

**CARACTERIZACIÓN SOCIOAMBIENTAL DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE
PALMA DE ACEITE (*Elaeis guineensis* Jacq, HIBRIDO OXG) DEL MUNICIPIO DE
TUMACO-NARIÑO**

DIANA MARILYN MONTAÑO CASTILLO

PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROFORESTAL
SAN ANDRÉS DE TUMACO
OCTUBRE, 2019**

**CARACTERIZACIÓN SOCIOAMBIENTAL DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE
PALMA DE ACEITE (*Elaeis guineensis* Jacq, HÍBRIDO OXG) DEL MUNICIPIO DE
TUMACO-NARIÑO**

DIANA MARILYN MONTAÑO CASTILLO

Trabajo de Grado como requisito parcial para optar al título de Ingeniera agroforestal

Modalidad: Pasantía Empresarial

PRESIDENTE

WILLIAM BALLESTEROS POSSÚ, PhD.

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS
PROGRAMA DE INGENIERÍA AGROFORESTAL
SAN ANDRÉS DE TUMACO
OCTUBRE, 2019**

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	1
2. Estado Actual Del Problema.....	4
3. Justificación	6
4. Objetivos.....	9
4.1 Objetivo General	9
4.2 Objetivos Específicos.....	9
5. Marco Referencial.....	10
5.1 Generalidades.....	10
5.1.1 Descripción de la palma de aceite (<i>Elaeais guineensis</i> Jacq)	10
5.1.2 La palma de aceite en Colombia	12
5.1.3 La palma de aceite en Tumaco.....	13
5.1.4 Diagnostico socioambiental	16
5.1.5 Índice de sostenibilidad.....	17
5.1.6 Estudios de caso	17

6. Materiales Y Métodos.....	19
6.1 Localización.....	19
6.1 Evaluación Tecnológica - Mejores Prácticas Agrícolas.....	21
6.3 Evaluación Ambiental -Mejores Prácticas Ambientales.....	23
6.4 Evaluación Social -Mejores Prácticas Sociales.....	23
6.5 Infraestructura Física Equipo Y Herramientas.....	23
6.6 Mejores Prácticas De Gestión.	23
6.7 Evaluación Económica Mejores Prácticas Económicas.	24
6.8 Análisis De La Información.....	26
7. Desarrollo De La Pasantía	27
7.1 Sostenibilidad Del Cultivo De Palma De Aceite En Las Fincas De Los Productores. ..	27
7.2 Evaluación Tecnológica (IBT) -Mejores Prácticas Agrícolas.	27
7.3 Evaluación Ambiental -Mejores Prácticas Ambientales.....	31
7.4 Evaluación Social -Mejores Prácticas Sociales.....	38
7.5 Componente Infraestructura Física, Equipos Y Herramientas.....	44
7.6 Componente Mejores Prácticas De Gestión Documental	48

7.7 Evaluación Económica-Mejores Prácticas Económicas.	51
8. Conclusiones.....	55
9. Recomendaciones	56
10. Referencias.....	57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evaluación tecnológica (IBT)-mejores prácticas agrícolas (Fuente: Elaboración propia).....	28
Figura 2. Nivel de riesgo de prácticas agrícolas (Fuente: Elaboración propia).	30
Figura 3. Resultados por fases del componente ambiental (Fuente: Elaboración propia).	32
Figura 4. Nivel de riesgo del componente mejores prácticas ambientales (Fuente: Elaboración propia).....	37
Figura 5. Resultados por fases del componente social (Fuente: Elaboración propia).....	38
Figura 6. Nivel de riesgo del componente de mejores prácticas sociales (Fuente: Elaboración propia).....	43
Figura 7 Resultados por fases del componente infraestructura física, equipos y herramientas.	45
Figura 8.Nivel de riesgo componente de infraestructura física, equipos y herramientas (Fuente: Elaboración propia).	47
Figura 9. Mejores prácticas de gestión documental (Fuente: Elaboración propia).....	49
Figura 10. Nivel de riesgo componente mejores prácticas de gestión documental (Fuente: Elaboración propia).....	50

Figura 11. Resultado por fases del componente mejores prácticas económicas (Fuente:
Elaboración propia)..... 52

Figura 12. Nivel de riesgo del componente de mejores prácticas económicas (Fuente:
Elaboración propia)..... 53

1. Introducción

La palma de aceite es la oleaginosa más productiva del planeta; una hectárea sembrada produce entre 6 y 10 veces más aceite que las demás. Colombia es el cuarto productor de aceite de palma en el mundo y el primero en América. (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite [Fedepalma], 2019) Actualmente, “el cultivo de la palma de aceite se encuentra en 161 municipios de 21 departamentos” (Fedepalma; Sispa; FFP; DANE; DIAN;, 2019) “uno de esos departamentos corresponde a Nariño, el cual aporta a la producción nacional el 2,3%” (Sistema de Información Estadística del Sector Palmero [SISPA], 2019).

Este cultivo de importancia económica para Colombia, ha sido cuestionado en el mundo por afectar la sostenibilidad ambiental, por deforestar, por atentar contra la vida silvestre en algunas zonas del planeta; en lo social, por temas relacionados con el conflicto de tierras con comunidades rurales; en algunos casos también se cuestiona la generación de empleo o la calidad de este. Esto plantea desafíos de la forma como se produce, transforma y conduce el producto hacia el consumidor final. Ante este panorama, la agroindustria palmera ha concentrado su mirada en buscar la sostenibilidad del cultivo a nivel mundial, encaminándose con las corrientes actuales que buscan el desarrollo sostenible de diferentes actividades productivas. (Mesa, 2016, p. 15)

Por lo anterior, surge la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (*Roundtable on Sustainable Palm Oil*, RSPO por sus siglas en inglés), como una estrategia para transformar la actividad hacia prácticas sostenibles, y ha llevado a que esta certificación sea el referente ambiental, social y productivo más completo, relacionado con la palma de aceite en el mundo. (Fedepalma, 2017, p. 7)

La RSPO es una asociación sin ánimo de lucro que reúne a diversos actores de la cadena de valor del aceite de palma y grupos interesados con el fin de desarrollar e implementar estándares globales para la producción de aceite con criterios de sostenibilidad económica, social y ambiental; la cual fue formalizada en el año 2004. Bajo esta filosofía desarrollaron unos principios y criterios ambientales, sociales y productivos que los cultivadores y empresas palmeras deben cumplir para producir Aceite de Palma Certificado Sostenible. (Fedepalma, 2017, p. 16)

En Colombia, se han venido certificando principalmente empresas palmeras de las cuatro zonas palmeras del país. En Tumaco- Nariño, perteneciente a la zona suroccidental, algunas empresas palmeras con cultivos propios se encuentra en ese proceso de certificación. Desde el año 2018 la Corporación para el Desarrollo Agroempresarial de Tumaco (Cordeagropaz), ha tomado el reto de encaminar a la producción de aceite de palma certificado sostenible a 250 pequeños productores, lo que se constituye en un gran desafío, ya que es un cambio a la forma en como se ha producido por alrededor de 50 años. Cabe mencionar que Cordeagropaz es una Unidad de Asistencia, Auditoria Técnica Ambiental y Social (UAATAS), las cuales brindan asistencia técnica integral a todos los productores que conforman determinado núcleo palmero.

En ese camino hacia la producción de aceite de palma sostenible por parte de los pequeños productores, Cordeagropaz inició con el levantamiento de una línea base donde midió el nivel de adopción tecnológica de las 250 fincas (componente agronómico), como paso siguiente se hace necesario el desarrollo de un diagnóstico a nivel ambiental, social y económico con el fin de determinar las estrategias a implementar para alcanzar la sostenibilidad. Para este diagnóstico de

manera inicial, se eligieron a los productores con nivel medio y alto de adopción tecnológica, con los cuales se trabajó en esta propuesta.

Al presente, no existe información del estado actual de las prácticas socioambientales en las fincas de los productores, desencadenando la exposición a riesgos en materia ambiental, social y económica, tal desconocimiento impide el actuar de diferentes entes interesados en el desarrollo del sector. Por lo anterior, con el presente proyecto se pretende caracterizar socioambientalmente a pequeños productores de palma de aceite (híbrido OXG) en el Municipio de Tumaco, a fin de avanzar en el cierre de brechas productivas.

2. Estado Actual Del Problema

La falta de información respecto al estado actual de prácticas socioambientales que realizan los pequeños productores de palma de aceite hacia sus fincas en el municipio de Tumaco, causada posiblemente por el desinterés de entes encargados de la investigación del sector, en la aplicación de prácticas sostenibles en el cultivo, aludidos al exclusivo interés económico del sector durante muchos años o quizá por la falta de sensibilización de estos entes ante los retos en materia de sostenibilidad, que enfrenta no solo Colombia sino el mundo hoy en día, ha traído como consecuencia que se desconozca el nivel de riesgo en materia ambiental, social y económica al que se encuentra expuestos los productores, sus familias y trabajadores. El desconocimiento de estos riesgos limita el actuar de entes y personas interesadas en el desarrollo sostenible del sector.

Entre los riesgos en materia ambiental a los que se han visto expuestos, se encuentra el incumplimiento a la legislación ambiental colombiana, al posiblemente haber realizado cambio de cobertura al implementar el cultivo, afectar zonas de alto valor de conservación, contaminar las fuentes hídricas, al depositar residuos peligrosos en los cuerpos de agua o al sembrar al borde de los ríos sin tener franjas de protección y/o un manejo diferenciado de las plantas establecidas ahí, atentar contra la fauna afectando la biodiversidad, inadecuada disposición de residuos sólidos, entre otros.

En términos sociales, pueden estar en riesgo de accidentes laborales e incluso de muerte, el productor y sus trabajadores al no estar formalizados laboralmente, además de estar expuestos a demandas en donde pueden llegar a perder su finca por esta misma causa. Sumado a la formalización, el riesgo laboral se puede dar por falta de un sistema de gestión de salud y

seguridad en el trabajo. A los problemas legales por accidentes laborales se le suma el riesgo de inconvenientes por la no legalidad de tenencia de la tierra. Todo esto pone en riesgo su calidad de vida.

En el tema económico, ya existe evidencia de la presencia de riesgos. Ello se ve reflejado en las cifras sectoriales de la cadena de palma de aceite que indican que para el año 2017 el rendimiento promedio de la zona sur occidental fue 1,5 t/ha, rendimiento que se encuentra muy por debajo del promedio nacional 2,87 t/ha .(SISPA, 2017, p. 3) Lo que probablemente sea consecuencia de falencias en el pilar social y ambiental, sumado a una ausente planeación de egresos y mal manejo de ingresos, así también como la falta de planes de negocios e informes de productividad, limitando la sostenibilidad del sistema productivo.

Lo anterior expone la urgente necesidad de desarrollar un diagnostico que brinde información del estado actual de las practicas que influyen en la sostenibilidad del sistema productivo, para así tomar las medidas correctivas necesarias que contribuyan al cierre de brechas en materia laboral, de legalización de tierras, ambientales y productivas.

3. Justificación

Existen tres puntos clave que impulsan el reto hacia la sostenibilidad: primero la escasez de recursos naturales, que se refleja en la demanda incremental por petróleo, gas y carbón, en la escasez de agua y en el incremento de los precios de la mayoría de las materias primas, incluyendo alimentos; seguido de los retos sociales y del medio ambiente, como consecuencia de la degradación del medio ambiente, el calentamiento global, el trabajo infantil y los bajos estándares en términos de condiciones sociales y finalmente los cambios en la demanda de los consumidores, al incorporar mayores aspiraciones materiales en países en desarrollo, por la migración y por la conciencia que se ha logrado en los jóvenes, los nuevos consumidores. (Haneine, 2010, p. 287)

Lo anterior resalta la importancia de los diferentes sectores de la economía de involucrarse en el proceso de la búsqueda de la sostenibilidad, en donde la agroindustria palmera no es ajena y menos los pequeños productores fundamentales en la cadena de valor de la palma de aceite.

“Son considerados como pequeños productores aquellos con un área de tierra cultivada menor a 50 hectáreas” (Fedepalma, 2017, p. 154). Es importante mencionar que los pequeños productores no tienen la misma adopción de tecnología para la producción de los racimos de fruta fresca como lo tienen las empresas palmeras con cultivos propios, ya sea por falta de recursos económicos o humanos, lo que hace que sea más difícil para ellos la adopción de mejores prácticas para alcanzar la productividad, sostenibilidad y competitividad, un gran reto para la agroindustria palmera.

Poniendo en contexto el proyecto Acuerdo de Subvención RSPO, cabe resaltar que su objetivo no solo va encaminado a la obtención de la certificación RSPO, sino que la implementación de acciones debe estar orientada hacia el desarrollo y la consolidación de la sostenibilidad de sus cultivos; entendiendo el valor que tiene su finca, como empresa, en donde sea involucrado no solo el productor sino la familia, de tal forma que los pequeños no dependan de valor pagado por las empresas compradoras de fruto, sino que sea de forma inversa, contribuyendo de esta manera al mejoramiento de las condiciones de vida, teniendo en cuenta que el aceite certificado no solo será de beneficio para los intermediarios y consumidores finales sino para los productores, al abrirle nuevos mercados.

Pues la producción de aceite de palma sostenible es un requisito de acceso para algunos mercados internacionales: teniendo en cuenta la creciente producción de aceite de palma en Colombia y el cada vez más competido mercado interno, será necesario acceder más eficazmente a mercados internacionales. En este escenario, se han hecho más exigentes los estándares de sostenibilidad, en especial el estándar de la RSPO. (Espinosa, et al., 2016, p. 29)

Estas exigencias se deben principalmente a las actuales restricciones de la comunidad europea al ingreso de aceite de palma insostenible. El pasado mes de enero de 2018 el Parlamento Europeo votó favorablemente una iniciativa que propone, a partir de 2021, fijar en 0 % la contribución del biodiesel de palma como fuente de energía renovable en la Unión Europea (UE). (Fedepalma, 2018)

Los miembros de la UE abogan por una eliminación gradual del uso en biocombustibles de aceites vegetales que impulsan la deforestación y un esquema de certificación único para el aceite de palma que ingresa al mercado de la UE. La Cámara busca con estas medidas

contrarrestar las consecuencias negativas de la producción no sostenible de aceite de palma, como la deforestación o la degradación del hábitat, sobre todo en el Sudeste Asiático.

(Parlamento Europeo, 2017)

La importancia del proyecto radica en que es necesario para los pequeños productores producir sosteniblemente, ya que eso no solo garantiza la calidad del producto, el acceso a al mercado europeo, sino que se traduce en una mejor calidad de vida para los involucrados en el sector productivo: el productor, su familia, los trabajadores y las familias de ellos, al garantizar un uso racional de los recursos naturales base para el desarrollo del cultivo, una formalización laboral con todo y lo que trae consigo, salud y seguridad en el trabajo, sumado a una viabilidad y rentabilidad económica al manejar de forma ordenada y planificada sus ingresos y egresos.

El índice de sostenibilidad se constituirá como una base para el proceso a la sostenibilidad al arrojar el estado actual de cada una de las prácticas realizadas por cada productor, ayudando a reconocer los riesgos ambientales, sociales y económicos. El gran reto por parte de este trabajo será sensibilizar a los productores en la adopción de mejores prácticas que permitan disminuir las brechas productivas, lo que hace aún más interesante este trabajo, ya que este es un proyecto pionero en Tumaco.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Caracterizar socioambientalmente a pequeños productores de palma de aceite (Híbrido OXG) del municipio de Tumaco-Nariño.

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar el estado actual de las prácticas realizadas que afecten la sostenibilidad del cultivo de palma de aceite en las fincas de los productores.
- Reconocer los puntos críticos a nivel de riesgos ambientales, económicos y sociales.
- Sensibilizar a los productores en la adopción de mejores prácticas de acuerdo con los resultados obtenidos en el diagnóstico.

5. Marco Referencial

5.1 Generalidades

5.1.1 Descripción de la palma de aceite (*Elaeais guineensis* Jacq)

La palma de aceite es una planta tropical propia de climas cálidos que crece en tierras por debajo de los 500 msnm, es un cultivo oriundo de las costas del golfo de Guinea en África, desde donde se introduce a América como una planta ornamental y alimenticia que los esclavos portugueses tenían como dieta de los viajes trasatlánticos en el siglo XVI, posteriormente los pobladores indígenas, adquieren la costumbre de producirlo para aprovechar su fruto. (Mujica, Torres, & Vargas, 2010, p. 1)

Esta planta produce dos importantes aceites: (1) aceite de palma, el que es blando y se utiliza extensamente en oleomargarina, manteca, grasas para la cocina y en la fabricación industrial de muchos otros productos para la alimentación humana, y (2), aceite de almendra de palma (palmiste) el que posee un alto contenido de ácido láurico y el cual a su vez produce jabones de excelente espuma y además de estos productos, también los aceites vegetales están siendo transformados en muchos otros productos para uso técnico como: biocarburantes y aceites biológicos naturales. (Quesada, 2016, p. 1)

En la actualidad, sus residuos también poseen un gran potencial en muchas industrias, ejemplo de ello es la torta de palmiste, con un potencial nutricional en la alimentación animal, la fibra en la industria de biocompuestos, la biomasa y el estípite en la industria maderera, el glicerol, el biodiesel y los efluentes líquidos en la industria química y biotecnológica. (Sierra, Sierra, & Olivero, 2017, p. 523)

Un aspecto favorable que caracteriza a la palma de aceite es que es el cultivo oleaginoso más eficiente en términos de aprovechamiento del terreno. Cuenta con el rendimiento más alto en comparación con otros cultivos de aceite por hectárea de terreno, utiliza menos de la mitad del terreno que requieren otros cultivos (como el aceite de girasol, soja o colza) para producir la misma cantidad de aceite. (European Palm Oil Alliance [EPOA], 2016, p. 6)

La palma es fundamentalmente un negocio de aceites, el cual es el segundo grupo de alimentos en importancia en la dieta del mundo después de los cereales. El mercado de aceites y grasas hoy en día supera los 200 millones de toneladas y la palma gracias a su crecimiento promedio anual de casi el 8% en 2014, más del doble de lo que fue la dinámica promedio de los diferentes aceites y grasas, ubicándola como la primera fuente de aceites vegetales a nivel mundial (Mesa, 2016, p. 14).

Por otro lado, a nivel mundial el cultivo ha sido muy cuestionado por los impactos negativos que genera sobre diferentes especies y ecosistemas naturales, menciona Koh & Wilcove (2008) según su análisis de la cobertura terrestre de Malasia e Indonesia, que durante el período 1990 a 2005, el 55% de la expansión de la palma aceitera en Malasia, y al menos el 56% de la de Indonesia se produjo transformando áreas naturales y bosques. (p.60)

Este cultivo también se ha convertido en una barrera para el movimiento de algunos mamíferos en Malasia, donde solo el 10 % de las especies presentes en una zona aledaña a un cultivo se detectaron dentro de la plantación, y en general fueron especies de preocupación menor. (Maddox, Priatna, Gemita, & Salampessy, 2007, p. 1)

5.1.2 La palma de aceite en Colombia

En el contexto internacional, Colombia es el cuarto productor mundial de aceite de palma (después de Indonesia, Malasia y Tailandia) y el primero de América, alcanzando en 2017 un rendimiento de 3,8 toneladas de aceite por hectárea, cifra que supera el promedio mundial y posiciona nuevamente a la palmicultura colombiana en niveles similares a los de países líderes como Indonesia y Malasia. (Fedepalma, 2018, p. 6)

El cultivo de la palma de aceite se introdujo en Colombia a comienzos del siglo XX, pero comercialmente se inició en la década de los años 50. Hoy esta agroindustria sobresale como un sector estratégico de talla mundial. En 2016 se contaba con cerca de 512.000 hectáreas sembradas en 152 municipios de 21 departamentos, logrando una producción de 1.146.000 toneladas de aceite de palma crudo, generando más de 160.000 empleos, cuya formalidad supera el 60%. (Cenipalma y Fedepalma, 2017, p. 21)

En términos de valor de la producción, el aceite de palma es el segundo producto de mayor relevancia (después del café) dentro de los cultivos permanentes y el sexto renglón en generación de valor en el sector agrícola. Estimaciones de Fedepalma a partir de cifras del DANE, muestran que en 2016 el sector de la palma de aceite tuvo una participación de 9 % en el PIB agrícola nacional y de 8 % en el referente agropecuario. (Fedepalma, 2018, p. 6)

En materia ambiental, el sector palmero manifiesta, que los impactos ambientales negativos que han dado la mala reputación al sector han sido casos específicos en Malasia e Indonesia, en el caso de Colombia, Lezaca (2017) afirma que las plantaciones de palma de aceite en Colombia se han expandido dentro de la frontera agrícola, sin deforestar, debido a que de 43 millones de

hectáreas que componen la frontera agropecuaria, de las cuales 7,1 millones pertenece a cultivos agrícolas, solo 0,5 millones de hectáreas son cultivos de palma de aceite. Pese a estas cifras, el sector no goza del mejor prestigio en el país. (p. 23)

Ante este panorama que cuestiona la sostenibilidad del cultivo, poniendo en riesgo el acceso a mercados internacionales, el sector tiene varios retos, dada la importancia económica del cultivo, estos retos están asociados, principalmente, a seguir mejorando la productividad, en especial en cuanto al cierre de brechas tecnológicas entre productores y las distintas escalas de producción; al mejoramiento del estatus fitosanitario, con énfasis en el control de la Pudrición del cogollo que continúa siendo la principal problemática en la mayoría de regiones del país; al impulso a los productores para la implementación y consolidación de una palmicultura sostenible ambiental, social y económicamente; al posicionamiento de los aceites de palma frente a los consumidores, como un producto versátil con amplios beneficios; y, en general, a mejorar el posicionamiento y diferenciación del sector palmero colombiano en el país y en el ámbito mundial (Fedepalma, 2017).

5.1.3 La palma de aceite en Tumaco

La Palma de aceite, como cultivo se constituyó desde 1960 en la actividad productiva y comercial más importante del área y el aceite crudo de palma se posicionó como el principal producto de exportación de Nariño a través del puerto de Tumaco entre 1997 y 2010. Después de la crisis en la producción en los últimos años, hoy vuelve a presentarse como una importante fuente de empleo y alternativa de producción para pequeños y medianos productores. Tal crisis hace referencia a la enfermedad de la Pudrición del cogollo (PC), dicha enfermedad fue letal,

causando la muerte de las más de 35.000 hectáreas que existían para el 2006. (Pdm, 2017-2019, p. 82)

“A partir del año 2009 se implementó como alternativa para afrontar estos problemas fitosanitarios el híbrido OXG, el cual es el cruce entre la palma africana (*Elaeis guineensis* Jack) con la palma americana (*Elaeis oleífera* [H.B.K.] Cortés)” (Mesa, 2016, p. 21). “Este, en pruebas de evaluación agronómica en la zona palmera occidental de Colombia, demostró alta tolerancia a la Pudrición del cogollo (PC)” (Bastidas, 2013, p. 135)

Sumado a la alta tolerancia, investigaciones señalan que este híbrido es alto oleico por poseer alto contenido de ácido oleico, además contiene tocotrienoles y "tonutrientes, lo que lo hace una alternativa para una alimentación saludable, gracias a sus efectos positivos sobre la salud humana (Mondragón & Pinilla, 2015, p. 57). “Tales propiedades le confieren a nivel de producto cosas muy interesantes, que a futuro pueden constituirse en oportunidades muy significativas” (Mesa, 2016, p. 21). En la actualidad Según SISPA (2019) en el municipio hay 20.396 ha, de las cuales 16.937 ha están en producción.

En materia de sostenibilidad Tumaco no se está quedando atrás en la aplicación de estándares de sostenibilidad que permitan abrirse a nuevos mercados, uno de ellos es la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (Roundtable on Sustainable Palm Oil) RSPO por sus siglas en inglés (Espinosa et al., 2016, p. 9). En ese proceso de certificación se encuentra en la actualidad tres plantas extractoras de la zona: Palmas Santa fe S.A, Palmeiras Colombia S.A y Salamanca Oleaginosas S.A.

La RSPO viene promoviendo la adopción de su estándar de sostenibilidad, el más reconocido en el ámbito internacional para el aceite de palma. La estrategia de la RSPO está direccionada a no ocupar nuevas zonas de alto valor medioambiental, no amenazar a la biodiversidad y promover prácticas agrícolas más limpias, así como implementar buenas prácticas laborales y sociales. (Agronet, 2018)

La RSPO se estableció con el fin de promover la producción y el uso del aceite de palma sostenible en beneficio del planeta, las personas, y la prosperidad. Su principal objetivo es fomentar el crecimiento y utilización del aceite de palma sostenible mediante la cooperación dentro de la cadena de suministro y un diálogo abierto entre las partes interesadas y tiene como misión transformar los mercados para que el aceite de palma sostenible sea la norma (López, 2017, p. 4)

Menciona RSPO (2014), que entre los métodos utilizados por la RSPO para alcanzar este objetivo están:

- El desarrollo de un estándar para la certificación de la producción sostenible de palma de aceite y los modelos asociados para la verificación de la producción responsable de palma de aceite está diseñado para ser utilizado por productores de palma de aceite en la aplicación de prácticas de producción sostenible, y para la verificación en campo por organismos de certificación.
- El desarrollo de un Estándar RSPO de Certificación de la Cadena de Suministro que describe los requisitos relacionados con el control de productos de la palma de aceite certificados por la RSPO dentro de la cadena de suministro, incluyendo los flujos de materiales y declaraciones asociadas. (p. 3)

El primero de los métodos anteriores, aplica para el caso específico de los pequeños productores. Para la RSPO son agricultores que cultivan palma de aceite, algunas veces junto con otros cultivos de subsistencia, sus familias aportan la mayor parte del trabajo, su finca representa la principal fuente de ingreso, y el área que tienen cultivada en palma de aceite está generalmente por debajo de 50 hectáreas. (RSPO, 2009, p. 4)

Los productores del municipio de Tumaco se encuentran organizados a través de esquemas asociativos. La Corporación para el Desarrollo Agroempresarial de Tumaco (Cordeagropaz) ha vinculado en este proceso hacia la producción de aceite de palma sostenible a algunos productores pertenecientes a estas asociaciones entre las que se encuentran: Agropal, Agropalcar, Agrofortaleza, Agrofortaleza El Mira, Agromira, Agromares, Agrocajapí, Agrocaunapí, Agrofuturo, Agrorrenacer y Asopalmira (Cordeagropaz, 2018).

5.1.4 Diagnóstico socioambiental

El diagnóstico ambiental está constituido por un conjunto de estudios, análisis y propuestas de actuación y seguimiento que abarcan el estado ambiental en todo el ámbito territorial local. Para que el diagnóstico ambiental no se reduzca a un mero inventario de datos sin valor operativo, se entiende que el proceso debe incluir una propuesta realista de acciones de mejora que resuelva los problemas diagnosticados y un sistema de parámetros que permitan su medición, control y seguimiento. (Ceppia, 2004, p. 5)

“El diagnóstico social es el intento de hacer una definición, lo más exacta posible, de la situación y personalidad de un ser humano con alguna necesidad social, de su situación y personalidad” (Colom, 2008, p. 5).

El diagnóstico económico analiza la situación actual y las expectativas de la empresa para evaluar su capacidad para competir, tomar decisiones y formular planes de acción, e incluye la identificación de las oportunidades y las amenazas procedentes del entorno, los puntos fuertes y débiles internos, y el escrutinio del futuro. (Perez, 2009, p. 15)

5.1.5 Índice de sostenibilidad

El índice de sostenibilidad hace parte del desarrollo metodológico de una estrategia propuesta por Cenipalma que consiste en la adopción de un proceso “paso a paso” hacia la sostenibilidad de la palmicultura, se constituye como el primer paso del proceso, en donde busca la ejecución de las mejores prácticas “mínimas” (agronómicas, técnicas, económicas, sociales, ambientales y de gestión documental) por parte de los productores. (Hinestroza, 2018, p. 87)

5.1.6 Estudios de caso

A continuación, se relacionan algunas investigaciones de diagnósticos socioambientales.

En la vereda la Sierra en el municipio de Lérída-Tolima, Colombia se realizó un diagnóstico socioambiental del sector de la agricultura enfocado en la producción de arroz, en el cual se encontraron graves daños a recursos ecosistémicos fundamentales para la calidad ambiental y colateralmente al bienestar de la población, reduciendo la posibilidad de alcanzar un desarrollo sostenible en la producción de arroz. (Aldana, 2015, p. 39)

En México, se realizó un diagnóstico socioambiental como fundamento para una estrategia de educación ambiental en Colonet, Baja California, se encontró que el desabasto de agua se percibe como el problema principal debido a factores sociales y políticos, y que pese a que la condición

ambiental del área de estudio en general es buena debido a su riqueza ecológica, la agricultura se constituye en la principal amenaza ambiental debido a que es la actividad económica fundamental de la región. . (Ortega, Leyva , Sanchez, Espejel, & Martinez, 2012, p. 153)

Hernandez (2009) desarrolló un diagnostico socioambiental de la comunidad Waswalí Abajo, Municipio de Matagalpa – Nicaragua, en el cual encontró que el nivel académico del 50% de la población está ubicado en la primaria y poseen trabajo informal. A nivel ambiental, no existe asistencia ambiental por parte de la Alcaldía Municipal pero si por parte de una ONG, pese a ello, la población no tiene sensibilización ambiental sobre el cuidado, protección, y conservación del medio ambiente en el cual se desarrollan. (p.5)

6. Materiales Y Métodos

6.1 Localización

El Municipio de Tumaco está localizado al sur occidente de Colombia, hacia el occidente del Departamento de Nariño, presenta un área de 360.172,938 ha que representan un 12,3% del área del departamento de Nariño, con elevaciones que varían entre los 0 hasta los 400 msnm, temperatura promedio de 26,2°C y una precipitación promedio de 2.843 mm/año; con tres formaciones o zonas de vida: Bosque húmedo tropical, Bosque muy húmedo tropical y Bosque pluvial tropical (POT de Tumaco, 2008-2019, p. 13)

Las fincas de los 28 productores tomados como muestra se encuentran en las veredas de Pambil, Tangareal, Bajo Jagua, Imbili la Loma, Alto Villa Rica, El Carmen Km36, Imbilí la Vega, El Embudo, San José, Descanso, Tangareal rio Caunapi, La Chorrera, Llorente, Juan Domingo, Vaquerio y La Brava, todas veredas del municipio de Tumaco.

Objetivo 1. Identificar el estado actual de las prácticas realizadas que afecten la sostenibilidad del cultivo de palma de aceite en las fincas de los productores.

Para el cumplimiento de este objetivo se realizó el levantamiento de la información primaria, es decir, en la finca de cada productor, según la metodología propuesta por Hinestroza (2018), denominada índice de sostenibilidad (IDS).

Se siguió el siguiente procedimiento:

1. Preparación de entrevista

Se realizó un análisis detallado de cada variable que contiene el índice de sostenibilidad, determinando los puntos clave a observar y preguntar en campo, dado que este índice contiene 78 aspectos evaluables, constituyéndose en un extenso formulario.

2. Mapeo participativo.

Una vez iniciada la visita con el productor, como primer punto se le solicita que dibuje el mapa de su finca indicando coberturas que tiene alrededor, alguna infraestructura dentro de ella y demás elementos que la componen además del cultivo de palma.

3. Identificación de área de interés ambiental y de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST).

En el mapa se identifican puntos clave: cuerpos de agua, pozos, redes eléctricas, caseta de descanso, bodega, zonas de alto valor de conservación, entre otros.

4. Transcripción de información suministrada por el productor.

Durante el recorrido con el productor por los puntos de interés ambiental y de SST se toman fotografías de estos como evidencia del estado actual, a su vez se realiza la entrevista y posteriormente se procede a transcribir la información suministrada.

5. Firma de constancia de la visita realizada.

Elaboración de acta para constatar la información suministrada por el productor.

Variables evaluadas:

6.1 Evaluación Tecnológica - Mejores Prácticas Agrícolas.

El índice de balance tecnológico (IBT) es un indicador que relaciona la calificación de la adopción de tecnología en el cultivo de la palma de aceite y lo relaciona con la calificación deseable. En una escala del 1 al 100%, el indicador permite identificar la adopción para cada proceso calificado. (Franco, Arias, & Beltran, 2012, p. 31)

Pese a que este aspecto fue levantado antes, se realizó el respectivo seguimiento y sensibilización para la adopción de mejores prácticas agronómicas del cultivo de palma de aceite (híbrido OXG).

La tabla 1. Presenta las variables consideradas en esta evaluación y su nivel de medición

Tabla 1
Variables y nivel de medición IBT

ÍNDICE DE BALANCE TECNOLÓGICO (IBT)				
FASE	COMPONENTE AGRONÓMICO	ESCALA	COMPONENTE AGRONÓMICO	FASE
Establecimiento del cultivo	Estudios de caracterización de suelos y condiciones climatológicas.	NOMINAL	Toma de muestras foliares.	Manejo nutricional
	Estudios topográficos y Diseño de riegos y drenajes.		Toma de muestras de suelos.	
	Diseño de Unidades de manejo agronómico (UMA).		Aplicación de fertilizante y Plan de fertilización.	
	Preparación de suelos.		Censo de producción.	
	Establecimiento y mantenimiento de leguminosas de cobertura.		Forma de aplicación de fertilizante.	
	Calidad de semilla, Distancia y densidad de siembra.		Fraccionamiento y época de la fertilización.	
Labores culturales	Plateo.	NOMINAL	Censo y seguimiento de enfermedades y plagas.	Manejo sanitario
	Limpieza general.		Control sagalassa.	
	Poda.		Control PC.	
	Barrera física.		Oportunidad en el control de enfermedades y plagas.	
Polinización	Mantenimiento de infraestructura.	NOMINAL	Calidad del follaje.	Cosecha y producción
	Frecuencia de polinización.		Censo de palmas anormales en campo.	
	Calidad Polinización.		Criterio y ciclo de cosecha.	
	Preparación mezcla.		Calidad del fruto cosechado.	
	Herramienta de aplicación.		Producción.	
	Conservación cadena de frío.			
	Conservación polen.			
Registro de polinización.				
	Manejo de mezcla talco polen sobrante			

Formato utilizado para medir el nivel de adopción de tecnología de una finca (Fuente: Cordeagropaz, 2018).

A cada uno de los componentes agronómicos se le asigna un valor numérico, de tal forma que en la medida que haya una mejor ejecución de la misma, se asigne un mayor puntaje en un máximo posible y un menor valor si se ejecuta regular o mal, o si no se elabora. De esta manera es posible comparar cada componente agronómico o labor de una finca con otra (Franco et al., 2012, p. 24)

6.3 Evaluación Ambiental -Mejores Prácticas Ambientales.

- Gestión de aguas.
- Gestión integral de residuos sólidos y peligrosos.
- AVC (Áreas de alto valor de conservación).
- Nuevas plantaciones establecidas.

6.4 Evaluación Social -Mejores Prácticas Sociales.

- Cumplimiento legal.
- Seguridad y salud en el trabajo.
- Gestión social.

6.5 Infraestructura Física Equipo Y Herramientas.

- Infraestructura física.
- Equipo y Herramientas.

6.6 Mejores Prácticas De Gestión.

- Procedimientos.
- Indicadores.

6.7 Evaluación Económica Mejores Prácticas Económicas.

- Registros, ingresos, gastos y presupuesto.
- Informes de productividad.
- Plan de negocio.

La calificación de estas variables es realizada directamente en la fase de sistematización de la información. Lo que se realizó en campo, fue la transcripción de la información suministrada por el productor a través de la entrevista y de acuerdo a lo observado, esto teniendo en cuenta las condiciones deseables por cada variable, las cuales fueron estudiadas en el primer paso del procedimiento de esta metodología.

Objetivo 2. Reconocer los puntos críticos a nivel de riesgos ambientales, económicos y sociales.

Una vez levantada la información en campo, se realizó la digitalización de los datos y análisis a través del software Microsoft Excel, por medio de una matriz en donde a cada componente observado en campo, se le dio una calificación de acuerdo a la probabilidad y magnitud de riesgo en el que se encuentre, representado a su vez por una escala de colores. Siendo 4 riesgo alto representado por el color rojo, 3 riesgo medio representado por el color amarillo, 2 riesgo bajo representado por el color verde y 1 indica el estado ideal, total cumplimiento.

El riesgo alto (4 color rojo) se asigna cuando una variable no se cumple en su totalidad y su incumplimiento genera alto riesgo para la finca, el productor o sus trabajadores.

El riesgo medio (3 color amarillo) se asigna cuando una variable se cumple a medias o cuando pese a no cumplirse en su totalidad su incumplimiento no genera mayores riesgos para el productor o su finca.

El riesgo bajo o total cumplimiento (2 y 1 color verde) se asigna cuando la variable se cumple de forma total y por consiguiente no se ve expuesto a ningún riesgo que puedan llegar a afectar la rentabilidad del cultivo.

Una vez realizada la digitalización de datos se realizaron las gráficas respectivas por cada componente y se determinó los puntos críticos comunes, los cuales se priorizaron y dieron lugar a un plan de trabajo orientado a la eliminación de estos riesgos.

Objetivo 3. Sensibilizar a los productores en la adopción de mejores prácticas de acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico.

De acuerdo a los puntos críticos encontrados, se elaboró un plan de trabajo que contiene actividades que le corresponden a Cordeagropaz como grupo gestor y actividades que conllevan a una mejora de las prácticas; como parte de ese plan de trabajo se realizó un plan de concertación que básicamente es un plan de mejora en donde se acuerda con los productores fechas tentativas para el mejoramiento de las prácticas, de acuerdo a la voluntad y capacidad económica de los productores.

Además, se hizo un seguimiento y un proceso de sensibilización por medio de capacitaciones individuales y grupales, en donde se involucró al productor, su familia y sus trabajadores, para lograr la adopción de mejores prácticas agronómicas, económicas, ambientales y sociales, estas

dictadas por personal experto en cada área. Sumado al acompañamiento permanente del personal técnico de Cordeagropaz.

6.8 Análisis De La Información

Los resultados obtenidos de la matriz del índice de sostenibilidad a nivel individual, se tabularon en el software Microsoft Excel, en donde se realizó un gráfico por cada fase y componente evaluado que indica el nivel de riesgo en el que se encuentran los productores.

Finalmente se realizó una estadística descriptiva de las variables estudiadas las cuales fueron descritas a través de gráficos, conforme a los resultados arrojados por el software y lo observado en campo.

7. Desarrollo De La Pasantía

7.1 Sostenibilidad Del Cultivo De Palma De Aceite En Las Fincas De Los Productores.

El aceite de palma se ha venido usando como ingrediente para la industria agroalimentaria, la industria química, cosmética, alimentación animal y más recientemente para biocombustibles, su utilización ha generado un aumento generalizado de la demanda en los países de la Unión Europea. (Procolombia, 2013)

En la actualidad, las plantaciones de palma deben producir un aceite que cumpla con los estándares exigidos por la comunidad internacional, debido a que esta actividad está asociada a algunos impactos negativos como: afectación de la biodiversidad, el recurso hídrico y la fertilidad del suelo en el tema ambiental; en la parte social por apropiarse de forma ilegal de predios y por desplazamiento de comunidades, todo esto en muchas partes del mundo. Hinestroza, Tenjo, & Díaz (2016) menciona que “la sostenibilidad se refiere a que las fincas deben ser económicamente viables, socialmente justas y ambientalmente correctas, es decir, que deben implementar prácticas responsables con las personas, el medioambiente, la ley y la agricultura” (p.51).

7.2 Evaluación Tecnológica (IBT) -Mejores Prácticas Agrícolas.

Como parte de la estrategia del proceso “paso a paso” hacia la sostenibilidad de la palmicultura, se inició con el levantamiento del índice de balance tecnológico (IBT), que permitió conocer el nivel de adopción tecnológica en las fincas de los 250 productores; de esta evaluación fueron seleccionados 28 productores quienes obtuvieron niveles medio y alto de adopción de mejores prácticas agrícolas, con el fin de que se encaminen hacia la adopción de

mejores prácticas ambientales, sociales y económicas, convirtiéndose en referente para los demás productores.

Los puntos críticos lo constituyen la fase de establecimiento del cultivo con el 47% y manejo nutricional con el 54%, el punto máximo lo obtuvo la fase de polinización asistida con el 74% (Figura 1). Ninguna fase presentó una calificación excelente (superior al 90%), lo que indica que en todas las fases existen prácticas que, de adoptarse, permitirían mejorar la productividad.

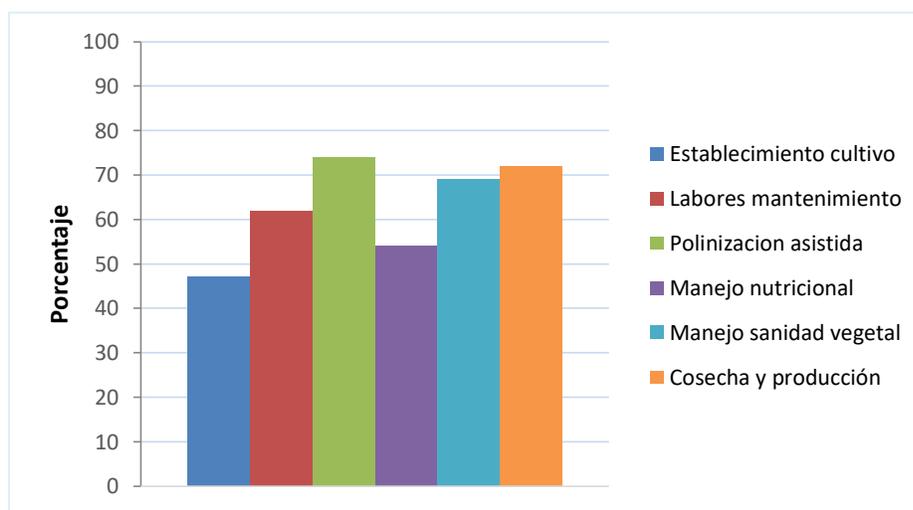


Figura 1. Evaluación tecnológica (IBT)-mejores prácticas agrícolas (Fuente: Elaboración propia)

Estos resultados son similares al estudio realizado por Ruíz (2017) en el sur del Cesar y Santander, en donde las fases con menos adopción de tecnología en el índice de balance tecnológico, fue la fase de establecimiento de cultivo con promedio de 36% y manejo nutricional con promedio de 48% (p.68). Lo que significa que hubo falta de planeación en la instalación de los cultivos, presentándose debilidades como: falta de diseño de las Unidades de Manejo Agronómico (UMA), de diseños topográficos, de estudios de caracterización de suelos, entre otras; esta situación se originó porque los productores al momento de la siembra no contaron con

los recursos de créditos suficientes y oportunos por parte del Banco Agrario de Colombia, para la renovación apropiada de las plantaciones de palma, ante la afectación y altas pérdidas económicas ocasionadas por la Pudrición del cogollo (PC) (Cordeagropaz, 2018).

Según Cenipalma y Fedepalma (2017), después de los factores naturales, la fertilización es uno de los aspectos que más incide en la producción del cultivo, ya que este cultivo demanda gran cantidad de nutrientes, que deben aplicarse de manera oportuna. Esta baja adopción en el manejo nutricional se debe principalmente a la falta de estudios foliares y de suelos para la implementación de un plan de manejo nutricional debido a los bajos recursos económicos para la compra de fertilizantes.

Sanchez, Daza, Ruiz, & Romero (2011) Afirman que la polinización de la palma de aceite es de suma importancia, considerando que el éxito que se tenga en el número de flores polinizadas dependerá la extracción de aceite de los racimos, con el consecuente beneficio para la agroindustria y por supuesto para el productor (p.15). En este estudio el nivel de adopción de la fase de polinización asistida fue bueno (74%), aspecto que contrarresta las falencias en las fases de establecimiento del cultivo y manejo nutricional que inciden directamente en la producción.

A nivel general, estos resultados, pese a ser valores favorables, no son las condiciones deseables, pues según Franco et al. (2012) “no existe aplicación de toda la tecnología disponible por cada fase para lograr el mejor desempeño productivo del cultivo, debido a que de ser así cada fase obtendría un puntaje de 100%” (p.34).

Por otro lado, se determinó el nivel de riesgo en el que se encuentran los productores de acuerdo a la adopción de mejores prácticas agrícolas (Figura 2); los resultados señalan que

71,4% de las fincas evaluadas cumplen con buenas prácticas agrícolas, lo que es consecuente con los resultados anteriores (Figura 1). Además, el 21,4% presentan un nivel alto de riesgo y el 7,1% un nivel medio, lo que equivale a que las fincas que aplican buenas prácticas agrícolas tienen mejores técnicas para avanzar hacia la adopción de mejores prácticas ambientales, sociales y económicas que el 28,5% de las fincas restantes. Finalmente, las fincas que presentaron niveles medio y bajo fueron objeto de seguimiento.

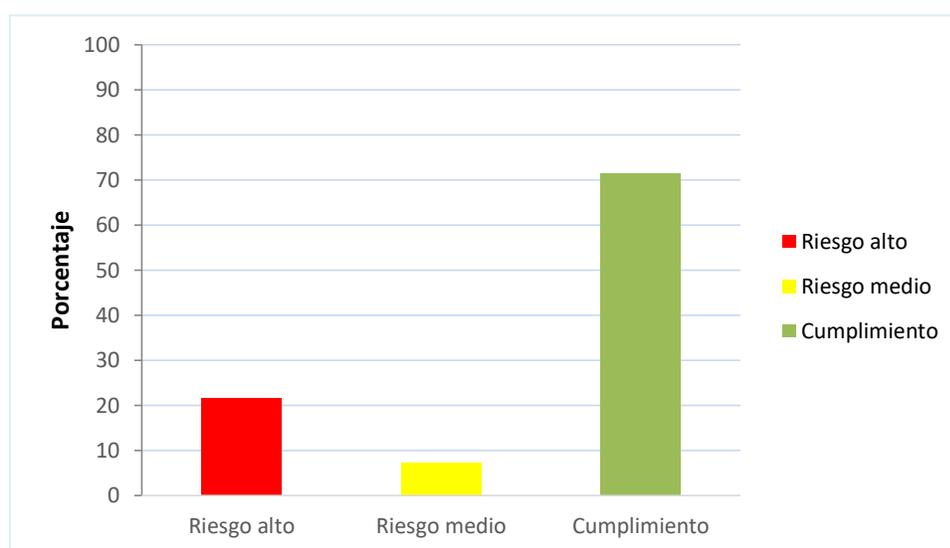


Figura 2. Nivel de riesgo de prácticas agrícolas (Fuente: Elaboración propia).

Este componente se constituye en el más importante, dado que, si no se obtiene alta productividad, los demás aspectos que componen el índice de sostenibilidad dejan de ser asequibles para los productores.

El índice de balance tecnológico permitió identificar los niveles de adopción tecnológica de los pequeños productores y por ende los puntos críticos donde se debe hacer énfasis para la implementación del plan de mejora continua de buenas prácticas agrícolas (BPA) y manejo

integrado de plagas y enfermedades (MIPE) de los cultivos de palma a fin de avanzar en la producción sostenible (Cordeagropaz, 2018).

7.3 Evaluación Ambiental -Mejores Prácticas Ambientales.

Para la evaluación ambiental se aplicó el índice de sostenibilidad (IDS), en donde se tuvo en cuenta las fases: gestión de aguas, nuevas plantaciones, gestión de residuos sólidos y altos valores de conservación. Los resultados señalan a la fase de gestión de residuos sólidos como el punto crítico (15%) y gestión de aguas como el porcentaje máximo (81%).

Lo anterior, debido a que los productores no poseen un punto ecológico señalado en su finca que les permita realizar una adecuada disposición de los residuos sólidos, sumado a que no cuentan con la facilidad de depositar los residuos en carros recolectores de empresas autorizadas, dado a las distancias entre la finca y/o vivienda del productor hasta la vía principal por la que transita el carro recolector, razón por la que deciden enterrar o quemar los residuos sólidos, todo ello sumado al desconocimiento sobre la gestión integral de residuos sólidos locales, lo que agudiza la situación.

El diagnóstico indica que el 78,5% de las fincas evaluadas poseen cuerpo de agua y de esos, el 9% son nacimientos. La gestión de aguas, obtuvo el mayor porcentaje respecto a las demás fases, sin embargo, tales resultados son consecuencia de que no todos los productores evaluados poseen cuerpos de agua en la finca, por lo que esta fase no aplica en ellos, derivando la elevación de este porcentaje (Figura 3).

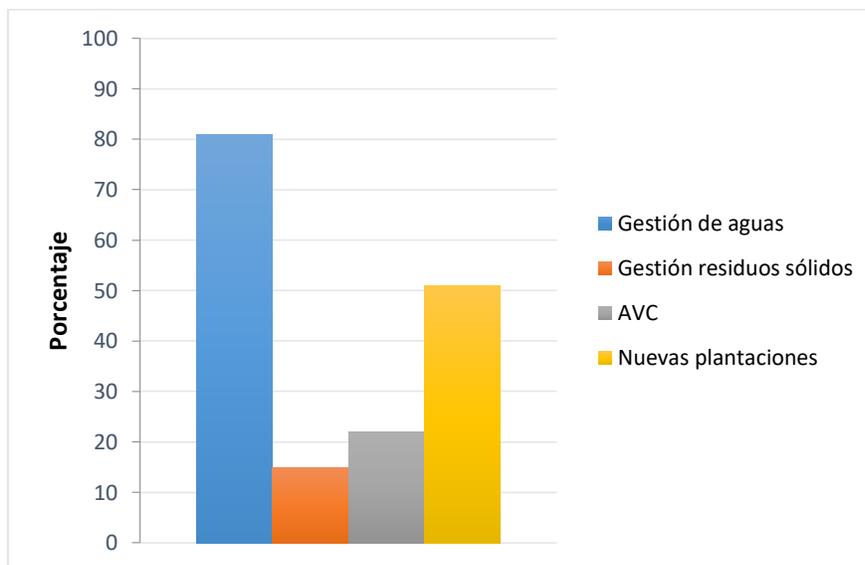


Figura 3. Resultados por fases del componente ambiental (Fuente: Elaboración propia).

Los resultados de la fase de residuos sólidos son similares a los reportados por Breceda, Millan , Obregón, & Richerand (2017), los cuales en su diagnóstico de manejo de residuos sólidos urbanos en San Pedro Valencia y comunidades aledañas (México), encontraron que la población estudiada no hacía una gestión integral de residuos sólidos debido a la falta conocimiento y educación sobre la gestión de los residuos, desde su generación hasta su disposición final y alternativas de valorización de los mismos (p.3), sin embargo, la situación de este estudio no era tan aguda como en el caso de los productores.

Por otro lado, Armitano et al. (2016), en el diagnóstico que realizaron en su programa de aprovechamiento y tratamiento de los residuos sólidos domésticos, encontraron que la inadecuada gestión de residuos sólidos se debía al presupuesto insuficiente que planifica la alcaldía del municipio de la zona estudiada en materia ambiental, aunado a la organización ineficaz de la empresa encargada de la prestación del servicio del aseo urbano domiciliario,

debido a la gestión inadecuada en el plan operativo, seguimiento y control (p.252); situación que muy parecida a la del municipio de Tumaco, especialmente en las zonas rurales.

Por su parte, en el tema de residuos sólidos peligrosos generados por los pequeños productores, esto se refiere básicamente a envases de agroquímicos. Según la Corporación Campo limpio todos los envases de plaguicidas deben ser devueltos con triple lavado e inutilizados, esta es una obligación impuesta por el Ministerio de Ambiente, se debe inutilizar los envases, perforándolos o rompiéndolos, evitar su reutilización o su venta a falsificadores de producto o recicladores informales.

“El manejo inadecuado de estos envases, genera residuos peligrosos y riesgos para la salud y el medio ambiente” (Afipa, 2016). Detrás de esta situación están presentes varios factores: primero, el desconocimiento de los productores del lugar en donde se debe realizar la disposición final de estos residuos, ya que pese a que conocen la práctica del triple lavado y perforación no tienen claridad acerca de la disposición final o de la empresa encargada de recolectar estos envases en la zona.

Segundo, la mínima presencia que tiene la Corporación Campo Limpio en el municipio, corporación que funciona como operador logístico de programas de pos consumo de plaguicidas, en los cuales reciben envases, empaques y embalajes y los disponen de forma adecuada (Corporación Campo Limpio, 2019); puesto que solo hacen presencia una vez al año en el municipio de Tumaco para realizar dicha recolección.

Por otra parte, el tema de altos valores de conservación (AVC) obtuvo un porcentaje de 22%, principalmente porque no se han realizado estos estudios a los productores de la zona, es decir, la

veracidad de presencia/ausencia y daños causados a los AVC dependerá de la realización de dichos estudios en el futuro.

Un AVC es un valor biológico, ecológico, social o cultural, que es excepcionalmente significativo o de importancia crítica, a nivel mundial, nacional, regional o para una comunidad local. Existen seis categorías: AVC1 concentraciones de diversidad biológica, AVC2 ecosistemas de gran tamaño en buen estado de conservación, AVC3 ecosistemas raros, amenazados o en peligro, AVC4 servicios de protección y control que prestan los ecosistemas, AVC5 sitios y recursos para satisfacer las necesidades básicas de las comunidades y AVC6 sitios, recursos, hábitats y paisajes significativos por razones culturales, históricas, religiosas o arqueológicas. (Espinosa J. , 2018, p. 11)

La fase de nuevas plantaciones, hace referencia a la realización de estudios participativos de impacto ambiental y social, si se ha realizado cambios de cobertura, si se encuentra el cultivo en suelos marginales y si se usó fuego en la preparación del terreno. Los estudios, son competencia de Cordeagropaz y aún no se han realizado. Sumado a esto, los estudios de cambio de cobertura no han sido llevados a cabo. Sin embargo, el 90% de los productores manifiestan que antes de la palma *Elaeis guinensis* Jack tenían sembrados otros cultivos agrícolas como el cacao, plátano y frutales y que nunca han utilizado fuego en la preparación del suelo para las siembras.

En la fase de gestión de aguas, pese al alto porcentaje, se encontró que el total de las fincas con cuerpos de agua no cuentan con franjas de protección o rondas hídricas, lo que se constituye una infracción ambiental dado que el Decreto 1076 de 2015 (2019) menciona:

En relación con la protección y conservación de los bosques, los propietarios de predios están obligados a:

-Mantener en cobertura boscosa dentro del predio las Áreas Forestales Protectoras.

Se entiende por áreas forestales protectoras: a. Los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia. b. Una faja no inferior a 30 metros de ancho, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no y alrededor de los lagos o depósitos de agua. (Art. 2.2.1.1.18.2)

Esta situación es semejante a la reportada en un estudio por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y Universidad del Rosario-Urosario (2014), en donde encontró un conflicto en torno al recurso hídrico en la vereda Llano Grande del municipio de Vergara- Cundinamarca, debido al impacto de las actividades ganaderas y agrícolas sobre nacimientos, arroyos y quebradas. Esta gira en torno al conflicto en el uso del suelo de las zonas de protección hídrica, ya que su vocación protectora ha sido transformada por el ejercicio de la actividad ganadera, lo que genera un impacto negativo en las fuentes de agua y genera la vulneración y amenaza de los derechos de las personas que habitan la zona.

Sumado a lo anterior, se encontró que el 9% de las fincas requieren permiso de concesión de aguas otorgado por Corporación Autónoma Regional de Nariño (Corponariño); el Decreto 1076 de 2015 (2019), en el indica que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere

concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los siguientes fines: abastecimiento doméstico en los casos que requiera derivación. Esto, debido a que en estas fincas se realiza captación de agua para uso doméstico utilizando motobomba, en algunos casos desde un pozo subterráneo y otros desde un nacimiento. (Art. 2.2.3.2.7.1)

El Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible [MADS] (2019), menciona que la concesión de aguas es una de las maneras de adquirir derecho a su aprovechamiento para las actividades o fines que las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, requieran, no es necesaria cuando se hace uso de las aguas por Ministerio de la Ley y es la forma más común para hacer uso de ellas, es decir, que el uso doméstico se haga sin establecer derivaciones, ni emplear máquinas, ni aparatos, ni alterar o contaminar el agua de forma que se imposibilite el aprovechamiento por el dueño del predio, situación opuesta a la encontrada en el caso de estas fincas.

Sumado a la calificación por fases se determinó el nivel de riesgo del componente de prácticas ambientales (Figura 4), revelando que el 100% de los evaluados tiene un nivel de vulnerabilidad alto, es decir, que las actividades que han venido desarrollando están causando impactos negativos hacia los recursos naturales, quedando en riesgo a un continuo detrimento de los bienes y servicios aportados por la naturaleza que inciden en el deterioro de su calidad de vida y la de sus familias, sino se interviene de forma inmediata en la adopción de mejores prácticas ambientales.

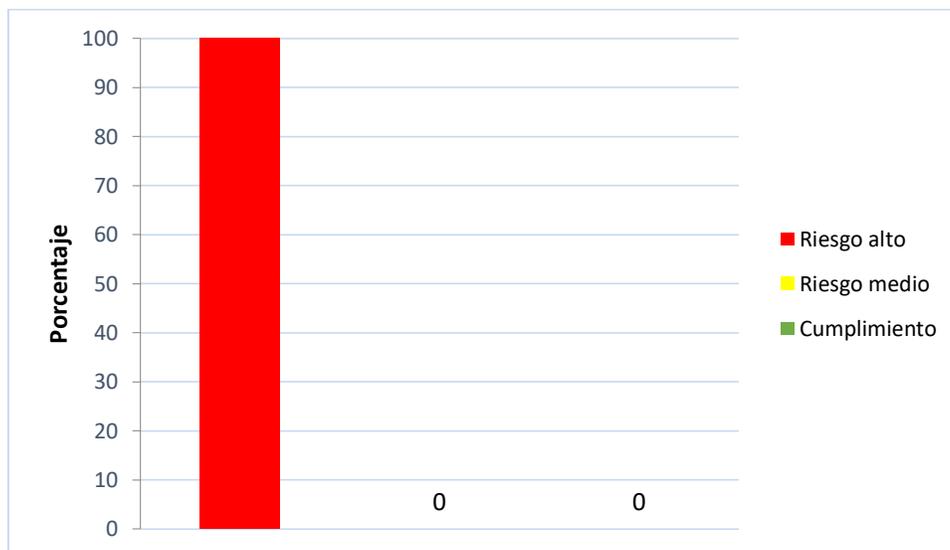


Figura 4. Nivel de riesgo del componente mejores prácticas ambientales (Fuente: Elaboración propia).

La mayoría de los productores identifican algunos riesgos ambientales a los que se encuentran expuestas sus fincas, sin embargo, no conocen la magnitud de esos riesgos y por esa razón no ven la importancia de tomar medidas para disminuirlos o eliminarlos.

Además del desconocimiento de los productores respecto al cumplimiento de normas ambientales, existen factores que involucran otros actores como la alcaldía municipal, quien ha mostrado pocas soluciones respecto a un manejo integrado de residuos sólidos para que tenga cobertura alrededor de todo el municipio, puesto que en las veredas que se encuentran en la vía Tumaco- Pasto, los carros recolectores son contratados de forma particular por las juntas veredales, es decir, que la cobertura de la empresa de aseo del municipio está limitada a la zona urbana.

Asimismo, se evidencia la poca presencia de Corponariño, al no supervisar en estas zonas el cumplimiento de la normatividad ambiental, como es el caso de las rondas hídricas.

7.4 Evaluación Social -Mejores Prácticas Sociales.

El objeto del diagnóstico social son las necesidades sociales: establecer la naturaleza, magnitud, efectos, génesis y causas de las necesidades sociales (Díaz & Fernández, 2013, p. 434)

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación social que comprende las fases de: cumplimiento legal que obtuvo el 32%, sistema de salud y seguridad en el trabajo (SST) con el 18% y gestión social con el 70% (Figura 5). Determinándose la fase de SST como el punto crítico.

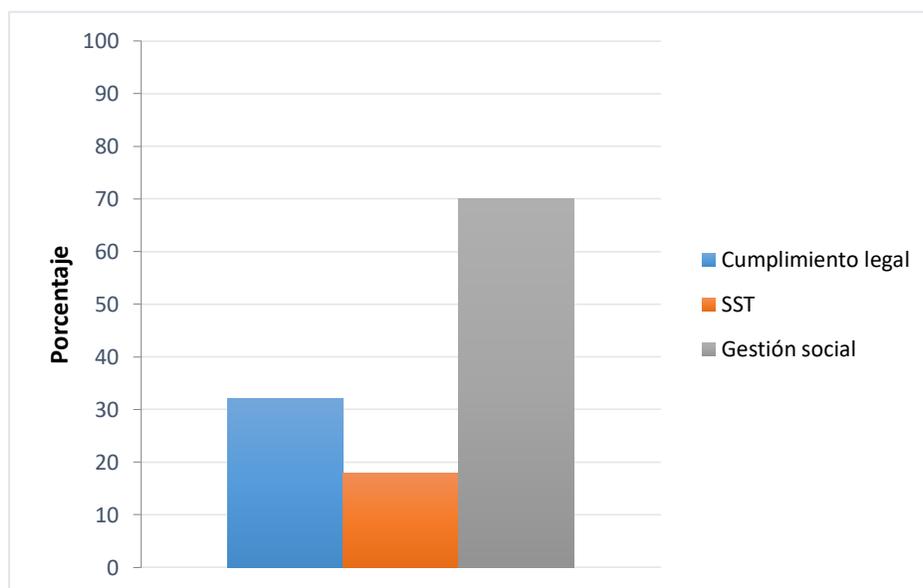


Figura 5. Resultados por fases del componente social (Fuente: Elaboración propia).

Los resultados de SST se deben al desconocimiento y/o falta de sensibilización en la implementación de un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo (SG-SST) por parte de los productores. Desconocimiento, dado que no saben cómo realizar un SG-SST y su

importancia, y falta de sensibilización ya que han sido capacitados en la importancia del uso de elementos de protección personal para la realización de las labores, pero no lo aplican.

La importancia de que los productores no estén adoptando esta fase radica en que, la agricultura es uno de los sectores más peligrosos y cada año muchos trabajadores agrícolas sufren accidentes y tienen problemas de salud relacionados con el trabajo. Son muchas las causas que contribuyen a estos accidentes y problemas de salud, pero con frecuencia abarcan lo siguiente: trabajar con máquinas, vehículos, herramientas y animales; exposición a exceso de ruido y vibraciones; resbalones, tropiezos y caídas; levantar objetos pesados y otras labores que den lugar a trastornos osteomusculares; exposición al polvo y a otras sustancias orgánicas, entre otros (Organización interenacional del trabajo [OIT], 2011, p. 5)

“El SG-SST tiene por objetivo mantener el bienestar físico, mental y social de los empleados en todas las ocupaciones e identificar el origen de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, y controlar los factores de riesgo relacionados” (Wilches, Camargo, & Martínez, 2016, p. 25). De ejecutar este sistema de gestión, el bienestar generado y la protección ante accidentes laborales, los incluiría a los mismos productores puesto que en su mayoría son ellos los que realizan las labores de su finca.

Por otra parte, el bajo porcentaje de la fase de cumplimiento legal, se alude a las deficiencias en el cumplimiento de formalización laboral y el tema de legalización de tierras. Respecto a esto, el criterio 2.2 de la norma RSPO en la Interpretación Nacional (IN) para Colombia del Estándar RSPO 2013 de Principios y Criterios (P&C) para la Producción de Aceite de Palma Sostenible [RSPO IN 2013] indica que: El derecho a usar la tierra puede demostrarse y no está legítimamente impugnado por comunidades locales con derechos legales, consuetudinarios o de

uso demostrables y el indicador 2.2.1 que: Se debe contar con documentación disponible que demuestre la propiedad legal o el arrendamiento de la tierra, su historial de tenencia y su uso legal actual. (Fedepalma, 2017, p. 46) Razón por la que es muy importante contar con esta documentación legal, además para evitar cualquier tipo de conflicto por el uso de la tierra.

Del total de productores solo el 17,8% mostraron la documentación que evidencia la propiedad de sus predios. Sin embargo, los demás productores manifestaban no haber tenido conflicto alguno por la propiedad de su predio puesto que son poseedores desde hace muchos años; en algunos casos particulares expresaban que la finca hacía parte de territorios colectivos en zona de comunidades negras, por lo que el documento de propiedad solo se debía solicitar ante el consejo comunitario correspondiente. Pese a esto, para obtener la certificación en Norma RSPO es importante contar con el documento que verifique lo que cada pequeño productor manifiesta.

En el tema de formalización laboral solo el 7,1% de los productores ya iniciaron el proceso con sus trabajadores, respecto a ello la RSPO IN 2013 en el criterio 6.5 indica: La remuneración y las condiciones de los empleados y de los empleados de los contratistas, cumplen siempre, por lo menos, los estándares mínimos legales o de la industria y son suficientes para satisfacer sus necesidades básicas y proporcionar un ingreso decente y el indicador 6.5.1: Debe estar disponible la documentación de la remuneración y de las condiciones laborales de los trabajadores. (Fedepalma, 2017, p. 97) Los estándares mínimos legales hacen referencia a las prestaciones sociales que todo empleador debe pagarles a sus empleados. Este aspecto se constituye en un elemento crítico a tratar ya que requiere tanto de una aceptación en el tema por

parte de los productores como de suficiente productividad en el cultivo que permita obtener buenos recursos económicos para poder pagar estas prestaciones sociales.

Los productores señalan que el valor pagado por cada jornal es superior al SMMLV, razón por la que asumen que el pago de prestaciones sociales se encuentra ahí incluido. Por otro lado, manifiestan que los trabajadores no aceptarían disminución en el pago del jornal a cambio del pago de prestaciones sociales, es decir, que el tema de formalización requiere sensibilización no solo para el productor sino para sus trabajadores. Otra de las razones de la informalidad es aludida a los bajos precios del fruto que limitan los ingresos del productor para realizar este pago.

Una situación similar es la reportada por Rocha (2014) en su investigación sobre la informalidad cafetera (Colombia), donde tanto trabajadores como productores señalaban a la postración de precios del café como la principal causa del deterioro de la rentabilidad y de los estándares de vida, así como la insuficiencia de ingresos frente al SMMLV como la principal barrera de acceso para la factibilidad del pago a pensiones y la formalización laboral. (p.24)

En el mismo orden de ideas, Steiner & Ramírez (2019), en su análisis de experiencias de modelos asociativos como mecanismo para el desarrollo empresarial en la ruralidad, estudiaron modelos asociativos de sectores como la palma de aceite, cacao, leche y panela, reportando que los avances en cuanto a la formalización laboral son inexistentes en todos los modelos. Únicamente las empresas del sector de palma han realizado esfuerzos sobresalientes, con resultados pequeños, para avanzar en este sentido, motivadas por la necesidad de contar con la certificación RSPO.(p.29) En consecuencia, es posible afirmar que el tema de formalización

laborar es un punto crítico del sector rural del país y no solo de los pequeños productores de palma.

Por otro lado, el tema de gestión social hace referencia a la creación e implementación de procedimientos de resolución de conflictos y políticas de la finca, este aspecto pese a que no es aplicado por los productores, no se estableció como un punto crítico a resolver. La responsabilidad de este aspecto es compartida entre Cordeagropaz y los productores, el primero por la formulación de los procedimientos y las políticas, y el segundo por la publicación y aplicación de las mismas.

Por otra parte, se determinó el nivel de riesgo del componente de prácticas sociales (Figura 6), presentando que el 100% de las fincas tienen un nivel de riesgo alto, lo que se traduce en riesgo de alta probabilidad de conflictos en el tema de legalización de tierras, afectaciones a las comunidades cercanas, riesgos de accidentes laborales y problemas legales. Además, este resultado pone en evidencia un impacto negativo generado hacia la calidad de vida del productor, su familia y sus trabajadores.

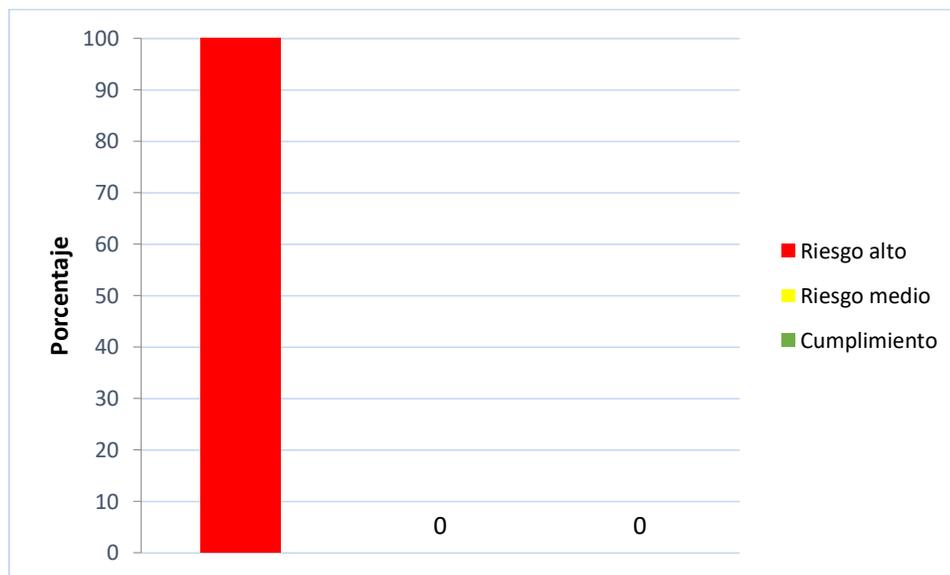


Figura 6. Nivel de riesgo del componente de mejores prácticas sociales (Fuente: Elaboración propia).

Respecto a los riesgos de accidentes laborales, indica Aristizabal (2013) que de los subsectores económicos en 2012 a 2013 la tasa de accidentalidad laboral, el dedicado a la producción de aceite de palma, es el quinto con más accidentes y de la tasa de mortalidad por subsector de la agricultura, es el segundo con más muertes; quedando en evidencia que los productores se encuentran expuestos a muchos riesgos, donde no sólo se encuentra en peligro su vida si no la de sus trabajadores, sino se toman medidas al respecto. (p.22-23)

Otro riesgo al que se encuentran expuestos los productores en esta fase es por las sustancias químicas, dado que los plaguicidas son las sustancias químicas más preocupantes desde el punto de vista de la seguridad y salud en la agricultura. Los fertilizantes que constituyen un peligro tóxico para los trabajadores, pueden causar irritación de la piel y tener efectos respiratorios potencialmente graves, a través de la inhalación de formas gaseosas de amoníaco anhidro. Algunos productos de uso veterinario, incluidos los medicamentos veterinarios, tienen

propiedades tóxicas y los trabajadores que los manipulan pueden verse expuestos a ellas (OIT, 2011, p. 78).

7.5 Componente Infraestructura Física, Equipos Y Herramientas

La evaluación de este componente comprendió dos fases: infraestructura física que obtuvo la calificación del 39% y equipos y herramientas con el 57%. Infraestructura física hace referencia a la presencia y calidad de bodega, caseta de descanso, vivienda del productor, baño exclusivo para trabajadores de agroquímicos y vías de acceso. Equipos y herramientas se refiere a los que son utilizados para las labores agronómicas estén disponibles, en buen estado y se les realice mantenimiento si es requerido.

Los resultados indican que los productores en su mayoría no cuentan con una infraestructura física adecuada, principalmente la bodega y caseta de descanso, las cuales son inexistentes en la mayoría de fincas, esto ocasionado por falta de recursos económicos para la creación de esta infraestructura y/o por la falta de conocimiento respecto a la importancia de una tener una bodega para los insumos, equipos y herramientas, así como la de tener una zona de descanso para los trabajadores (Figura 7).

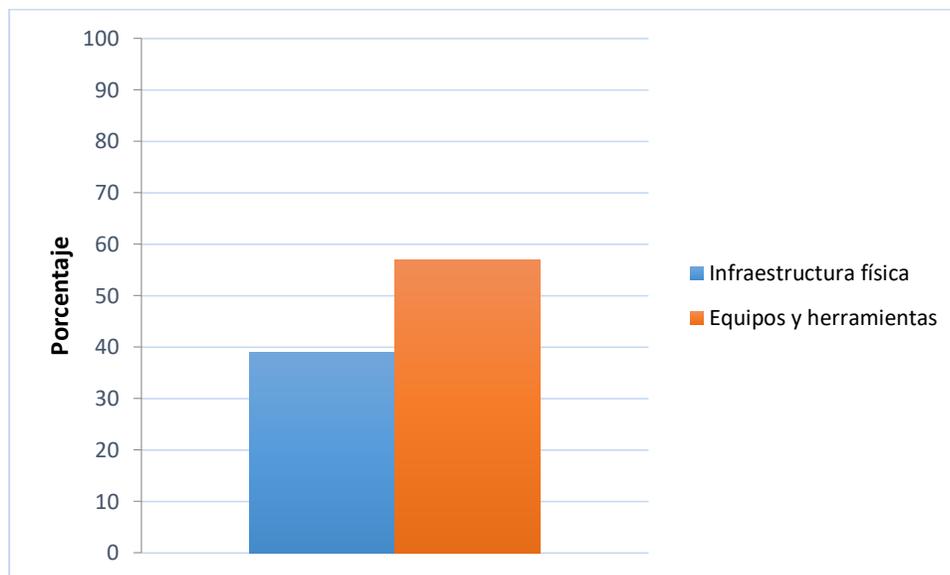


Figura 7 Resultados por fases del componente infraestructura física, equipos y herramientas.

Con base en la información suministrada en el IDS la bodega debe presentar: aireación, canales perimetrales, kit anti derrames, seguridad, señalización de acuerdo a las fichas técnicas u hojas de seguridad y zona de dosificación, organizada con estantes y clasificación de los productos almacenados con base en las fichas técnicas u hojas de seguridad, resulta de gran relevancia puesto que un almacenamiento inadecuado de las herramientas e insumos usados en las labores agronómicas, eleva el riesgo de accidentes, enfermedades, daños a la propiedad o al ambiente.

La zona de descanso y recreación (caseta de descanso), como su nombre lo indica es el lugar establecido para el reposo de los trabajadores de la finca en medio o al final de sus actividades, además es necesaria para protegerse de las inclemencias del clima, debido a que en general las fincas quedan en zonas lejanas a la vivienda del productor.

Respecto a ello, Haro, Sánchez, Juárez, & Larios (2007) reportan que cuando el trabajo se practica por periodos largos más allá de las posibilidades de recuperación física y mental del individuo, puede presentarse fatiga en el trabajador, aumento del ritmo cardiaco, de la presión arterial y, en consecuencia, del riesgo de enfermedades cardiovasculares, a cuya aparición muy posiblemente contribuye la falta de espacios para la recuperación en los periodos de descanso o de esparcimiento que deben darse posterior a las jornadas de ocho horas de trabajo; resaltando así la importancia de las zonas de descanso especialmente en las fincas lejanas a una vivienda. (p.193)

Por otro lado, se estableció el nivel de riesgo del componente de infraestructura física equipos y herramientas, en el cual el 38% de las fincas se encuentran en un nivel de riesgo alto y solo el 11% poseen características adecuadas de infraestructura y realizan mantenimiento a los equipos y herramientas usadas en las labores de la finca (Figura 8). De igual manera, el 50% cuentan un nivel de riesgo medio, debido a que pese a que poseen parte de la infraestructura física esta no se encuentra en las condiciones ideales.

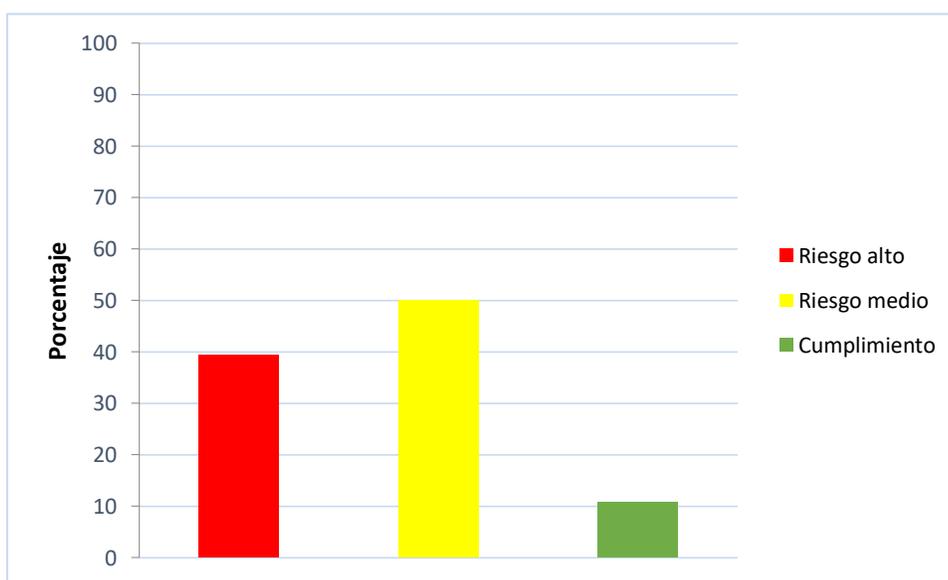


Figura 8. Nivel de riesgo componente de infraestructura física, equipos y herramientas (Fuente: Elaboración propia).

No tener almacenado los agroquímicos y el combustible, en el lugar adecuado así mismo como las herramientas usadas en las labores, puede generar riesgos que amenazan la salud para el productor y su familia, debido a que estos insumos son tóxicos para el ser humano y al estar en cualquier lugar de la casa se encuentran a disposición de niños que pueden sufrir intoxicación, por otro lado, la mala disposición de las herramientas puede ser causal de riesgos a accidentes.

Lo anterior, sumado a la falta de un baño o lugar (cama biológica) destinado exclusivamente para que el trabajador de agroquímicos se bañe una vez terminada su labor, los expone a riesgos en la salud del trabajador y su familia o en su defecto del productor y su familia, dado que al terminar las aplicaciones de productos químicos en las fincas, con la misma ropa que usaron en la labor, se dirigen a sus casas y se bañan en ella en el mismo lugar donde lo hacen sus familias y en los mejores casos, se bañan en las fuentes hídricas cercanas a las fincas, vertiendo estos productos de manera directa al cuerpo de agua, contaminándolas con estos productos.

Al respecto, Pedrozo et al. (2017) reportaron 15 casos de intoxicación aguda por plaguicidas en diez mujeres y cinco hombres entre los 5 y los 67 años de edad, procedentes de una comunidad rural de la colonia Puerto Pirapó, Tapúa, Paraguay cuyos síntomas se iniciaron después de haber utilizado el agua contaminada con plaguicidas de la red comunitaria.(p.158) Sumado a esto, el grupo Sivigila del Instituto Nacional de Salud [INS] (2018) reportó que “para final de 2017 hubo 8423 casos por intoxicación de plaguicidas que representan el 21,2% de los casos por intoxicaciones químicas en Colombia”(p.4). Esto pone en evidencia la importancia de un manejo adecuado de los productos y residuos de agroquímicos.

7.6 Componente Mejores Prácticas De Gestión Documental

La gestión documental es el conjunto de actividades administrativas y técnicas tendientes a la planificación, manejo y organización de la documentación producida y recibida por las entidades, desde su origen hasta su destino final con el objeto de facilitar su utilización y conservación. (Migración Colombia, 2014, p. 2)

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de este componente que comprende las fases: procedimientos que obtuvo el 48% y la fase indicadores que obtuvo el 50% (Figura 9). La fase de procedimientos hace referencia a temas documentales que incluyen la toma de registros de capacitación de los productores hacia sus empleados, procedimientos operativos estándar, procedimientos de atención de peticiones, quejas, reconocimientos y sugerencias, documento de manejo integrado de plagas y enfermedades, de renovación de cultivo, entre otros y la fase de indicadores apunta a si se manejan los indicadores apropiados para la finca a nivel agronómico, ambiental, social y de SST, soportes de capacitaciones, entre otros aspectos.

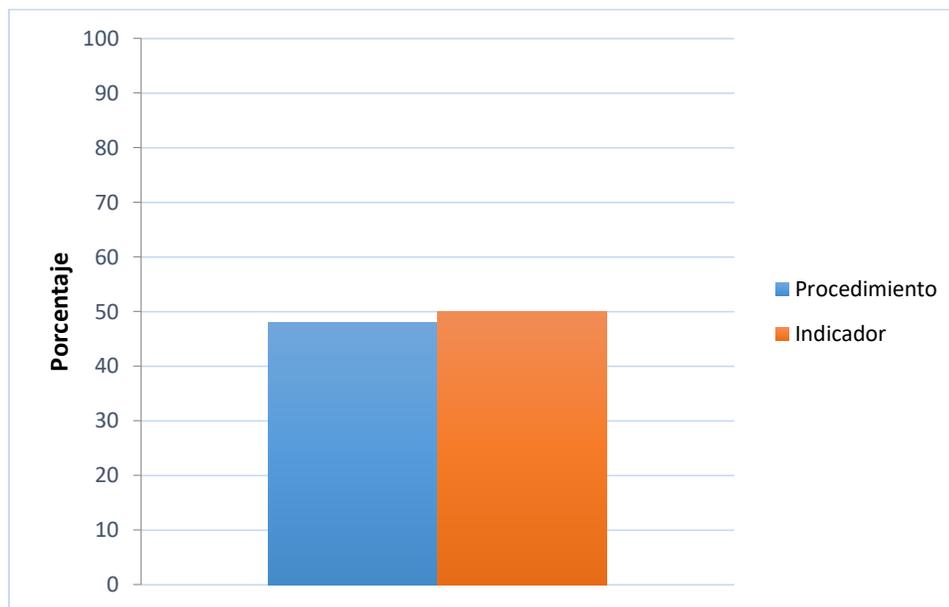


Figura 9. Mejores prácticas de gestión documental (Fuente: Elaboración propia).

La creación de prácticas de gestión documental es responsabilidad compartida entre el grupo gestor (Cordeagropaz) y el productor, el primero porque es el responsable de la creación, entrega y socialización de esta documentación y el segundo porque es el responsable de la aplicación de los procedimientos, la capacitación de su personal y la toma de registros.

Los productores no tienen la cultura de llevar registros de la empresa palmera, debido a que no saben cómo llevarlos y las ventajas que estos representan a la hora de analizar la información y tomar decisiones acertadas para la finca. (Pineda, 2015) Menciona que, “cualquiera que sea el tipo de explotación necesita un método de registro para determinar un programa de mejoramiento que aumente la producción y la productividad” (p.19).

Al igual que la situación que se presenta con los productores Alvarado, Paredes, & Capriles (2002) en un estudio desarrollado en el Municipio de Torres del estado de Lara- Venezuela, reporta que, “de los diez productores evaluados, el 100% no llevan registros y la toma de

decisiones se desarrolla en base a sus propias convicciones y ayuda de los técnicos que los asisten” (p.645).

Por el contrario, Silva, Peña, & Urdaneta (2010), reporta que, un 25% de productores ganaderos evaluados del municipio Machiques de Perijá, estado de Zulia, Venezuela, no llevaban ningún registro en su finca, dando como resultado que los productores que utilizaban registros presentaban mejores índices técnicos, productivos y económicos que aquellos que no los utilizaban. (p.89) Resaltando así la importancia de la toma de registros en la actividad agropecuaria.

En la evaluación de este componente también se determinó el nivel de riesgo en el que se encuentran las fincas de acuerdo a la adopción de estas prácticas. Ninguna finca cumple con mejores prácticas de gestión documental, el 86% se encuentran en un nivel medio de riesgo y el 14% tienen un riesgo alto (Figura 10).

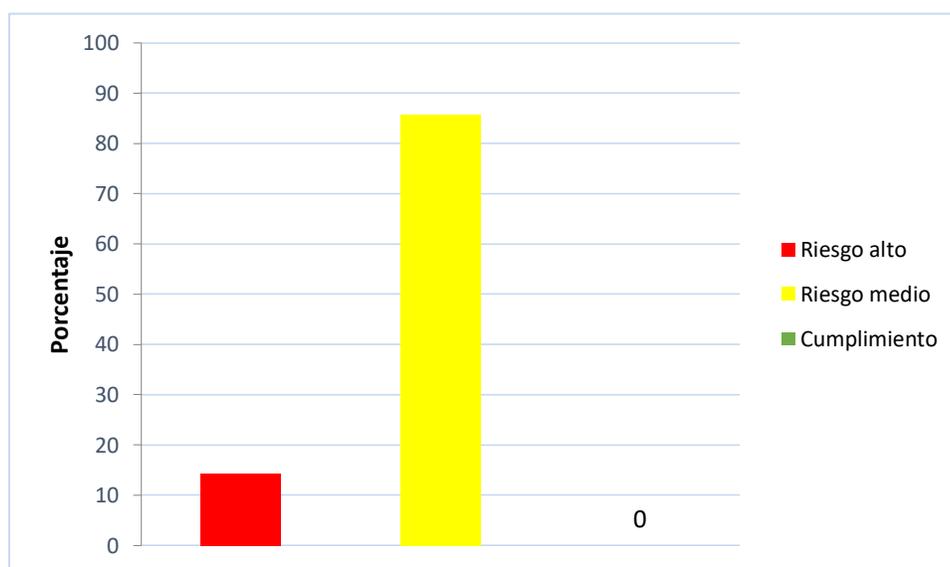


Figura 10. Nivel de riesgo componente mejores prácticas de gestión documental (Fuente: Elaboración propia).

La finca palmera al igual que cualquier empresa requiere buena administración. Al respecto, Méndez, Méndez, & Cruz (2018), menciona que la administración constituye en la actualidad una disciplina indispensable en las organizaciones por su contribución al mejoramiento de las mismas a través de la implementación de las etapas del proceso administrativo para lograr ventajas competitivas en un entorno que cada vez resulta más complejo. (p.13)

“La administración, en una gran mayoría de los casos es la causa de la insolvencia empresarial, por su inadecuada, mala o ineficiente actuación” (Román, 2002, p. 638). Este es una de las amenazas a los que se encuentran expuestos los productores sino transforman su visión y comienzan a entender que su finca es su empresa y que por lo tanto se requiere manejar la documentación correspondiente.

Lo anterior, sustentado en lo que menciona Abuabara, Sánchez, & Ruiz (2002) cuando hablamos de una finca la debemos ver como una empresa, porque tiene los elementos que la conforman, es decir, capital, tierra y mano de obra y para que estos tres elementos sean realmente productivos necesitan la dirección de una persona o sea la administración. (p.4)

7.7 Evaluación Económica-Mejores Prácticas Económicas.

Los resultados de esta evaluación señalan un promedio de 0,2% para la única fase evaluada que corresponde a: informes de productividad, plan de renovación y presupuesto (figura 11). Esto significa que los productores no llevan registros de sus ingresos y egresos que les permita realizar un presupuesto anual, no cuentan con un plan anual de manejo del cultivo proyectado máximo a 5 años y así mismo no tienen plan de negocios a tres años. Lo anterior, sustentado en que ellos no ven su finca como una unidad de negocio que requiere administración y planeación,

sumado a que no se tiene una cultura de registrar, lo cual permite inferir que el productor no conoce a cabalidad la rentabilidad que le genera su sistema productivo y por ende no ha logrado alcanzar la viabilidad financiera de su negocio, a su vez existe desconocimiento de lo que involucra un plan de negocios y porque es importante para la viabilidad del cultivo.

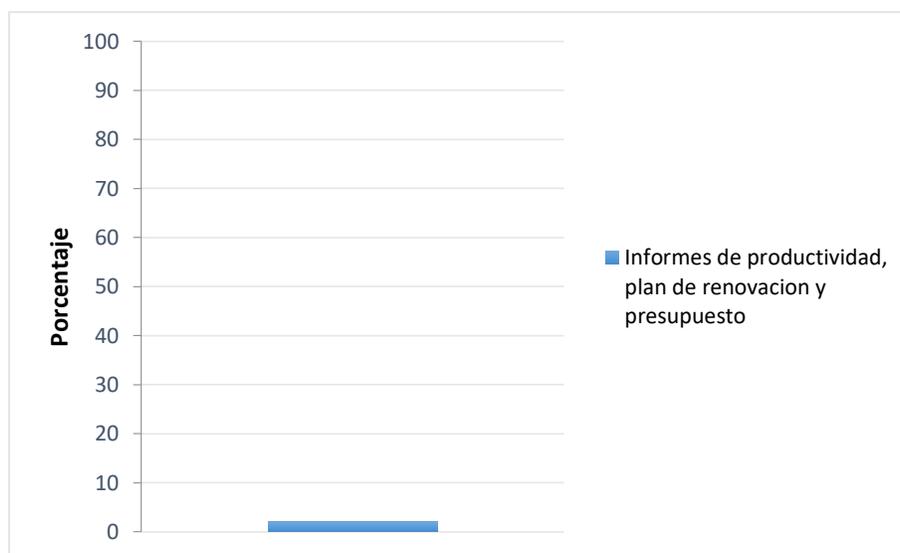


Figura 11. Resultado por fases del componente mejores prácticas económicas (Fuente: Elaboración propia).

Respecto a este componente, menciona el criterio 3.1 de la RSPO IN 2013: Existe un plan de gestión implementado que busca lograr la viabilidad económica y financiera de largo plazo y el indicador 3.1.1 Se debe documentar un plan de gestión o de negocios (mínimo tres años) e incluir, cuando sea aplicable, un plan de negocios que involucre el sistema de pequeños cultivadores. (Fedepalma, 2017, p. 54)

Ante esto, Ramirez (2011) menciona que es de vital relevancia que, para alcanzar el éxito en toda organización, se haga una adecuada planeación de las actividades futuras, un control eficaz de las misma y una adecuada coordinación entre ellas. Las labores anteriores, se pueden realizar

eficientemente mediante los presupuestos, lo cuales son importantes porque ayudan a minimizar los riesgos en las operaciones de la empresa, presenta por anticipado el monto de los gastos de las actividades que se realizarán en la empresa, reduce al mínimo los costos por compras innecesarias, despilfarros de materiales, tiempo, entre otros.(p.73)

Como consecuencia de la ausencia de estas prácticas de planificación económica el 100% de los productores se encuentran en un alto riesgo (Figura 12) de inestabilidad en el tiempo de las utilidades generadas por la venta de racimos de fruta fresca de palma de aceite.

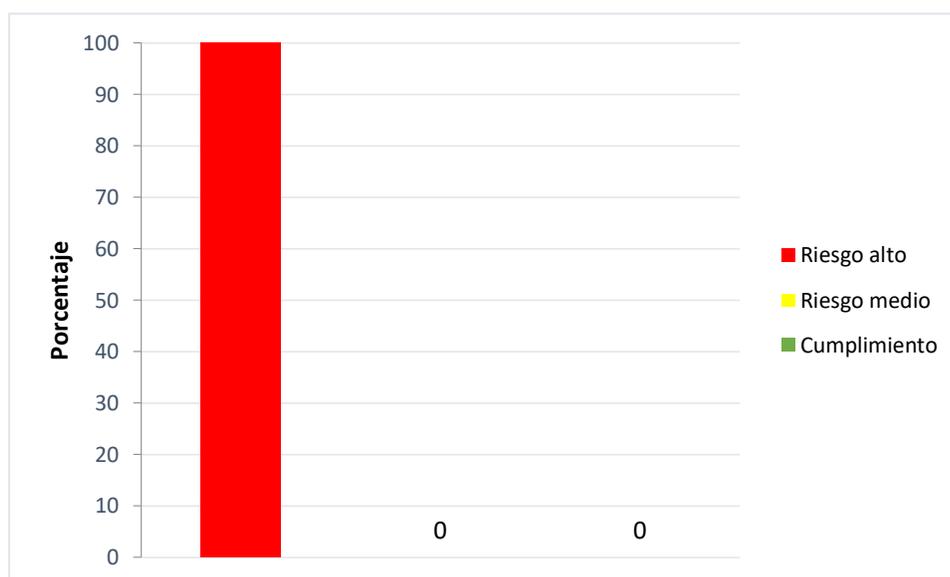


Figura 12. Nivel de riesgo del componente de mejores prácticas económicas (Fuente: Elaboración propia).

Los productores se encuentran en alto riesgo de perder la viabilidad económica de su empresa al no llevar una contabilidad y contar con planes que les permitan proyectarse a crecer en el negocio. Al respecto, menciona Bejarano (2017), que es vital tener un buen control contable, oportuno y bien ejecutado, de manera que se pueda controlar bien el negocio y tomar acciones correctivas y preventivas a tiempo, para poder garantizar el éxito de una empresa; a su vez,

menciona que muchas empresas grandes y/o pequeñas fracasan porque se enfocan en el mercadeo y las ventas, descuidando el control de sus gastos e ingresos.

Se coincide con este autor, ya que los productores no llevan registros contables que les permitan hacer un análisis del flujo de caja de su negocio y en consecuencia no lo pueden administrar frente a bajos precios del mercado u otro tipo de imprevistos que se presenten; constituyéndose en un riesgo latente que amenaza la viabilidad económica de la finca, afectando su sostenibilidad.

De ahí la importancia de lo mencionado por Quizhpi (2012), la planificación, organización, dirección y control de las granjas, son prácticas que imparten eficacia y eficiencia, posibilitando que el agricultor incurra en menos costos y gastos, con la finalidad de que la producción a corto, mediano o largo plazo, pueda llevarse a cabo afectando de la menor manera posible los recursos disponibles en la finca. (p.1)

8. Conclusiones

Las prácticas realizadas que afectan la sostenibilidad del cultivo de palma de aceite en las fincas de los productores son: el mal manejo de residuos sólidos, falta de rondas hídricas, falta de formalización laboral, inadecuada infraestructura física, falta de conocimiento en gestión documental y deficiencia de registros contables.

Los puntos críticos a nivel de riesgos ambientales, económicos y sociales se enfocan en el manejo de las basuras y contaminación de las fuentes hídricas, ausencia de planes de negocio e inadecuadas condiciones laborales.

Los productores se encuentran en un buen nivel de adopción tecnológica, constituyéndose esto en una ventaja para encaminarse en la adopción de prácticas sostenibles. En consecuencia, en la sensibilización sobre la adopción de mejores prácticas sostenibles, los agricultores presentaron avances que demuestran su disposición a encaminarse hacia la producción sostenible.

9. Recomendaciones

- Diseñar con la Alcaldía municipal y juntas veredales un plan de recolección y manejo de residuos sólidos en la zona rural.
- Fortalecer las estrategias de sensibilización sobre los aspectos relacionados con el mal manejo de residuos sólidos, falta de rondas hídricas, formalización laboral y registros contables.
- Mayor inclusión de la familia del productor y los trabajadores en el proceso de adopción de prácticas sostenibles.
- Fortalecer las estrategias que permitan mejorar la productividad de las fincas y así obtener mejores ingresos que aseguren la viabilidad económica de las fincas.
- Realizar alianzas con entidades como Corponariño, Campo limpio, Cruz roja, plantas extractoras de la zona, entre otras; a su vez fortalecer las ya establecidas con el Sena y Cenipalma, con el fin de que apoyen el proceso de adopción de prácticas sostenibles con los productores.

10. Referencias

- Abuabara, Y., Sánchez, L., & Ruiz, R. (2002). *Agronet*. Obtenido de <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/3864/1/057.pdf>
- Afipa. (2016). *Afipa Asociación Nacional de Fabricantes e Importadores de Productos Fitosanitarios Agrícolas*. Obtenido de <https://www.afipa.cl/web1/>
- Agronet. (30 de Mayo de 2018). *Agronet minAgricultura*. Obtenido de <http://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Todo-listo-para-el-Congreso-Nacional-de-Cultivadores-de-Palma-de-Aceite.aspx#>
- Aldana, S. (2015). Diagnóstico socio ambiental del sector de la agricultura enfocado en la producción de arroz en la vereda La Sierra en el municipio de Lérica-Tolima, Colombia. *Semillas Ambientales*, 9(2), 37-40.
- Alvarado, A., Paredes, L., & Capriles, M. (2002). Estudio funcional de pequeños sistemas doble propósito en el municipio Torres del estado Lara (estudio de casos). *Revista científica*, 12(2), 644-649.
- Aristizabal, J. (2013). Riesgos laborales y el agro colombiano. *Fasecolda*, 19-24.
- Armitano, A., Garcia, G., Liscano, P., López, I., Moreno, R., Pacheco, C., & Ramírez, P. (2016). Programa de aprovechamiento y tratamiento de los residuos sólidos doméstico del sector Care de Guatire, Estado Miranda, Venezuela. *Multiciencias*, 16(3), 248-258.

- Bastidas, S. (2013). Híbrido OxG Corpoica Elmira de palma de aceite. Avances en el desarrollo de materiales genéticos resistentes a la PC. *Palmas*, 34(2), 135-141.
- Bejarano, M. (28 de Junio de 2017). *El nuevo diario*. Obtenido de <https://www.elnuevodiario.com.ni/economia/432215-empresas-fracasan-falta-contabilidad-dice-experto/>
- Breceda, A., Millan , J., Obregón, L., & Richerand, M. (2017). *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de*. Obtenido de <https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/4563/Diagn%C3%B3stico+de+manejo+de+residuos+s%C3%B3lidos+urbanos+en+San+Pedro+Valencia.pdf?sequence=4>
- Cenipalma y Fedepalma. (2017). *Mejores Prácticas agroindustriales del cultivo de la palma de aceite en Colombia*. Bogotá: Moreno y Mantilla.
- Ceppia. (2004). *Ceppia Centro de estudios en planificación, políticas públicas e investigación ambiental*. Obtenido de <http://www.ceppia.com.co/Herramientas/PLANIFICACIONYGESTION%20AMBIENTAL/Manual-de-Introduccio-a-la-Gestion-Ambiental-Municipal.pdf>
- Colom, D. (2008). Trabajadores sociales de Vigo unidades de tratamiento de conductas adictivas. *Seminario el diagnóstico social*, (págs. 1-25). Vigo. Obtenido de <http://hoxe.vigo.org/pdf/Plandrogas/DiagnosticoSocial.pdf>

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y Universidad del Rosario-Urosario.

(2014). *CAR Protección ambiental responsabilidad de todos*. Obtenido de <http://oaica.car.gov.co/caso-de-estudio3.php>

Corporación Campo Limpio. (2019). *Corporación Campo Limpio programa de manejo de envases vacíos Colombia*. Obtenido de <http://campolimpio.org/#sliderCampo2>

Decreto 1076 de 2015. (26 de agosto de 2019). Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá, Colombia.

Díaz, E., & Fernández, P. (2013). Conceptualización del diagnóstico en Trabajo Social: necesidades sociales básicas. *Cuadernos de Trabajo Social*, 26(2), 431-443.

Espinosa, J. (2018). PAISAJE PALMERO BIODIVERSO una apuesta del sector palmero colombiano por desarrollar una agroindustria en armonía con nuestra riqueza natural. *XIX Conferencia internacional sobre palma de aceite*, (págs. 1-32). Cartagena- Colombia.

Espinosa, J., Martínez, M., Oberlaender, J., Sanín, M., Peñaloza, L., Ortiz, J., & Lozano, M. (2016). *Lineamientos para la adopción del estándar de sostenibilidad de la mesa redonda de aceite de palma sostenible RSPO en Colombia*. Bogotá: BOGA Cortés y Triana.

European Palm Oil Alliance [EPOA]. (2016). *Palm Oil*. Obtenido de Historia del aceite de palma datos y cifras: https://aceitedepalmasostenible.es/wp-content/uploads/2017/06/Dossier-de-prensa_EPOA.pdf

Fedepalma. (2017). *Fedepalma*. Obtenido de <http://web.fedepalma.org/con-record-en-produccion-de-aceite-de-palma-sector-palmero-colombiano-cierra-2017-con-balance-positivo>

Fedepalma. (2017). *Interpretación Nacional para Colombia del estándar RSPO 2013 de principios y criterios para la producción de aceite de palma sostenible*. Bogotá: Juan Carlos Espinosa Camacho.

Fedepalma. (2017). Presentación. En FEDEPALMA, *Interpretación nacional para Colombia del estandar RSPO 2013 de principios y criterios para la producción de aceite de palma sostenible* (pág. 7). Bogotá: Juan Carlos Espinosa Camacho.

Fedepalma. (2018). *FEDEPALMA*. Obtenido de Reciente edición del parlamento europeo no compromete exportaciones colombianas de aceite de palma al mercado de UE: <http://web.fedepalma.org/reciente-decision-del-parlamento-europeo-no-compromete-exportaciones-colombianas-de-aceite-de-palma-al-mercado-de-UE>

Fedepalma. (2018). *Fedepalma, 55 años de gestión gremial para desarrollar y consolidarla agroindustria de la palma de aceite en Colombia*. Bogotá: Yolanda Moreno y Esteban Mantilla.

Fedepalma. (2019). *Fedepalma*. Obtenido de <http://web.fedepalma.org/la-palma-de-aceite-en-colombia-departamentos>

Fedepalma; Sispa; FFP; DANE; DIAN;. (2019). *Fedepalma*. Obtenido de www.fedepalma.org

Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite [FEDEPALMA]. (2019).

FEDEPALMA. Obtenido de <http://web.fedepalma.org/la-palma-de-aceite-en-colombia-departamentos>

Franco, P., Arias, N., & Beltran, J. (2012). *Calificación del nivel tecnológico de las plantaciones de palma de aceite*. Bogotá: Moreno Yolanda.

Haneine, R. (2010). Sostenibilidad como motor del crecimiento empresarial. *Palmas*, 31(Especial,Tomo II.), 286-290.

Haro, L., Sánchez, R., Juárez, C., & Larios, E. (2007). Justificaciones médicas de la jornada laboral máxima de ocho horas. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 45(2), 191-197.

Hernandez, A. (2009). *Diagnostico Socio ambiental de la Comunidad Waswalí Abajo, Municipio de Matagalpa durante el Segundo Semestre del 2008 (Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional Autonoma de Nicaragua, Matagalpa.

Hinestroza, A. (2018). Paso a paso en la producción de aceite de palma sostenible. *Palmas*, 39(1), 86-89.

Hinestroza, A., Tenjo, L., & Díaz, X. (2016). *Fedepalma*. Obtenido de <http://web.fedepalma.org/sites/all/themes/rspo/publicaciones/sostenibilidad/Guia-basica-de-la-sostenibilidad-en-pequenos.pdf>

Instituto Nacional de Salud [INS]. (2018). *Intoxicaciones por sustancias químicas Colombia 2017*. Bogotá: Minsalud.

Koh, L., & Wilcove, D. (2008). Is oil palm agriculture really destroying tropical biodiversity?

Conservation Letters, 60-64.

Lezaca, J. (2017). *Semillas de palma*. Obtenido de

<http://www.semillasdepalma.com/honduras/la-palma-de-aceite-en-al-fedepalma.pdf>

López, R. (25 de octubre de 2017). *Sociedad peruana de ecodesarrollo*. Obtenido de

<http://spdecodesarrollo.org/wp-content/uploads/2017/11/3.Roberto.OLPESA.pdf>

Maddox, T., Priatna, D., Gemita, E., & Salampessy, A. (2007). *The Zoological Society of*

London. Obtenido de [https://conservewildcats.org/wp-](https://conservewildcats.org/wp-content/uploads/sites/5/WildCats/ProjectReports/Indonesia/ZSL_The-conservation-of-tigers-and-other-wildlife-in-oil-palm-plantations-zsl-no-7-b-409.pdf)

[content/uploads/sites/5/WildCats/ProjectReports/Indonesia/ZSL_The-conservation-of-tigers-and-other-wildlife-in-oil-palm-plantations-zsl-no-7-b-409.pdf](https://conservewildcats.org/wp-content/uploads/sites/5/WildCats/ProjectReports/Indonesia/ZSL_The-conservation-of-tigers-and-other-wildlife-in-oil-palm-plantations-zsl-no-7-b-409.pdf)

Méndez, V., Méndez, L., & Cruz, A. (2018). La importancia de la administración en las

organizaciones como forma para lograr competitividad. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 1-14.

Mesa, J. (2016). Intervención del Presidente Ejecutivo de la Federación. *Palmas*, 11-31.

Migración Colombia. (2014). *Migración Ministerios de Relaciones Exteriores*. Obtenido de

http://www.migracioncolombia.gov.co/phocadownload/archivo/presentacion_capacitacion.pdf

Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible [MADS]. (2019). *El ambiente es de todos*

Minambiente. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/gestion-integral->

del-recurso-hidrico/administracion-del-recurso-hidrico/demanda/uso-y-aprovechamiento-del-agua

Mondragón, A., & Pinilla, C. (2015). Aceite de palma alto oleico: propiedades fisicoquímicas y beneficios para la salud humana. *Palmas*, 36(4), 57-66.

Mujica, C., Torres, E., & Vargas, M. (2010). *Evolución del sector palmicultor*. Bucaramanga: Universitaria de investigación y desarrollo.

Organización interenacional del trabajo [OIT]. (2011). *Seguridad y salud en la agricultura. Repertorio de recomendaciones practicas*. Ginebra-Suiza: MESHSA.

Ortega, R., Leyva, J., Sanchez, M., Espejel, I., & Martinez, G. (2012). Diagnóstico socioambiental como fundamento para una estrategia de educación ambiental en Colonet, Baja California. *Región y Sociedad*, 24(53), 153-187.

Parlamento Europeo. (2017). *Parlamento Europeo*. Obtenido de El PA quiere restringir importacion de aceite de palma y uso en biocombustibles:
<http://www.europarl.europa.eu/news/es/press-room/20170329IPR69057/el-pe-quiere-restringir-importacion-de-aceite-de-palma-y-uso-en-biocombustibles>

Pdm. (2017-2019). *Alcaldia de Tumaco*. Obtenido de
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.tumaco-narino.gov.co/planes/plan-de-desarrollo-municipal-20172019_001_r&ved=2ahUKEwjE8pn2063IAhUn01kKHf-

TDoUQFjAAegQIBRAC&usg=AOvVaw23Qk8wvAsJXoytCrqU1Uoz&cshid=1571671
462939

Pedrozo, M., Ocampos, S., Galeano, R., Ojeda, A., Cabello, A., & De Asis, D. (2017). . Casos de intoxicación aguda por plaguicidas en la colonia Puerto Pirapó, Itapúa, Paraguay, febrero de 2014. *Revista Biomédica*, 158-163.

Perez, J. (2009). *Diagnóstico económico-financiero de la empresa*. Madrid: ESIC.

Pineda, V. (2015). *Implementación de un sistema de registros técnicos en la empresa ganadera San Antonio (Tesis de pregrado)*. Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Ocaña.

POT, T. (2008-2019). *Sistema de documentación e información municipal*. Obtenido de http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/tumaco-pot_2008_2019.pdf

Procolombia. (2013). *Procolombia Exportaciones Turismo Inversión Marca País*. Obtenido de <http://ue.procolombia.co/oportunidad-por-sector/agroindustria/aceite-de-palma>

Quesada, G. (2016). *Ministerio de agricultura y ganadería de Costa Rica*. Obtenido de http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/tec_palma.pdf

Quizhpi, T. (2012). . *Gestión y administración de granjas agroecológicas familiares y comunitarias (Trabajo de pregrado)*. Universidad de Cuenca, Cuenca-Ecuador.

Ramirez, C. (2011). Los presupuestos: sus objetivos e importancia. *Revista cultural Unilibre*, 73-84.

- Rocha, R. (2014). *Researchgate*. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Ricardo_Rocha14/publication/271824950_Informalidad_laboral_cafetera_el_retrato_de_Juan_Valdez/links/54d216570cf25ba0f0425226.pdf
- Román, J. (2002). La crisis de la empresa. *Revista chilena de derecho*, 29(3), 637-643.
- RSPO. (2009). *RSPO Roundtable on Sustainable Palmm Oil*. Obtenido de https://www.rspo.org/files/resource_centre/keydoc/RSPO%20guidance%20for%20independent%20smallholders%20SPANISH.pdf.
- RSPO. (2014). *RSPO Roundtable on Sustainable Palm Oil*. Obtenido de https://www.scsglobalservices.com/files/program_documents/rspo_std_supplychaincertificationstandard_version2014_spa.pdf
- Ruíz, E. (2017). *Brechas en el rendimiento en lotes de palma de aceite (Elaeis guineensis Jacq) de cultivadores de pequeña y mediana escala en el sur del Cesar y Santander (Tesis de maestría)*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Sanchez, Á., Daza, E., Ruiz, R., & Romero, H. (2011). *Polinización asistida en palma de aceite*. Bogotá: Moreno Yolanda.
- Sierra, J., Sierra, L., & Olivero, J. (2017). Potencial económico de la palma aceitera (*Elaeis guineensis Jacq*). *Agronomía Mesoamericana*, 28(2), 523-434.
- Silva, D., Peña, M., & Urdaneta, F. (2010). Registros de control e indicadores de resultados en ganadería bovina de doble propósito. *Revista científica*, 20(1), 89-100.

SISPA. (2017). *Cadena de palma de aceite diciembre 2017*. Bogotá: Minagricultura.

Sistema de Información Estadística del Sector Palmero [SISPA]. (2019). *Fedepalma*. Obtenido de www.fedepalma.org

Steiner, R., & Ramírez, T. (2019). *Análisis de experiencias de modelos asociativos como mecanismo para el desarrollo empresarial en la ruralidad*. Bogotá: FEDESARROLLO.

Wilches, H., Camargo, A., & Martínez, M. (2016). *Fedepalma*. Obtenido de <http://web.fedepalma.org/sites/all/themes/rspo/publicaciones/sociales/Guia-para-la-formalizacion-laboral.pdf>