ciertos agroquímicos que al momento que llueve contaminan el estuario, es una problemática que tenemos acá.

**11. ¿Existen o no directrices/ lineamientos para alcanzar una palmicultura sostenible? ¿En caso de que exista menciones cuáles?**

Si existen, las normas se las puede observar claramente al momento que se saca los permisos necesarios para la actividad productiva, ahí las normas están claramente expresadas por parte del Ministerio del Ambiente que es la Institución reguladora. Entre

ellas es la no utilización de químicos que dañen la producción, evitando generar impactos que afecten a los esteros.

**12. ¿Cuál es el apoyo que el estado brinda al sector palmicultor?**

El apoyo principal es dar los permisos necesarios para esta actividad, así como otorgamiento de créditos para emprender en el sector palmicultor.

- Futuro

**13. ¿Cómo ve el futuro del sector a corto y largo plazo, digamos, 5 y en 20 años?**

A corto plazo podríamos decir que este tema de la palmicultora va a continuar con su producción. Y a largo plazo va a ver mayor producción, pero es importante que ese cumpla con el plan de acción de esta producción.

**14. ¿Se puede esperar cambios en la política del gobierno? ¿Qué escenarios se prevén para el futuro del sector?**

Básicamente lo que se quisiera es que se empleen políticas basadas en la conservación del ambiente, sabemos que ya existen, pero lo que se desea es no tener más problemas a largo plazo, de los que en corto plazo ya podemos observar. Se requiere que estas normas se apliquen en su totalidad, que los grandes empresarios cumplan con los requisitos para el manejo ambiental de la zona.

**15. ¿Cuáles son las nuevas tendencias, desafíos del sector? ¿Y qué piensa de estos?**

Se puede mencionar que una de las tendencias es que de acuerdo con los resultados que han sido óptimos, las personas dedicadas a este sector podrían seguir cultivando. Se ha podido observar que las haciendas palmicultoras son cada día más productivas en la zona, por el momento enfermedades como el PC no se han registrado.

**16. ¿Existe influencia alguna de la política del gobierno sobre la producción de palma?**

Si existe, el gobierno está impulsando muchísimo al sector agroindustrial entre ellos sabemos que la palma es un producto que se comercializa a diario, por ende, se van a seguir impulsando a través del gobierno estas políticas de estado en cuanto a la agricultura, para lo cual, los empresarios optaran por la adquisición de nuevos créditos, viendo la rentabilidad que esta producción permite para al sector, especialmente la parte agroempresarial.

Podemos decir que por parte del gobierno esto va a continuar porque es política de estado y va a seguir impulsando a pequeños, medianos y grandes empresarios y palmicultores de la zona.

**17. ¿Otros mensajes que quieres incluir en el testimonio?**

Uno de los principales mensajes como morador y autoridad de la zona es que haya un poco más de coordinación, porque a veces el tema empresarial se maneja por un lado y el tema administración pública por otro lado. Entonces no existe ese diálogo para decir que podemos mejorar de esa producción.

Es necesario que se dé siempre ese diálogo entre autoridades con empresarios agricultores para llevar adelante proyectos en beneficio de todos.

Además, otro mensaje importante es que se tome conciencia del impacto que puede generar al ecosistema y especies de la zona la utilización de sustancias fuertes.

Otra recomendación es que se evite perjudicar la soberanía alimentaria, es importante que se considere retomar y no dejar a un lado el cultivo de plantas propias de la zona, por lo que es necesario emprender en proyectos de plátano, banano, arroz, etc. Ya que a la larga si se continúa solo cultivando palma se va a observar un gran impacto no solo en la zona, sino también a nivel provincial y del país.

## Anexo 6. Primera sesión del grupo de discusión



Fotografía 1. Presentación de las preguntas iniciales a los cinco estudiantes.



Fotografía 2. Entrevista al grupo de discusión antes del taller

## Anexo 7. Taller sobre la palma africana y el DS



Fotografía 3. Debate a través de la metodología del procedimiento abreviado



Fotografía 4. Análisis del tema por Síndromes



Fotografía 5. Identificación de problemas centrales



Fotografía 6. Árbol de problemas

**Anexo 8. Segunda sesión del grupo de discusión**



Fotografía 7. Presentación de las últimas preguntas a los cinco estudiantes



Fotografía 8. Entrevista al grupo de discusión después del taller

## Anexo 9. Entrevista al agricultor



Fotografía 9. Preguntas realizadas al agricultor sobre el cultivo de palma en la zona

## Anexo 10. Entrevista al empresario



Fotografía 10. Preguntas realizadas al empresario sobre el cultivo de palma en la zona

## Anexo 11. Entrevista al gobernante



Fotografía 11. Preguntas realizadas al gobernante sobre el cultivo de palma en la zona

## Anexo 12. Participación en actividades dentro de la hacienda palmicultora



Fotografía 12. Actividades realizadas con el dueño y trabajadores de la hacienda palmicultora.