Pontificia Universidad Católica del Ecuador | SEDE ESMERALDAS

CARRERA DE GESTION AMBIENTAL

INFORME ESTUDIO DE CASO

TEMA:

DIAGNOSTICO DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL DE LOS MONOCULTIVOS DE PALMA AFRICANA EN EL CANTON QUININDE

Autor:

Diego Lenin Torres Quezada

Asesor (a)

MGT. LUCIA VERNAZA QUIÑONEZ

Fecha:

FEBRERO, 2022

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Estudio de caso aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo a la obtención del título de Licenciatura en Gestión Ambiental.

Presidente Tribunal de Graduación

Lector 1

MSc. Estefanía Sánchez Flores

Lector 2

Mgt. Freddy Quiroz Ponce

Director de la Escuela de Gestión Ambiental

Mgt. Karla Solís Charcopa

Director de Informe de Estudio de Caso

Mgt. Lucia Vernaza Quiñonez

AUTORÍA

Yo, Diego Lenin Torres Quezada, portador de la cedula de identidad 0803426162, declaro que la presente investigación enmarcada en el actual trabajo de estudio de caso es totalmente original, autentica y personal. De tal manera los aportes de otros autores se han referenciado debidamente en el texto de dicho trabajo.

Diego Lenin Torres Quezada
C.I. 0803426162

AGRADECIMIENTO

El primer lugar siempre agradezco a Dios nuestro padre celestial por permitirme logra terminar esta etapa de mi vida profesional, a mis queridos padres, Roberto Torres y Lupe Quezada, por ser mis confidentes en momentos cruciales de mi vida, por sacrificarse día a día para conseguir los recursos necesarios para culminar mis estudios, también por estar a mi lado en los malos y buenos momentos que he atravesado, por no dudar de mi capacidad intelectual. También agradezco a mis hermanos por apoyarme y estar siempre conmigo en todo momento. A mis amigos por estar pendientes siempre firmes, a los docentes de la Carrera por brindar los conocimientos y exigencias necesarias para la formación, finalmente a mi asesora Mgt. Lucia Vernaza por guiarme durante la investigación del estudio de caso.

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicado primeramente a Dios todo poderoso quien es el único ser trascendental que permite que todo suceda, en segundo lugar a mis padres por su apoyo moral, económico, por sus grandes esfuerzos con el fin de esperar alcázar mis metas; a mis hermanos por estar siempre apoyándome, a mis amistades que nunca perdieron la esperanza de verme terminar esta etapa de mi vida profesional.

RESUMEN

Ecuador es el segundo país productor de palma africana, generando una tasa del 0.9% a escala global, lo que ha generado la desaparición de bosques tropicales, en el Cantón Quinindè la mayor concentración de cultivos de palma están en los sectores rurales ubicados en la parroquia Rosa Zárate, la parroquia Malimpia en la parroquia La Unión. Por ello el presente estudio de caso tiene como objetivo analizar las medidas de 6 planes de manejo ambiental de las empresas palmicultoras, "MARIANGEL", "PALMAROF S.A", "FE EN DIOS", "BONANZA", "KANCOR" y "SAN FRANCISCO" del cantón Quinindè en diferentes periodos relacionados a la normativa ambiental vigente, para ello se utilizó la búsqueda bibliográficas de documentos, artículos y PMA para su análisis. Posteriormente se determinó los planes de manejo para su análisis, las herramientas utilizadas son encuestas a 11 técnicos ambientales de la prefectura de Esmeraldas mediante la aplicación Microsoft Forms y entrevista a palmicultores del cantón Quinindè con el fin de determinar los problemas que tienen las palmicultoras en el incumplimiento de las mediantes ambientales propuestas en los PMA. Se determinó una pequeña diferencia en la estructura de los subplanes de los PMA, de igual manera se comprobó que el principal problema que abordan la empresas es el cambio de normativa. Finalmente se plantea un plan de socialización como solución y evitar sanciones por el incumplimiento de las medidas ambientales.

Palabras claves: Palma africana, PMA, bosques tropicales, normativa, palmicultores.

ABSTRACT

Ecuador is the second largest producer of African palm, generating a rate of 0.9% on a global scale, which has led to the disappearance of tropical forests, in Quinindè Canton the highest concentration of palm crops are in rural areas located in the parish Rosa Zarate, the parish Malimpia in the parish of La Union. Therefore, the objective of this case study is to analyze the measures of 6 environmental management plans of the palm oil companies, "MARIANGEL", "PALMAROF S.A", "FE EN DIOS", "BONANZA", and "KANCOR" and "SAN FRANCISCO" of Quinindè Canton in different periods related to the current environmental regulations, for which a bibliographic search of documents, articles and PMA was used for their analysis. Subsequently, the management plans were determined for analysis. The tools used were surveys of 11 environmental technicians from the prefecture of Esmeraldas using Microsoft Forms and interviews with palm growers in Quinindè in order to determine the problems that palm growers have in non-compliance with the environmental measures proposed in the EMPs. A small difference in the structure of the sub plans of the PMA was determined, and it was also found that the main problem addressed by the companies is the change in regulations. Finally, a socialization plan is proposed as a solution to avoid sanctions for non-compliance with environmental measures.

Keywords: African palm, PMA, tropical forests, regulations, palm growe

INDICE

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN ii
AUTORÍA iii
AGRADECIMIENTO iv
DEDICATORIA v
RESUMEN vi
ABSTRACT vii
1. Introducción 1
1.2 Justificación 5
2. Objetivos 5
2.1. Objetivo general 5
2.1. Objetivos específicos. 5
3. Informe de caso 6
3.1 Legislación 8
3.2 Ámbito de estudio 12
3.3. Identificación de problema 12
4. Metodología 13
4.1 Fuentes de información 13
4.2. Técnicas para la recolección de información 13
4.3 Resultados y Diagnostico 14
5. Propuesta de intervención 26
6. Conclusión 27
7. Referencias 28
8. Anexos. 33

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Comparación de las medidas de los planes de manejo ambiental de las diferentes palmicultoras. 22

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Principales problemas causantes del incumplimiento de las medidas ambientales. 23

Figura 2: Nivel de cumplimiento de las medidas ambientales por parte del sector palmicultor 24

Figura 3: Subplanes que presentan problemas en el cumplimiento de las medidas ambientales. 25

1. Introducción

La palma africana es especie monoica, reconocida en algunas partes del mundo como palma aceitera, además es una especie que forma parte del orden de las monocotiledóneas, ubicándola en la familia de las palmáceas, de la gran variedad de cultivos aceitosos existentes es la especie con mayor producción de aceite por hectárea. La finalidad de la expansión de los cultivos es por el alto valor económico del aceite rojo, también conocida como el oro rojo, la cual es manipulada para la elaboración de variedades de productos, afeites, biodiesel, comestibles etc. (1)

El cultivo de palma africana es el mayor productor de aceite por unidad de superficie. El fruto puede llegar a tener un 50 % de aceite, llegando a producir valores de producción que varían entre 3.000-5.000 Kg de aceite de pulpa y 600 a 1.000 Kg de aceite de palmiste en una superficie de hectárea. El rendimiento de la palma por hectárea presentan valores de producción muy elevados en relación a otros cultivos aceitosos que requieren utilizar entre 7-10 ha para generar la misma cantidad que produce la palma africana en una hectárea. (2)

Esta especie se puede desarrollar a lo largo de la franja litoral entre los 15 grados de latitud, con una temperatura promedio anual que va de 25 °C y 29 °C, en una altura no excedente a los 500 metro sobre el nivel del mar, para su desarrollo y producción optima debe consumir alrededor de 2300 milímetros de agua anual. Al ser un cultivo lento tiene una vida de producción cerca de los 30 años. (3)

Los diferentes procesos para la producción como la siembra, en donde se compra la semilla de la palma africana y se la planta en un terreno limpio de malezas, aproximadamente un total de 170 plantas por hectárea, luego está el mantenimiento, que requiere la utilización de productos químicos y fertilizantes para garantizar la producción estable desde que se la siembra hasta su último día de utilidad, posteriormente está la cosecha, que es retirar el fruto maduro de cada planta con los equipos necesarios, y por ultimo está la comercialización que consiste en trasladar la materia prima de la palma africana a las extractoras de aceites. (4)

La especie de palma aceitera es procedente principalmente de las costas del golfo de Guinea en África Occidental, a principio del siglo XVI fue introducida a tierras americanas, para el año 1945, empieza a distribuirse en diferentes partes del mundo principalmente en Nigeria, Tailandia, Indonesia y Malasia, países que abarcan una producción alrededor del 81.7 %, ocupando el 80% de la superficie de cultivos de palma existente en mundo. Entre el año 2004 y 2016 la generación de aceite de palma paso de 33-66 millones de toneladas ocupando una superficie de 17 millones de hectáreas en todo el mundo. (3)

Para el año 2019 Malasia llego a producir un total de 19 millones de toneladas, posteriormente Indonesia alcanzo un producción neta de 42.5 millones de toneladas convirtiéndose en el primer país productor de aceite de palma (3)

En Latinoamérica el país con mayor producción de palma africana es Colombia ocupando el quinto lugar a nivel mundial con un valor inferior al 2% en producción y superficie, posteriormente se encuentra Ecuador, Brasil, Honduras y Guatemala, generando una aportación cerca del 82% de producción total en América, hasta el año 2015 se refleja una producción creciente, valores que la han logrado mantener su participación el mercado mundial. (5) (6)

Para Latinoamérica Ecuador es el segundo país productor de palma aceitera, generando una tasa del 0.9% a escala global. Principalmente la mayor producción se encuentra en la provincia de Esmeraldas y Santo Domingo ocupando una superficie total de 90.000 hectáreas, ubicándose en el noveno puesto por la FAO en los niveles de deforestación mundial. (7)

En Ecuador se cultivan alrededor de 280.000 ha de palma africana, que produce un valor de 485.000 toneladas métricas de aceite en relación al fruto alcanzó un peso 420.000 de toneladas, aportando con 3.5 millones de dólares al Producto Interno Bruto Agrícola. El alto rendimiento de la palma aceitera en el país logro llamar la atención de intereses de ciertos sectores, ganaderos, industriales, comerciantes, etc. Razón por la cual logro expandirse en diferentes cantones del país. (7)

En Esmeraldas, principalmente en el cantón Quinindè lugar en donde existen condiciones ambientales favorables facilitándoles a los productores una mayor producción y satisfacción en la recuperación de la inversión y ganancias placenteras. (8)

Por ello la Provincia de Esmeraldas es la mayor productora de palma africana en el país generando un total de 1.5 millones de toneladas métricas en el año 2019, en segundo lugar, está la provincia de Los Ríos alcanzando, para el año 2018 un promedio de 4.9 miles de toneladas métricas. (9)

Quinindè es el primer cantón productor de palma aceitera a nivel nacional, razón por la cual es un generador de plazas de trabajos e ingresos económicos. Además el cantón ocupa 32.5 % de la superficie de cultivos de palma existentes en el país. (10)

En el Cantón Quinindè la mayor concentración de cultivos de palma están en el sectores rurales ubicados en la parroquia Rosa Zárate, la parroquia Malimpia en la parroquia La Unión, posteriormente fue ampliándose en la parroquia Viche entre otras. (11)

La producción de estos monocultivos requiere de grandes extensiones de superficie terrestre debido por su gran valor económico ha logrado expandirse en todo el mundo provocando impactos ambientales como la destrucción de hábitat naturales, pérdida de biodiversidad, reducción de los sistemas hídricos, de gradación del suelo etc. (12)

El esparcimiento de la palma africana ha provocado un alto nivel de impacto ambiental en el mundo, muy agudizado debido a que estos plantíos han logrado desaparecer el 40% de los bosques tropicales y en un 30% los pastos nativos, la presencia de estas plantaciones presentan daños ambientales muy significativos, como la desaparición de bosques, infertilidad del suelo por la utilización de productos químicos, afectación a la biodiversidad, etc. (13)

A nivel ambiental los monocultivos de palma africana son una amenaza al ciclo biológico del medio ambiente, debido a que estos ocasionan impactos muy negativos, en algunos casos irreversibles (14). Uno de los impactos es la fragmentación del ecosistema lo que impide el desplazamiento de las especies por por la pérdida de la cobertura selvática (15). Además provoca la desaparición de algunas especies que son sensibles a intervenciones

en su hábitat natural logrando limitar los servicios ecosistemicos que estas aportan al ecosistema. (16)

Por otro lado, genera un aumento en la temperatura local, además la infertilidad del suelo por la utilización de sustancias químicas descontrolada, impacto a las fuentes hídricas por la filtración de ciertas sustancias sintéticas que llegan indirectamente, aportando a las emisiones de gases de efecto invernadero por la generación de CO_2 y compuestos volátiles (16). Finalmente los monocultivos se han convertido en uno de los principales causantes de la perdida de la diversidad biológica del planeta. (17)

Para ello, en el Ecuador existe una Normativa Ambiental (Código Orgánico del Ambiente) que compromete a los productores someterse a los procesos de regularización, permitiéndoles realizar Planes de Manejo Ambiental en donde se establecen medidas correctivas, preventivas y control, en donde las empresas deberán cumplir según lo planteado en cada acción del PMA, con la finalidad de reducir lo impacto ambientales, en relación a la normativa. (19)

Los Planes de Manejo Ambiental de las empresas palmicultoras han tenido ciertos cambios a lo largo del tiempo, debido a la creación o reforma a la normativa legal ambiental la cual rige nuevas medias de cumplimento a las empresas logrando generar ciertas dificultadas que pueden implicar sanciones ambientales de acuerdo a ley ambiental.

Este estudio de caso pretende realizar un diagnóstico de 6 planes de manejo ambiental de diferentes empresas palmicultoras aceiteras del cantón Quinindè de baja y alta escala, la palmicultora “FEN EN DIOS”, “BONANZA”, “KANCOR”, “MARIANGEL”, “FRANCISCO” Y “PALMAROF S.A”, con el propósito de analizar el cambio que han tenido las medidas en los planes de manejo a lo largo del tiempo en relación a la normativa ambiental.

Para este estudio se incluye la opinión de algunos encargados de las diferentes empresas palmicultoras, técnicos ambientales del MAE o GADPE encargados del control, mediante la aplicación de encuestas. La información compartida es importante para establecer o determinar las medidas que tienen mayor dificultad de cumplimento a su vez estipular los principales limitantes. Finalmente se empleará entrevistas a palmicultores.

1.2 Justificación

El desarrollo del presente estudio de caso es muy importante porque da a conocer los posibles cambios que han existido en la estructura de los planes de manejo ambiental de las palmicultoras del cantón Quinindè en diferentes periodos, además conocer los principales problemas que tienen las palmicultoras para cumplir con las medidas o acciones propuestas en el PMA. También aportar con soluciones viables para ser ejecutadas en el lugar de estudio.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Analizar las medidas de los Planes de Manejo Ambiental de seis empresas palmicultoras del Cantón Quinindè, Provincia Esmeraldas.

2.1. Objetivos específicos.

1. Comparar las medidas de los seis planes de manejo de las empresas palmicultoras del Cantón Quinindè de diferentes periodos, relacionadas a la norma ambiental actual.
2. Conocer la percepción de los técnicos ambientales responsables del GADPE sobre los problemas que tienen las palmicultoras en el cumplimento de las medidas ambiental estipuladas.

3. Informe de caso

El primer plan de manejo ambiental es del cultivo de palma africana “Karcor”, correspondiente al año 2017, este sitio se ubica en la parroquia Malimpia del cantón Quinindè, que abarca una superficie de 152 hectáreas, específicamente se ubica en un lugar destinado para varios cultivos agrícolas. El recurso agua es obtenido de un rio muy pequeño, que existe dentro de la finca y la descarga del agua residual van directamente a un excusado. (20)

El ecosistema presente en el área es el Bosque Piomontano del Choco, que presenta una temperatura al año de 27 °C y precipitaciones es de 5000 mm anual, la presencia de flora es relativamente baja, debido a que existe un total de 3 familias de especies de flora, existe un total de 4 familias de especies de mamíferos, 4 familias de aves, y 6 familias de anfibios y reptiles. (20)

El segundo pertenece al cultivo de palma africana “PALMAROF S.A”, correspondiente al año 2015, la cual se encuentra conformada por seis bloques que suman un total de 500 hectáreas de superficie ocupada, se distribuye en toda la parroquia Malimpia específicamente en el sector Valle del Sade. La cubierta vegetal que es comúnmente del lugar es el Bosque siempre verde piemontano de la cordillera Occidental de los Andes, la temperatura promedio del lugar es 24,2 y es frecuente que logre alcanzar una precipitación superior a 2458,3 mm anuales. (21)

La presencia de la flora en lugar es limitante debido a que existe un total de 13 la cuales forman parte de 10 familias, gran cantidad pertenecen a especies domésticas, es decir especie cultivables que tiene un alto grado de adaptación.

El lugar presenta un total de 2 familias de mamíferos, de la misma manera posee 5 familias de aves pertenecientes 3 diferentes órdenes, entre anfibios y reptiles existen un aproximados de 4 familias distribuidos en el lugar intervenido. De total de especies encontradas ninguna se encuentra en peligro de extinción según el CITES.

El tercer plan de manejo ambiental pertenece a la empresa palmicultora “BONANZA”, del año 2017, la cual se encuentra ubicada en el centro de la parroquia Malimpia,

abarcando una superficie total de aproximadamente 336 hectáreas, en donde 280 ha constituyen los cultivos de palma, 20 ha son para reservas de bosques primarios y 36 ha se distribuyen en linderos y otros fines. (22)

Este cultivo de palma abarca cuencas hidrográficas muy importantes como, el Rio Cupa, Rio Quinindè y el Rio Blanco, al igual que el anterior el ecosistemas predominante es el Bosque siempreverde del Choco Ecuatoriano, posee una clima promedio de 26 °C y alcanza una precipitación de 5080 mm al año. La flora presente representa un total de 7 familias en su mayoría son propias del lugar en producción, la presencia de fauna es muy baja debido a que solo existe 2 familias de especies de mamíferos, aves existe un total de 5 familias con 3 ordenes diferentes, finalmente entre anfibios y reptiles se encontraron 4 tipos de familias en todo el lugar intervenido. (22)

En cuarto Plan de Manejo Ambiental es del año 2014, pertenece a la empresa palmicultora "MARIANGEL", la misma que se encuentra ubicada en el recinto Las Golondrinas en un pequeño sector "El Progreso" cerca de la escuela Santa Ana perteneciente a la parroquia Malimpia, el lugar cuenta con una extensión de 107 hectáreas destinadas al cultivos de palma, la primordial fuente hídrica aportadora a los procesos de la palmicultora es el rio Guayllabamba, la temperatura promedio al año es de 56°C con una precipitación anual de 1800 mm. (23)

El ecosistema predomínate en la zona es el Bosque Húmedo Tropical, cuenta con un total de 8 familias de especies de flora, alrededor de 10 familias de mamíferos, 15 familias de aves, y 6 familias entre anfibios y reptiles. (23)

El quinto Plan de Manejo Ambiental, es del año 2018, pertenece a la empresa palmicultora "SAN FRANCISCO", asentada en la comunidad 5 de Agosto específicamente en el sector palmicultor 10 de agosto frente al centro de acopio de Oleocastillo, cuenta con un total de 108 ha para los cultivos de palma africana, por otro lado la palmicultora se encuentra en un sitio de uso agrícolas como cacao, palma africana, y otros. La fuente hídrica es le rio n Santa clara el cual brinda servicios de abastecimientos en los procesos de la palmicultora. (24)

El ecosistema predominante en la zona es el Bosque Húmedo Tropical, posee una temperatura que varía entre 25 °C y 28 °C anuales, alzando una precipitación de 4602 mm al año, pero esto varia debió a la presencia del fenómeno del niños, pero esta zona se la considera por ser altamente húmeda. (24)

El lugar cuenta con un total de 3 familias de especies de flora en todo el sitio, debido a la intervención de la zona, existe un total de 4 familias de aves, 4 familias de mamíferos y 7 familias de especies de reptiles y anfibios. (24)

El último Plan de Manejo Ambiental es del año 2017 perteneciente a la palmicultora "FE EN DIOS", asentada aproximadamente 6 km de la ciudad del cantón Quinindè en la parroquia Rosa Zarate, ocupa un total de 96 hectáreas de superficie terrestre, está influenciada por la cuenca del rio Blanco, la cual aporta en los procesos de la palmicultora, el tipo de ecosistema es el Bosque Tropical Húmedo, presenta una precipitación de 5081 mm al año y un clima con 25 °C. (25)

El lugar presenta un total de 6 familias de especies de flora distribuidas en toda la zona, de igual manera tiene 3 familias de mamíferos, 6 familias de aves y 4 familias entre reptiles y anfibios. (25)

3.1 Legislación

Constitución del Ecuador

Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, sumak kawsay. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados. (26)

Art. 72.- Determina que la naturaleza tiene el derecho a la restauración de sus recursos en caso de ocasionar daños ambientales, por diferentes circunstancias se llegara a ocasionar daños críticos perjudiciales a la naturaleza provocados por actividades dentro de un proyecto en el caso de una empresa palmicultora, el Estado implantará herramientas eficaces para lograr un completa restauración, adoptando las acciones adecuadas para reducir o eliminar los daños peligrosos ocasionados" (26)

Art. 73.- De acuerdo con este artículo los proyectos destinados a cultivos de palma africana a gran escala, declara que el Estado aplicará acciones y medidas de precaución y restricción para aquellas actividades que estén direccionadas pérdida de especies, fragmentación de los ecosistemas y la perturbación constante a los procesos ecosistémicos. Por ello se impide la introducción de cualquier producto orgánico e inorgánico que logre aturdir de manera permanente el patrimonio genético del país. (26)

Código Orgánico del Ambiente

Art. 181.- Gracias a este artículo se determina de carácter obligatorio la elaboración de planes de manejo ambiental por parte de la empresas de cultivos de palma africana que estén sobre las 50 ha de superficie cultivadas**,** estará estructurado de varios subplanes con sus respectivas medidas, en función de las característica propias del lugar en donde se efectuará el proyecto. El propósito del plan de manejo será determinar específicamente el orden en el cual se llevara a cabo las acciones direccionadas a prevenir, evitar, controlar, mitigar, corregir, compensar, restaurar y reparar. Además, deberá dar a conocer el presupuestos, personas responsables de la ejecución, herramientas para verificar, cronograma y otros suplementos que disponga la normativa". (27)

Art. 205.- El propietario de los cultivos de la palma africana tiene la obligación de entregar auditorías ambientales cuando la Autoridad Ambiental Competente lo considere necesario de conformidad con la norma expedida para el efecto. La Autoridad Ambiental Competente realizará inspecciones aleatorias para verificar los resultados de las auditorías ambientales. De acuerdo con la observación de las auditorias y los resultados de del

cumplimento de la acciones propuestas, se establece un nuevo método de verificación de cumplimiento en relación al Plan de Manejo Ambiental y la normativa ambiental vigente. (27)

Art. 238.- Todo individuo autor de la generación residuos y desechos peligrosos y especiales, tienen la potestad del manejo adecuado desde su creación hasta su disposición final de acuerdo a lo disponga el condigo ambiental. (27)

ACUERDO MINISTERIAL 061: LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA.

Este acuerdo establece en el art 25. La documentación que tenga que ver con permisos ambientales será autorizada por la Autoridad Ambiental Competente por medio de la aplicación Web del SUIA, en donde todo proyecto de alto impacto que genera peligro al medio ambiente deberá estar ligados. El responsable estará comprometido a cumplir con las acciones que impones el permiso ambiental aprobado. (28)

ACUERDO MINISTERIAL 026.

Este acuerdo determina que toda persona pública o privada, que se la causante de la generación de desechos peligrosos, será preciso estar registrado en el Ministerio del Ambiente, como un generador de desechos peligrosos. Tendrá que ser dé importancia tener conocimiento de la manera en el cual se detalla la forma correcta para una buena gestión dentro del MAE o en las instituciones integrantes del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental para lograr registrase como generador de desechos. También considera las exigencias para evaluar las solicitudes de registro, los criterios para el registro como generador de desechos peligrosos. (29)

REGLAMENTO AL CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE

Según la vigente normativa ambiental en el **Art. 435. Establece**. El plan de manejo ambiental es el instrumento que permite que las acciones o medidas propuestas estén direccionadas a prevenir, evitar, mitigar, controlar, corregir, compensar, restaurar y reparar los impactos negativos en el medio intervenido, por los cultivos de palma africana aceitera. (30)

La estructura de cada plan de manejo ambiental independientemente de las medidas propuestas deben ser elaborados con las siguiente subplanes: (30)

1. Plan de prevención y mitigación de impactos.
2. Plan de contingencias.
3. Plan de capacitación.
4. Plan de manejo de desechos.
5. Plan de relaciones comunitarias.
6. Plan de rehabilitación de áreas afectadas.
7. Plan de rescate de vida silvestre, de ser aplicable.
8. Plan de cierre y abandono.
9. Plan de monitoreo y seguimiento.

3.2 Ámbito de estudio

El ámbito del presente estudio de caso pertenece a la revisión de las medidas expuestas en cada subplan de los Planes de Manejo Ambiental de las empresas palmicultoras del cantón Quinindè.

Actores implicados

Se encuentran dos clases de actores: directos e indirectos.

Directos	**Indirectos**
Palmicultoras	MAE
	GADPE
	GAD (Quinindè)

3.3. Identificación de problema

El principal problema que aborda el presente estudio de caso son las dificultades que tienen las empresas palmicultoras en el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en los Planes de Manejo Ambiental.

4. Metodología

4.1 Fuentes de información.

El presente estudio de caso toma como referencia la revisión bibliográfica (Libros, artículos científicos, tesis, estudio de evaluación ambiental, etc.) como una fuente confiable de información específica, en donde se pueda extraer información eficaz para argumentar el estudio de caso.

4.2. Técnicas para la recolección de información

Mediante esta técnica se busca encontrar y analizar fuentes bibliográficas que ayuden a fortalecer el presente estudio de caso, para ello los estudios de otros autores permiten establecer y delimitar el alcance de caso. (31)

El presente estudio de caso se desarrolló con la información adquirida de fuentes confiables, como artículos y tesis, además la búsqueda de estudios de impacto ambiental de empresas palmicultoras del lugar de estudio.

Además, se aplicó un método de encuestas utilizando la plataforma Microsoft Forms para adquirir la percepción de ciertos grupos personas (Técnicos responsables del GADPE,) (32). Además de realizo entrevistas a palmicultores para argumentar las causas del incumplimiento de las medidas ambientales. (33)

Para el procesamiento y análisis de la documentación ya investigada, se empleó la investigación histórica la cual se caracteriza por ser analítica-sintética; lo que significa que permite descomponer los sucesos en partes, generando un conocimiento amplio para lograr explicar las medidas expuestas en cada PMA (34). Además aplicar el método analítico, el cual generó un mejor manejo de la información, a causa de que algunos PMA de las empresas palmicultoras tenían información similar, lo cual permitió redactar un solo estudio de caso, también se empleó el método sintético porque se tuvo que interpretar los sucesos con el fin de tener una visión clara y objetiva. (35)

4.3 Resultados y Diagnostico

La estructura de los planes de manejos ambientales se encuentran estipulados en la normativa ambiental vigente de manera general para todos los proyectos que se llevaran a cabo, las medidas ambientales expuestas en la cada sub plan están relacionadas a las características propias del terreno en donde se ejecutara la plantación de palma africana. De acuerdo con el análisis y comparación de los seis planes seleccionados de las empresas palmicultoras se encontraron los siguientes subplanes:

PMA (sub planes)	**EMPRESAS PALMICULTORAS**					
	MARIANGEL	**PALMAROF S.A.**	**FE EN DIOS**	**BONANZA**	**KANCOR**	**SAN FRANCISCO**
Año	2014	2015	2017	2017	2018	2018
Plan de riesgos y alternativas de prevención	-.Las áreas en donde se almacenan químicos debe tener la hoja de seguridad. -Etiquetación de materiales de manera clara. -Restricción de manipuleo de personal no autorizado. -mantener equipos de emergencia.	x	x	x	x	x

	-Gestión de materiales para derrames.					
Plan de Prevención y Mitigación de Impactos.	-.Se debe implementar como estrategia de sanidad vegetal el Manejo Integrado de Plagas y así reducir el uso de productos químicos. -.Enseñar al personal sobre el manejo, aplicación y gestión de desechos resultantes de plaguicidas y agroquímicos.	-.Evitar la disposición de todo tipo de desechos químicos de manera directa al suelo. -. En caso de desear cultivar bienes maderables se deberá gestionar la autorización para aprovechamiento forestal. -.Adquirir maquinas es un estado aceptable. -.´Prohibición de la utilización de agentes químicos cerca de cuencas hídricas. -.Crear un método de utilización de herbicidas, y agroquímicos. -. Exigir la utilización del equipo de protección persona. -. Implementar un área de lavado de máquinas, vestimentas de fumigación y triple	-. Implementación de un área para el lavado de maquinarias. -. Prohibición de la quema de materiales vegetales. -. Mantenimiento de los tractores anualmente. -. Construcción de una trampa de grasa y una canaleta perimetral, en caso de mantenimiento de maquinarias interno. -. Cuidado de las interlineas vegetales de manera trimestral. -. Aplicación manual para la corona de las plantaciones. -. Fertilización anualmente.	-.Área de mantenimiento de máquinas debe estar impermeabilizada**.** -. Mantenimiento de maquinadas en áreas destinadas. -.Dotar de envases adecuados para la recarga de combustible. -.Fabricar un procedimiento para preparación y aplicaciones de agroquímicos. -. Implementar un área de lavado de equipos. -. Reutilizar el agua proveniente de varias actividades. -. Destinar un área de almacenamiento de máquinas de dispersión. -.Ubicación de productos sintéticos sobre repisas.	-.Control adecuado de plagas con métodos de control, trampas y métodos habituales. -.Ejecutar acciones de fertilización manual y manejo de plagas con químicos a una distancia de 50 m de una fuente de agua. -.Aplicaciones de productos químicos aprobados por AGROCALIDAD. -. Buen estado de las maquinarias. -. Mantenimiento	-.Control adecuado de plagas con métodos de control, trampas y métodos habituales. -.Ejecutar acciones de fertilización manual y manejo de plagas con químicos a una distancia de 50 m de una fuente de agua. -.Aplicaciones de productos químicos aprobados por AGROCALIDAD. -. Buen estado de las maquinarias. -. Mantenimiento de la cobertura vegetal.

		lavado de envases químicos. -.Habilitar un lugar para la concentración de los productos agroquímicos. -. El lugar de almacenamiento de agroquímicos contara con un material absorbente un kit anti derrame. -.Construir una bodega con equipos antincendios.	-. Verificación y clasificación de las hojas contaminadas.	-.Adecuar las bodega de almacenamiento de desechos. -. Mantenimiento de los pozos sépticos. -. Realización de reuniones en caso de incumplimientos. -. Aplicaciones de plaguicidas aprobados por AGROCALIDAD.	de la cobertura vegetal.	
Plan de Contingencias.	- .Mantenimiento del plan de contingencias. -. Establecer las responsabilidades de los equipos encargados. -. Todo el personal debe regirse por el plan de contingencia. -.Debe realizarse	-. Implementación de mecanismo de respuestas ante cualquier emergencia. -. Realización de simulacros anual. -. Implementar quipos de incendios. -. Implementar kit contra derrames en lugares en donde se concentran las sustancias líquidas. -.Disponer de botiquines de primeros auxilios.	-. Implementación de mecanismo de respuestas ante cualquier emergencia. -. Implementación de mecanismo de respuestas ante cualquier emergencia. -. Realización de simulacros anual. -. Implementar quipos de incendios. -. Implementar un kit contra derrames en lugares en donde	-. Implementación de mecanismo de respuestas ante cualquier emergencia. -. Implementación de mecanismo de respuestas ante cualquier emergencia. -. Realización de simulacros anual. -. Implementar quipos de incendios. -. Implementar kit contra derrames en lugares en donde se	-.Asignar personal capacitado para la emergencia y contingencia -. Ubicar señaléticas en momentos de situación cítrica.	-.Asignar personal capacitado para la emergencia y contingencia -. Ubicar señaléticas en momentos de situación cítrica.

	simulacros anualmente.	-.Mantener comunicado las áreas para solicitar ayuda.	se concentran las sustancias líquidas -.Disponer de botiquines de primeros auxilios. -.Mantener comunicado las áreas para solicitar ayuda	concentran las sustancias líquidas. -.Disponer de botiquines de primeros auxilios. -.Mantener comunicado las áreas para solicitar ayuda.		
Plan de Capacitación	-.Todo empleado debe recibir capacitación. -. Todo trabajador debe recibir capacitación sobre el manejo de desechos peligrosos. -Todo empleado debe saber las reglas de defensa personal. -. Charlas a los trabajadores sobre el cuidado del ambiente.	-Desarrollar actividades de capacitaciones a los trabajadores semestralmente sobre todos los temas y procesos de la empresa. -Control de capacitaciones.	-Capacitación a todo los trabajadores sobre los procesos de mantenimiento del cultivo. -Control de capacitaciones.	-Capacitación a todo los trabajadores sobre los procesos de mantenimiento del cultivo -Control de capacitaciones.	-Capacitación a la persona responsable del cultivo sobre la socialización de las buenas prácticas ambientales. -socializar a los trabajadores sobre seguridad y salud ocupacional.	-Capacitación a la persona responsable del cultivo sobre la socialización de las buenas prácticas ambientales. -socializar a los trabajadores sobre seguridad y salud ocupacional

Plan de Manejo de Desechos	-Gestionar el manejo de los residuos acordes con la normativa legal. -Llevar control ménsula de los residuos. -Adecuar un lugar de almacenamiento de acuerdo a la norma INEN 2266. - Implementación de equipos	-Recolectar, almacenar y clasificar los residuos en un área específica. - Registro de donación de residuos a por parte de la empresa. -Adecuar un lugar en donde se pueda almacenar los residuos. -Implementar un registro de la generación de desechos. -Entrega de los desechos peligrosos a gestor ambiental acreditado por el Ministerio del Ambiente. -El almacenamiento de los desechos peligrosos tendrá un límite de 12 meses. -.Ser reconocido como productor de desechos peligrosos ante el MAE. -Ejecutar lavado a los envases de los productos químicos de acuerdo a la norma NTE INEN 2078.	-Recolectar, almacenar y clasificar los residuos en un área específica. -Los desechos inorgánicos deben ser gestionados por un gestor ambiental. - Se debe llevar un registro de la generación de residuos. -Entrega de los desechos peligrosos a gestor ambiental acreditado por el Ministerio del Ambiente.	Recolectar, almacenar y clasificar los residuos en un área específica. - Registro de donación de residuos a por parte de la empresa. -Adecuar un lugar en donde se pueda almacenar los desechos. -Implementar una hoja de registro de la generación de desechos. --Entrega de los desechos peligrosos a gestor ambiental acreditado por el Ministerio del Ambiente. -El almacenamiento de los desechos peligrosos tendrá un límite de 12 meses. -.Ser reconocido como productor de desechos peligrosos ante el MAE.	-Ubicar de envases destinados para los desechos con etiqueta. - Los desechos generados de mantenimiento de las plantas se lo utiliza como fertilidad del suelo - Entregar los desechos de Agroquímicos a una empresa certificada por el MAE	-Ubicar de envases destinados para los desechos con etiqueta. - Los desechos generados de mantenimiento de las plantas se lo utiliza como fertilidad del suelo - Entregar los desechos de Agroquímicos a una empresa certificada por el MAE.

				-Ejecutar lavado a los envases de los productos químicos de acuerdo a la norma NTE INEN 2078.		
Plan de Relaciones Comunitarias.	-Estrategia de colaboración ciudadana. -Realización de un programa de educación ambiental participativo. -Establecer todas las medidas de precaución para la salud de la ciudadanía. -Cumplimento de las políticas de actuación. -Negar la utilización de desechos fuera de los límites de la empresa. -Apoyo a manifestaciones culturales.	-Asignar una persona capacitada para el plan relaciones comunitarias. -Implementar medidas para verificar la atención a la ciudadanía. -Análisis de las recomendaciones de la ciudanía a la institución. -Establecer acuerdos en caso de daños a la salud de la ciudadanía. -información por diferentes medios sobre las ofertas laborales a la ciudadanía.	-Responsable de estar atento a las inquietudes de los ciudadanos del sitio de dominio. -Generación de charlas acerca de ciertas curiosidades de la población. -	-Asignar una persona capacitada para el plan relaciones comunitarias. -Implementar medidas para verificar la atención a la ciudadanía. -Análisis de las recomendaciones de la ciudanía a la institución. -Establecer acuerdos en caso de daños a la salud de la ciudadanía. -información por diferentes medios sobre las ofertas laborales a la ciudadanía.	-Dar atención denuncias y reclamos por parte de la ciudanía. -Oportunidad a los moradores para la ejecución de trabajos.	-Dar atención denuncias y reclamos por parte de la ciudanía. -Oportunidad a los moradores en los diferentes trabajos disponibles

Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	Crear un registro de salud del personal. - Implementar análisis de salud al personal de trabajo de manera anual. -Inspecciones mensual del estado de materiales de primero auxilios. -Registro de accidentes. -Capacitación de primero auxilios a un trabajador. -Otorgar materiales de protección personal. -Realización de charlas al personal.	-Implementar análisis de salud al personal de trabajo de manera anual. -Otorgar materiales de protección personal. -Colocar señaléticas de seguridad en todas las instalaciones.	- Otorgar materiales de protección personal - Implementar análisis de salud al personal de trabajo de manera anual. -Mantenimiento de los materiales de señalización de peligro.	-Implementar exámenes médicos a los trabajadores de manera anual. - Otorgar materiales de protección personal. -Mantenimiento de señaléticas. -Hoja de seguridad de productos almacenados.	Otorgar materiales de protección personal, en relación con las acciones a ejecutarse. -Conservar la señalitas de la empresa. - Implementar un botiquín de emergencias	- Otorgar materiales de protección personal, en relación con las acciones a ejecutarse. -Conservar la señalitas de la empresa. - Implementar un botiquín de emergencias

Plan de Monitoreo y Seguimiento	-Analizar todas las actividades de manera anual expuestas en: Plan de desechos; Seguridad; Capacitación; Plan de contingencia; Relaciones comunitarias.	-Realizar monitoreos de seguimiento de las acciones propuestas en el PMA, de manera semestral se plantea un reporte que contenga; Actividades, verificación, y Observaciones. -Generación de acciones correctivas en caso de presentarse problemas.	-Monitoreo anual de calidad del agua en relación al TULSMA y el acuerdo Ministerial 097.	-Monitoreo anual en relación al Acuerdo Ministerial 097.	-Supervisar el cumplimiento del PMA de manera anual. Realizar auditoría ambiental de cumplimento después de la auditoria bi anual relacionado a las normativas vigentes	-Supervisar el cumplimiento del PMA de manera anual. Realizar auditoría ambiental de cumplimento después de la auditoria bi anual relacionado a las normativas vigentes
Plan de Cierre y Abandono	-Retiro total de las herramientas y aparatos -Traslado de los materiales peligrosos a gestores calificados. -Restauración de las áreas destruidas.	- Restauración de las áreas destruidas -Desmantelamiento de las infraestructuras, traslado de los materiales. -Certificado de aprobación de la autoridad ambiental para realizar cualquier actividad de entrega del área	-Implementación de un cronograma de desmantelamiento. Entregar a la autoridad ambiental el plan de abandono y cierre. -asignar en una área autorizada por la autoridad ambiental todos los materiales de la demolición. -Remediación de las arecas afectadas.	-Notificación a la Autoridad Ambiental sobre el cierra de la actividad palmicultora.	-Ejecución del plan de cierre y abandono certificado por la autoridad ambiental.	- Ejecución del plan de cierre y abandono certificado por la autoridad.

Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas	X	-Al presentarse una contaminación significativa se realizará un evaluación para determinar el grado de daño y plantear los siguientes pasos: Descontaminación Remediación Revegetación.	- Al presentarse una contaminación significativa se efectuará una valoración para determinar el nivel de daño y plantear las fases respectivas.	-En caso de presentarse una contaminación significativa se realizará un evaluación para determinar el grado de daño y plantear los siguientes pasos. Descontaminación Revegetación. -En caso de generase desechos peligrosos, entregara las autoridad ambiental.	Realización de revegetación en caso de ser necesario. -Realización de informe de las áreas afectadas y rehabilitación de las mismas.	Realización de revegetación de ser preciso. -Realización de reporte de los lugares afectados y rehabilitación de las mismas.

Tabla 1: Comparación de las medidas de los planes de manejo ambiental de las diferentes palmicultoras.

De acuerdo con el análisis seis planes de manejo ambiental de las palmicultoras, se encontró una pequeña diferencia en la estructura de los subplanes perteneciente a PMA de la empresa "MARIANGEL" del año 2014, el cual posee un subplan de riesgos y alternativas de prevención adicional al resto de los planes de manejo que tienen similar estructura, es decir en el año 2014 los planes se elaboraron en base a la norma de legislación ambiental, desde el 2015 se basaban en el ACUERDO NO. 061 REFORMA DEL LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA, finalmente en el año 2018 se aplica el Reglamento al Código Orgánico del Ambiente normativa vigente para la elaboración del PMA.

De acuerdo a las encuestas realizadas a los técnicos ambientales de la Prefectura de Esmeraldas sobre los problemas que tienen las palmicultoras para efectuar con las medidas de cumplimento ambientales planteadas en los planes de manejo ambiental se encontraron los siguientes resultados.

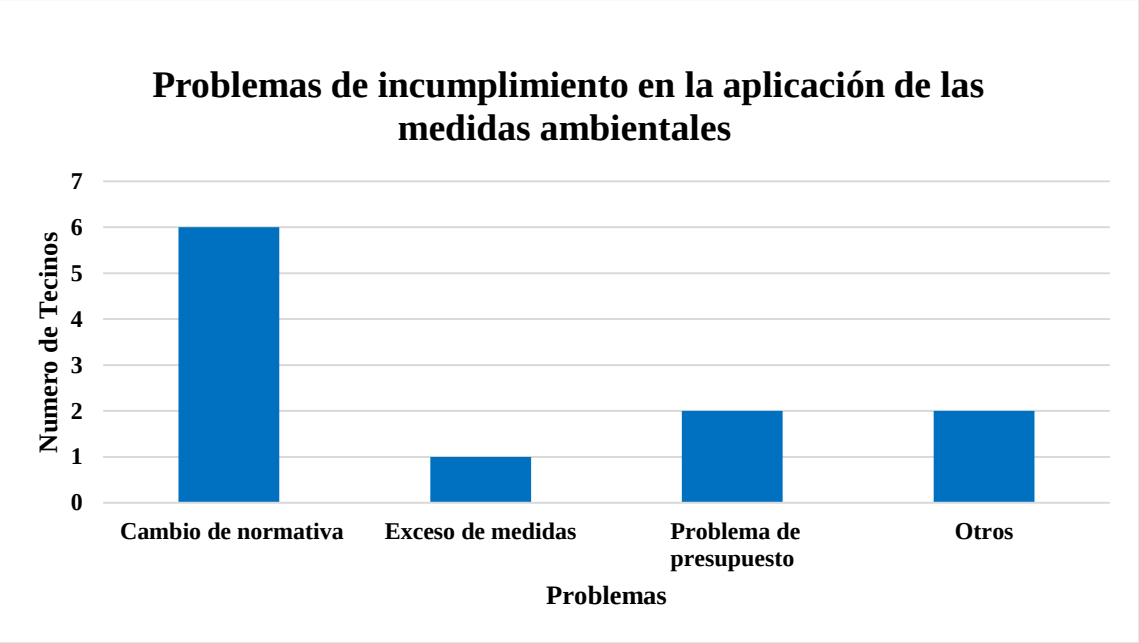


Figura 1: Principales problemas causantes del incumplimiento de las medidas ambientales.

La figura 1. Presenta los problemas que tiene las palmicultoras en cumplir con más medidas ambientales, de un total de 11 técnicos ambientales encuestados 6 determinaron que uno de los problemas es el cambio de normativa, 2 problemas de presupuesto, 3 otros problemas y 1 estipulo que es por exceso de medidas.

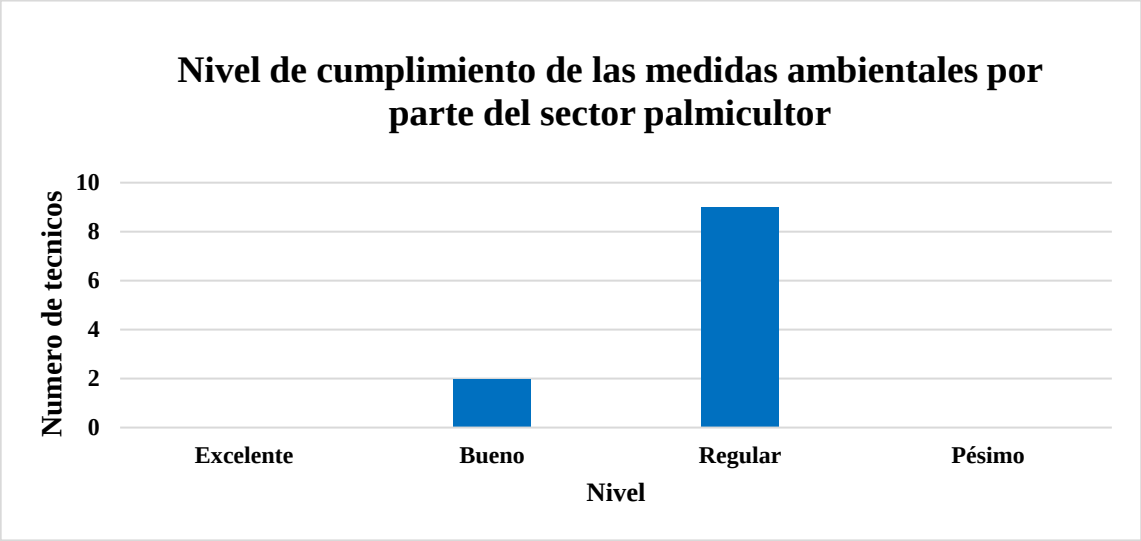


Figura 2: Nivel de cumplimiento de las medidas ambientales por parte del sector palmicultor

Figura 2. Presenta el nivel de cumplimiento a causa de las palmicultoras a las medidas ambientales, el cual demuestra que se encuentra en un grado regular y bueno.

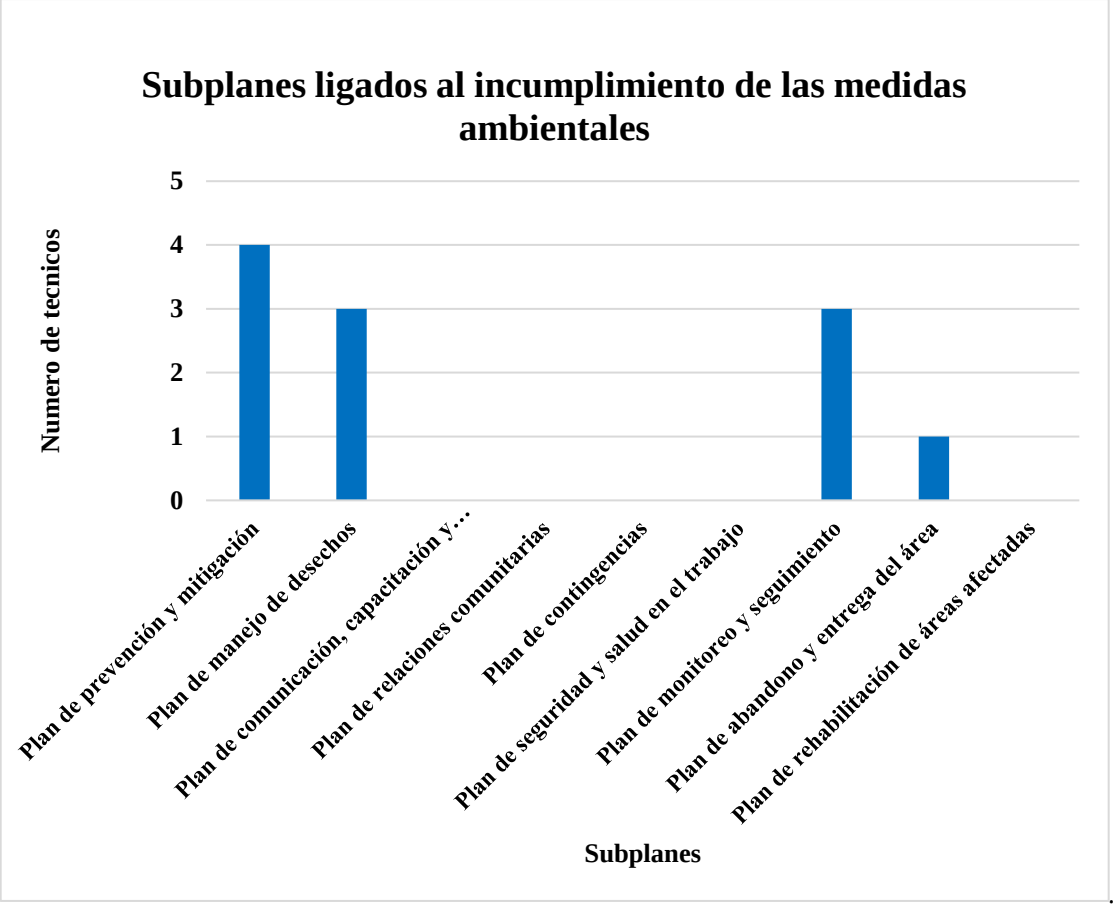


Figura 3: Subplanes que presentan problemas en el cumplimiento de las medidas ambientales.

La figura 3 presenta los subplanes que muestran problemas en el cumplimento de las medidas propuestas, en la cual 4 técnicos establecieron que tiene problemas en el plan de prevención y mitigación, 3 en el plan de manejo de desechos, 3 en el plan de monitoreo y seguimiento finalmente 1 en el plan de abandono y entrega.

De acuerdo a las entrevista realizadas a los palmicultores se encontró que no tienen conocimiento acerca de la normativa ambiental vigente, además desconocen los requisitos para iniciar una plantación de palma africana, finalmente desconocen sobre las afectaciones que generan la palma africana al medio ambiente

5. Propuesta de intervención

La presente propuesta de intervención ´pretende brindar soluciones a los problemas que tienen las palmicultoras en el incumplimiento de las medidas ambientales propuestas en los planes de manejo ambiental con la finalidad de evitar sanciones y perturbaciones al medio ambiente.

Para ello se plantea un plan de socialización de la normativa ambiental vigente para que los palmicultores tengan el conocimiento sobre los nuevos cambios que se han generado en la relación a la estructura de los PMA, además es importante comprender que la socialización es un proceso importante que permite brindar el conocimiento adecuado para el desarrollo de actividades evitando provocar perturbación al medio ambiente (36).

En conjunto con el GAD del cantón Quinindè y los técnicos ambientales del GADPE se plantea una socialización de las normativa ambiental vigente a los palmicultores del cantón Quinindè de manera anual, para ello se plantea los siguientes temas a socializar. (37)

- Importancia de cumplimiento de las normativas ambientales.
- Grado de Impacto por parte de las palmicultoras al ambiente.
- Estructura de los Planes de Manejo Ambiental establecido en la normativa vigente y la importancia de su elaboración.
- Periodos de entrega de los informes ambientales de cumplimiento.
- Sanciones por el incumplimiento de las medidas de cumplimiento ambiental propuesta es los PMA.

6. Conclusión

Después de tabular los datos correspondientes y su posterior análisis de las encuestas realizadas a los técnicos ambientales del GADPE se concluyó:

- La comparación de los seis Planes de Manejos Ambientales de los diferentes periodos del cantón Quinindè hubo un diagnóstico del PMA de la palmicultora "MARIANGEL" del año 2014 el cual presento un sub-plan de riesgos y alternativas de prevención adicional, en comparación a los planes de manejo restantes que presentaron similares subplanes en la estructura de cada PMA
- El análisis de los resultados obtenidos mediante la aplicación de encuestas, se evidenció que las palmicultoras presentan problemas de cumplimiento de las medidas ambientales a causa del cambio de normativa en los últimos años, además presentan un cumplimiento regular, finalmente los sub planes en los que tienen mayor dificultad es el plan de prevención y mitigación.
- El diagnostico mediante la aplicación de entrevista a los palmicultores demostraron en gran mayoría un desconocimiento de la afectación que produce los monocultivos de palma africana al medio ambiente de manera directa e indirecta.

7. Referencias

1. Lopez L, Torres C. Analisis de residuos s olidos de palma africana, como alternativa de aprovechamiento de energias renovables en el departamento del Cesar. Ingenier´ıas USBmed. 2019 Aug; 10(1): p. 8-18.

2. Burbano D. "CONTROL EN LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PALMA AFRICANA EN LA HACIENDA LA FLORIDA Y MEJORAMIENTO DE PROCESOS CONTABLES". [Online].; 2012 [cited 2021 06 05. Available from: http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/504/3/T-UCE-0003-19.pdf.

3. Junquera M. Expansión de cultivos industriales en el sudeste asiático:El caso de la palma aceitera en Indonesia y Malasia. Revista Huellas. 2019 Dec; 24(1).

4. Marquez J, Marquez L, Verbel J. Potencial económico de la palma aceitera (Elaeis guineensis Jacq). Agronomía Mesoamericana. 2017 Aug; 28(2).

5. Gonzales C. La agroindustria de la palma de aceite en América. Palmas. 2016; 37(3): p. 215-2028.

6. Vanegas E,AL. Alternativas ambientales para el aprovechamiento de la biomasa residual de palma aceitera (Elaeis guineensis) en procesos industriales y agricolas. Publicaciones e Investigación. 2019 Dec; 13(2).

7. Perez Y, Moreno A, Quintana Y, Crespo Y, Castelo M, Ramos M. Manejo integrado del suelo para mejorar la producción del cultivo de Elaeis guineensis (palma africana) en tres fincas de Quinindé, Ecuador. Ciencias Agrarias. 2020; 13(1).

8. Lopez FSX. AUDITORÍA FINANCIERA DE LA EMPRESA AGROMAR DEL ECUADOR DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE PALMA AFRICANA ACEITERA DE LA CIUDAD DE QUININDÉ CANTÓN DE LA PROVINCIA DE ESMERALDAS.". [Online].; 2018 [cited 2021 06 03. Available from: http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/803/1/TRABAJO_DE_TITULA

CI%C3%93N%20DE%20SARA%20XIOMAYRA%20L%C3%93PEZ%20FAZ.pdf.

9. INEC. Esmeraldas es líder en palma africana. [Online].; 2020 [cited 2021 06 02. Available from: https://revistagestion.ec/cifras/esmeraldas-es-lider-en-palma-africana.

10. Potter L. La industria del aceite de palma en Ecuador. [Online].; 2011 [cited 2021 06 28. Available from: https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/3980/1/RFLACSO-E02-02-Potter.pdf.

11. Vivas R, Altamirano J, Barcia T, Chila R, Cevallos C, Segundo M. DETERMINACIÓN ECONÓMICA-PRODUCTIVA DE CINCO TECNOLOGÍAS APLICADAS EN EXTENSIONISMO RURAL DE PALMA ACEITERA (Elaejs Gujneensjs Jacq.), CANTÓN QUININDÉ, ESMERALDA. Revista Ciencia e Investigación. 2020 Jan; 5(1).

12. Romero A, Albuquerque J. Impactos socioambientales del cultivo de palma africana: los casos mexicano y brasileño. Economía y Sociedad. 2018 Jun; 23(53).

13. Impactos socioambientales del cultivo de palma africana: los casos mexicano y brasileño. Economía y Sociedad. 2018 Jun; 23(53).

14. Avila R. Impactos socioambientales del cultivo de palma africana, los casos mexicano y brasileño. Economía y Sociedad. 2018; 13(53).

15. Junquera M. Expansión de cultivos industriales en el sudeste asiático:El caso de la palma aceitera en Indonesia y Malasia. Revista Huellas. 2020; 24(1).

16. Llistar D, Garmendia E, Urkidi L, Arto I. Responsabilidad global y extraterritorialidad en la pérdida de biodiversidad. Ecologia Politica. 2013; 12(46).

17. Garcia N, Lopez G, Macas M. La palma africana en la provincia de Los Ríos: negocio agro-empresarial, prebendas estatales y. Eutopia. 2011; 10(2).

18. Molina M, Gutierrez M, Gutierrez R, Vargas J. Análisis de la prohibición de siembra de palma aceitera en el Sur del Lago de Maracaibo basado en indicadores de sostenibilidad ecológica. Revista agroalimentaria. 2019; 25(49).

19. Arellano J. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ENTRE PROYECTOS SOBRE EXTRACTORAS DE PALMA AFRICANA. Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa. 2017; II(1).

20. ANCUPA. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX - POST ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX - POST. [Online].; 2018 [cited 2021 06 18. Available from: http://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/esia-karcor-2018.pdf.

21. CALIDAD AMBIENTAL CYAMBIENTE. Estudio de Impacto Ambiental Ex - Post. Cultivo de Palma Aceitera PALMAROF S.A. [Online].; 2015 [cited 2021 27 06. Available from: https://maeesmeraldas.files.wordpress.com/2015/04/eia-palmarof.pdf.

22. CALIDAD AMBIENTAL CYAMBIENTE CÍA. LTDA. Estudio de Impacto Ambiental; Cultivo de Palma Aceitera Bonanza. [Online].; 2017 [cited 2021 28 06. Available from: http://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/esia-expost-c.p.a.-bonanza_opt.pdf.

23. Parraga A. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EXPOST DEL PROYECTO: "CULTIVO DE PALMA AFRICANA DE LA HACIENDA MARIANGEL EN SUS FASES DE OPERACION Y MANTENIMIENTO". [Online].; 2014 [cited 28 06 2021. Available from: https://maeesmeraldas.files.wordpress.com/2014/12/estudio-de-impacto-ambientalmariangelpdf.pdf.

24. CONSULTORA AGRO-AMBIENTAL SOSTNIVLE. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX - POST: CULTIVO DE PALMA ACEITERA SAN FRANCISCO. [Online].; 2018 [cited 28 06 2021. Available from: http://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/esia-san-francisco-2018.pdf.

25. CYAMBIENTE CA. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX POST: CULTIVO DE PALMA ACEITERA “FE EN DIOS”. [Online].; 2017 [cited 2021 06 28. Available from: http://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/eia.pdf.

26. Constitución del Ecuador. Constitución de la República del Ecuador Asamblea Constituyente 2008. [Online].; 2017 [cited 2021 06 28. Available from: http://www.derechoambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion_Asamblea_Ecuador_5.html.

27. Ministerio del Ambiente. CODIGO ORGANICO DEL AMBIENTE. [Online].; 2017 [cited 2021 06 28. Available from: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/01/CODIGO_ORGANICO_AMBIENTE.pdf.

28. Ministerio del Ambiente. ACUERDO MINISTERIAL 061: LIBRO VI DEL TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA. [Online].; 2015 [cited 2021 06 28. Available from: http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu155124.pdf.

29. Ministerio del Ambiente. Acuerdo 026. [Online].; 2008 [cited 2021 06 28. Available from: https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/05/AM-026-Procedimientos-Registro-generadores-desechos-peligrosos.pdf.

30. Derecho Ambiental. Reglamento al Código Orgánico del Ambiente. [Online].; 2019 [cited 2021 06 29. Available from: http://bch.cbd.int/database/attachment/?id=19823.

31. Lafuente M. Referencias bibliográficas: indicadores para su evaluación en trabajos científicos. BIBLIOTECOLÓGICA. 2017 Noviembre; 2(85).

32. Quispe D. Encuestas y entrevistas en investigación científica. Actualización Clínica Investiga. 2011; 10(2).

33. Marquez R. La expansión del cultivo de la palma de aceite en Campeche. De los pequeños productores a la agroindustria transnacional. Región y sociedad. 2021; 33(3).

34. Wynter E. La investigación histórica como estrategia para la transformación de la enfermería. Enfermería universitaria. 2010; 7(5).

35. Jimenez A, Perez A. Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. Revista EAN. 2017; 2(82).

36. Zepeda J, Delgadillo G, Gonzalez L. Espacios de trabajo y socialización ambiental de ong del Estado de México. Espacios Públicos. 20147 Agosto; 17(40): p. 145-165.

37. Campoverde D. "ESTRUCTURA Y DESARROLLO DE UN PLAN DE SOCIALIZACIÓN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA PROVINCIA DE ORELLANA 2015-2020". [Online].; 2016 [cited 2021 11 20. Available from: http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/12608/1/92T00102.pdf.

8. Anexos.

Anexo 1

Encuesta dirigida a los técnicos ambientales del GADPE

Esta encuesta servirá de instrumento para la recolección de datos; el objetivo identificar los principales problemas que tiene las empresas palmicultoras del cantón Quinindè en cumplir con las medidas estipuladas en la normativa ambiental.

Por favor llenar esta encuesta en su totalidad con la mayor seriedad.

1. ¿Cuál considera usted que sería el mayor problema de incumplimiento en la aplicación de las medidas ambientales? ¿Por qué?

A. Cambio de normativa
B. Exceso de medidas
C. Problema de presupuesto
D. Otros

---

2. ¿Cómo califica el cumplimiento de medidas ambientales por parte del sector palmicultor?

A. Excelente
B. Bueno
C. Regular
D. Pésimo

3. ¿A que subplanes se encuentra ligado el incumplimiento de las medidas ambientales?

A. Plan de prevención y mitigación
B. Plan de manejo de desechos
C. Plan de comunicación, capacitación y educación ambiental
D. Plan de relaciones comunitarias
E. Plan de contingencias
F. Plan de seguridad y salud en el trabajo
G. Plan de monitoreo y seguimiento
H. Plan de abandono y entrega del área
I. Plan de rehabilitación de áreas afectadas

4. ¿Piensa usted que el sector palmicultor cumplen con las medidas ambientales por evitar sanciones y no por reducir los impactos ambientales negativos? ¿Por qué?

Si

No

---

5. ¿Considera usted que debe existir un cambio en la normativa ambiental con respecto a las medidas ambientales?

Si

No

Anexo 2

Entrevista dirigida a palmicultores

1. ¿Tiene un rio cerca de la plantación?

2. ¿Conoce la normativa ambiental vigente?

3. ¿Cuantas hectáreas posee cultivadas de palma africana?

4. ¿Posee conocimiento de cuáles son los requisitos legales para iniciar una plantación de palma africana en la Provincia de Esmeraldas?

5. ¿Tiene conocimiento de un Plan de Manejo Ambiental?

6. ¿Tiene un lugar para lavar los equipos de fumigación y envases de productos químicos?

7. ¿Considera que la actividad palmicultora es perjudicial para el ambiente?

Anexo 3





Imagen 1 y 2: Entrevista a palmicultores del cantón Quinindè