

ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y
CRITERIOS (PYC) DEL ESTÁNDAR RSPO EN LA EMPRESA MULTIPALMA SAS,
MUNICIPIO DE SAN CARLOS DE GUAROA, META.



OSCAR IVAN ORJUELA SIMBACICA
JAVIER ESTEBAN ROJAS FERNANDEZ



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN MBA
VILLAVICENCIO
2024

ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y
CRITERIOS (PYC) DEL ESTÁNDAR RSPO EN LA EMPRESA MULTIPALMA SAS,
MUNICIPIO DE SAN CARLOS DE GUAROA, META.

OSCAR IVÁN ORJUELA SIMBACICA
JAVIER ESTEBAN ROJAS FERNÁNDEZ

Trabajo presentado como requisito para optar al título de Magister en Administración de
Negocios

Asesor
PhD. BEATRIZ ALEJANDRA ORTEGA SANCHEZ
Doctora en nutrición humana

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN MBA
VILLAVICENCIO
2024

Autoridades Académicas

P. Álvaro José ARANGO RESTREPO, O.P.

Rector General

P. Mauricio Antonio CORTÉS GALLEGU, O.P.

Vicerrector Académico General

P. José Antonio BALAGUERA CEPEDA, O.P.

Rector Seccional Villavicencio

P. Adrián Mauricio GARCÍA PEÑARANDA, O.P.

Vicerrector Académico Seccional Villavicencio

Mg. Julieth Andrea SIERRA TOBÓN

Secretaria General Seccional Villavicencio

Mg. Mario Fernando PRIEDO DELGADILLO

Decano de la Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias

Contenido

	Pág.
Resumen	9
Abstract	10
Glosario	11
Introducción	14
1. Planteamiento del problema	16
2. Objetivos.....	18
2.1. Objetivo general	18
2.2. Objetivos específicos.....	18
3. Marco Referencial.....	19
3.1. Antecedentes	19
3.2. Descripción de la empresa objeto de estudio	28
3.2.1 Misión	28
3.2.2 Visión.....	29
3.3. Clientes de la empresa Multipalma	29
3.3.1 Aceites Manuelita	29
3.3.2 Organización La Paz	30
3.3.3 Oleaginosas San Marcos S.A	30
3.3.4 Aceites Morichal	30
3.4. Normatividad	36
4. Metodología.....	38
4.1. Etapa 1: Diagnosticar el estado actual en términos, Administrativos, Ambientales, Sociales De La Empresa Multipalma	38
4.1.1 Comprensión inicial y estado actual de la empresa Multipalma	39
4.1.2 Identificar los principios y criterios del RSPO relevantes para la operación de Multipalma S.A.S	39
4.1.3 Formación y Sensibilización:.....	42
4.1.4 Establecimiento de un equipo para evaluar la implementación de la norma	43
4.1.5 Evaluar el cumplimiento de los principios y criterios (PYC) del RSPO con las prácticas actuales de la empresa.....	43

4.2.	Etapas 2: Realizar un plan de acción en términos Administrativos, Ambientales, Sociales de la Empresa Multipalma para la Implementación de las RSPO.....	43
4.2.1	Evaluación de brechas y desarrollo de un plan de acción.....	44
4.2.2	Implementación de medidas correctivas	44
4.3.	Evaluar la viabilidad económica de la norma RSPO en los procesos administrativos y productivos de la empresa Multipalma	44
5.	Consultoría Empresarial	46
5.1.	Diagnóstico del estado actual en términos, Administrativos, Ambientales, Sociales De La Empresa Multipalma.....	46
5.1.1	Comprensión inicial y estado actual de la empresa Multipalma	46
5.1.2	Actividades	47
5.2.	Manejo Sanitario.....	47
5.3.	Tipos de control	48
5.3.1	Cosecha	49
5.3.2	Fertilización	50
5.3.3	Labores culturales	51
5.3.4	Registros de prácticas ambientales	51
5.3.5	Prácticas ambientales que se realiza en la empresa Multipalma	52
5.3.6	Registros de prácticas sociales.....	53
5.4.	Evaluación de Cumplimiento RSPO y Propuesta de Plan de Acción para Multipalma.....	55
5.4.1	Principio 1: Comportamiento ético y transparente. Cumplimiento del 71%.....	57
5.4.2	Principio 2: Operaciones legales y respeto a los derechos Cumplimiento del 47% 58	
5.4.3	Principio 3: Optimizar productividad, eficiencia, impactos positivos y resiliencia Cumplimiento del 60%	59
5.4.4	Principio 4: Respeto a la comunidad y los derechos humanos y prestación de beneficios Cumplimiento del 57%	59
5.4.5	Principio 6: Respeto a los derechos de los laborales y trabajo seguro condiciones Cumplimiento del 83%	60
5.4.6	Principio 7: Protección, conservación y mejora de los ecosistemas y el medio ambiente. Cumplimiento del 61%	61
5.5.	Evaluación Detallada del Principio 1: Comportamiento Ético y Transparente	62
5.6.	Evaluación Detallada del Principio (Principio 2.)	64

5.7.	Evaluación Detallada del Principio. (Principio 3.) Que Tiene Como Objetivo Tener Una Prosperidad, Sector Competitivo, Resiliente Y Sostenible	66
5.8.	Evaluación Detallada del Principio (Principio 4.)	68
5.9.	Evaluación Detallada del Principio. (Principio 6.)	71
5.10.	Evaluación Detallada del Principio. (Principio 7.)	73
5.11.	Análisis de costos de implementación	75
5.12.	Análisis financiero para la implementación de la norma RSPO en la empresa Multipalma.....	78
5.12.1	Costos de implementación y mantenimiento de la certificación.....	79
5.12.2	Costos Presupuestados (Pendientes).....	79
5.12.3	Ingresos y retorno de inversión de la certificación RSPO	81
5.12.4	Aumento constante de los costos asociados a la certificación	82
5.12.5	Desafíos Operativos y de Infraestructura	82
6.	Resultados y conclusiones de la consultoría.....	83
6.1.	Resultados	83
6.2.	Conclusión.....	83
6.3.	Recomendaciones y Estrategias para Mejorar la Viabilidad Financiera	84
	Bibliografía.....	85

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1 Porcentaje inicial de cumplimiento de los principios de la norma RSPO en la empresa Multipalma	40
Figura 2 Porcentaje de cumplimiento de los principios de la norma RSPO en la empresa Multipalma.	41
Figura 3 Porcentaje de cumplimiento de los principios de la norma RSPO en la empresa Multipalma	41
Figura 4 Porcentaje de cumplimiento de los principios de la norma RSPO en la empresa Multipalma	57
Figura 5 Resultados de evaluación de porcentaje de cumplimiento del principio 1 de la norma RSPO de la empresa Multipalma	64
Figura 6 Resultados de evaluación de porcentaje de cumplimiento del principio 2 de la norma RSPO de la empresa Multipalma	66
Figura 7 Resultados de evaluación de porcentaje de cumplimiento del principio 3 de la norma RSPO de la empresa Multipalma	68
Figura 8 Resultados de evaluación de porcentaje de cumplimiento del principio 4 de la norma RSPO de la empresa Multipalma	71
Figura 9 Resultados de evaluación de porcentaje de cumplimiento del principio 6 de la norma RSPO de la empresa Multipalma	73
Figura 10 Resultados de evaluación de porcentaje de cumplimiento del principio 7 de la norma RSPO de la empresa Multipalma	75

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1 Normatividad relacionada con la Industria del Aceite de Palma	36
Tabla 2 Registros De Producción De Palma. (histórico de registros de la empresa Multipalma)	47
Tabla 3 Registro y Control de fertilización de cultivo de la palma	50
Tabla 4 Calificación de implementación de la Norma RSPO.....	56
Tabla 5 Costos de implementación de la norma RSPO en la Empresa Multipalma	76

Resumen

El objetivo principal de este trabajo fue evaluar la viabilidad de implementar los principios y criterios (PYC) establecidos por el estándar RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil) en la empresa Multipalma S.A.S., ubicada en la Inspección La Palmera, municipio de San Carlos de Guaroa, en el departamento del Meta. La investigación llevó a cabo una evaluación integral de la empresa, abarcando aspectos administrativos, ambientales y sociales, y culminó en la elaboración de un plan de acción enfocado en la implementación de las normas RSPO, además de una evaluación de los costos y beneficios asociados a esta implementación.

El análisis realizado cubrió tres áreas clave: administración, medio ambiente y aspectos sociales. En términos administrativos, se evaluó la gestión interna de la empresa, identificando oportunidades para fortalecer los procesos de trazabilidad y transparencia. En el ámbito ambiental, se revisaron las prácticas de manejo sostenible que la empresa ya había adoptado, y se definieron medidas para optimizar el manejo de los recursos naturales y promover la conservación de la biodiversidad. En cuanto al aspecto social, se destacó el compromiso de la empresa con el bienestar de las comunidades locales, así como la importancia de fortalecer las relaciones con las poblaciones vecinas, con un enfoque en el respeto de los derechos laborales y la mejora de las condiciones de vida.

A partir de este diagnóstico, se propuso un plan de acción que incluye diversas iniciativas en cada uno de los tres ámbitos. En el área administrativa, se recomendó la implementación de un sistema de gestión que permita una trazabilidad completa de la cadena de suministro. Para el ámbito ambiental, se sugirieron acciones orientadas a mejorar la conservación de los recursos naturales, como la reforestación y el manejo sostenible de los suelos. En el plano social, se establecieron estrategias para potenciar el desarrollo de las comunidades vecinas, enfocándose en la educación, la salud y el fortalecimiento de los derechos laborales.

Respecto a la viabilidad de implementar la norma RSPO en su totalidad, se concluyó que, aunque la empresa está comprometida con la mejora de su sostenibilidad, una implementación integral de la norma en el corto y mediano plazo requiere una evaluación más detallada y un enfoque gradual. Se recomendó que la empresa continúe avanzando en la mejora de sus prácticas sostenibles y explore alternativas progresivas que le permitan alinearse con los principios del RSPO sin comprometer su estabilidad financiera.

Palabras claves: Industria del Aceite de palma, Aceite de palma, Sostenibilidad, Desarrollo rural, Deforestación, Cambio climático, Monocultivo, Normas RSPO, Racimo de fruto fresco (RFF), Ecosistemas naturales.

Abstract

The main objective of this study was to assess the feasibility of implementing the principles and criteria (PYC) established by the RSPO standard (Roundtable on Sustainable Palm Oil) at the company Multipalma S.A.S., located in the La Palmera Inspection, in the municipality of San Carlos de Guaroa, in the department of Meta. The research conducted a comprehensive evaluation of the company, covering administrative, environmental, and social aspects, and culminated in the development of an action plan focused on implementing the RSPO standards, along with an evaluation of the costs and benefits associated with this implementation.

The analysis covered three key areas: administration, environment, and social aspects. In terms of administration, the company's internal management was assessed, identifying opportunities to strengthen traceability and transparency processes. In the environmental domain, the sustainable practices the company had already adopted were reviewed, and measures were defined to optimize the management of natural resources and promote biodiversity conservation. Regarding the social aspect, the company's commitment to the well-being of local communities was highlighted, as well as the importance of strengthening relationships with neighboring populations, with a focus on respecting labor rights and improving living conditions.

Based on this diagnosis, an action plan was proposed, including various initiatives in each of the three areas. In the administrative area, it was recommended to implement a management system that enables full traceability of the supply chain. In the environmental domain, actions aimed at improving the conservation of natural resources, such as reforestation and sustainable soil management, were suggested. In the social domain, strategies were established to enhance the development of neighboring communities, focusing on education, health, and strengthening labor rights.

Regarding the feasibility of fully implementing the RSPO standard, it was concluded that, although the company is committed to improving its sustainability, an integrated implementation of the standard in the short and medium term requires a more detailed evaluation and a gradual approach. It was recommended that the company continue advancing in the improvement of its sustainable practices and explore progressive alternatives that will allow it to align with the RSPO principles without compromising its financial stability.

Keywords: Palm Oil Industry, Palm Oil, Sustainability, Rural Development, Deforestation, Climate Change, Monoculture, RSPO Standards, Fresh Fruit Bunch (FBB), Natural Ecosystems

Glosario

Industria Del Aceite De Palma: Se refiere a la producción y comercialización de aceite derivado de la palma africana, utilizado en una amplia gama de productos alimenticios, cosméticos y biocombustibles (González Cárdenas, 2017)

Aceite De Palma: Líder mundial en la provisión de aceites y grasas vegetales. Derivado de la fruta de la palma africana (*Elaeis guineensis*), es utilizado en productos alimenticios y no alimenticios debido a su versatilidad (González Cárdenas, 2017).

Sostenibilidad: La capacidad de un sistema para mantenerse en el tiempo, equilibrando la producción, el uso de recursos naturales y el impacto ambiental y social (González Cárdenas, 2017).

Desarrollo Rural: Proceso que busca mejorar las condiciones de vida de las áreas rurales mediante la creación de empleo, la mejora de la infraestructura y el fomento de prácticas agrícolas sostenibles (González Cárdenas, 2017)

Deforestación: Eliminación masiva de árboles en bosques o áreas naturales para dar paso a otros usos del suelo, como la agricultura o la ganadería. Es uno de los principales factores que contribuye al cambio climático (González Díaz et al., 2011).

Cambio Climático: Fenómeno global que describe el aumento de la temperatura de la atmósfera y sus efectos adversos sobre el medio ambiente, incluidos fenómenos meteorológicos extremos y la alteración de ecosistemas (González Díaz et al., 2011).

Monocultivo: Práctica agrícola que consiste en cultivar una sola especie de planta en grandes extensiones de terreno, lo que puede generar desequilibrios ecológicos y afectar la biodiversidad y los recursos naturales (EOS Data Analytics, 2025)

Normas RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil): Conjunto de estándares y certificaciones para la producción de aceite de palma sostenible, que buscan garantizar que los cultivos se realicen de manera ambientalmente responsable, respetando los derechos humanos y mejorando las condiciones laborales (Federación Nacional de Cultivadores (Fedepalma), 2016).

Racimo de fruto fresco (RFF): Producto agrícola obtenido de la palma de aceite, compuesto por los frutos de la palma que se recolectan para ser procesados en aceite de palma. La calidad de RFF es crucial para asegurar la producción de aceite de alta calidad (Federación Nacional de Cultivadores (Fedepalma), 2016).

Ecosistemas Naturales: Áreas de la naturaleza que no han sido alteradas por la actividad humana, donde se mantienen los procesos ecológicos esenciales como el ciclo del agua, la biodiversidad y el equilibrio entre los seres vivos y su entorno (González Díaz et al., 2011).

Aceite de palma sostenible: Aceite producido bajo estándares que minimizan el impacto ambiental, garantizan derechos laborales y evitan la deforestación, certificado por organizaciones como la RSPO (RSPO, 2023).

Agroindustria: Sistema de producción que integra actividades agrícolas con procesos industriales para transformar materias primas, como el aceite de palma, en productos comerciales (FAO, 2022).

Biodiversidad: Variabilidad de especies animales, vegetales y microorganismos en un ecosistema, amenazada por la expansión de monocultivos como la palma aceitera (IUCN, 2020).

Cadena de suministro: Red de procesos y actores involucrados en la producción, distribución y comercialización del aceite de palma, desde el cultivo hasta el consumidor final (Sayer et al., 2021).

Certificación RSPO: Proceso de verificación que asegura el cumplimiento de criterios ambientales, sociales y económicos en la producción de aceite de palma (Brandi et al., 2020).

Degradación del suelo: Pérdida de fertilidad y estructura del suelo debido a prácticas agrícolas intensivas, como el monocultivo de palma (Meijaard et al., 2022).

Huella de carbono: Medición de emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la producción de aceite de palma, incluyendo deforestación y transporte (Khasanah et al., 2021).

Pequeños productores: Agricultores a pequeña escala que cultivan palma aceitera, often facing challenges to meet sustainability standards (Qaim et al., 2020).

Reforestación: Restauración de áreas degradadas mediante la plantación de árboles nativos, estrategia clave para compensar los impactos de la palmicultura (Furumo & Aide, 2021).

Zonas de alto valor de conservación (HCV): Áreas críticas para la biodiversidad o servicios ecosistémicos que deben protegerse en proyectos agrícolas (RSPO, 2023).

Agroforestería: Sistema de uso de la tierra que combina árboles con cultivos agrícolas o ganadería, promovido como alternativa sostenible al monocultivo de palma (FAO, 2022).

Carbono Azul: Carbono almacenado en ecosistemas costeros como manglares, amenazados por la expansión de plantaciones de palma (IUCN, 2020).

Erosión del Suelo: Pérdida de la capa superficial del suelo debido a la tala de bosques para plantaciones de palma, reduciendo su productividad (Meijaard et al., 2022).

Fragmentación de Hábitats: División de ecosistemas naturales en áreas más pequeñas y aisladas debido a la expansión agrícola, afectando la biodiversidad (Vijay et al., 2021).

Pago por Servicios Ambientales (PSA): Mecanismo financiero para compensar a comunidades que conservan ecosistemas críticos en zonas palmeras (Sayer et al., 2021).

Acaparamiento de Tierras: Adquisición ilegal o injusta de tierras para plantaciones de palma, afectando a comunidades locales (Oxfam, 2023).

Cadena de Valor: Proceso que agrega valor al aceite de palma desde la producción hasta el consumo, incluyendo procesamiento y distribución (WWF, 2021).

Economía Circular: Modelo que busca reducir residuos en la producción de aceite de palma mediante el reaprovechamiento de subproductos (Ellen MacArthur Foundation, 2022).

Trabajo Infantil: Explotación laboral de menores en plantaciones de palma, denunciada en regiones con bajos estándares de certificación (Human Rights Watch, 2023).

Blockchain: Tecnología utilizada para rastrear el origen sostenible del aceite de palma en la cadena de suministro (RSPO, 2023).

Indicadores de Sostenibilidad: Métricas para evaluar impactos ambientales y sociales en la producción de aceite de palma (Global Reporting Initiative, 2022).

Mesa Redonda sobre el Aceite de Palma Sostenible (RSPO): Organización que establece estándares para la producción sostenible de aceite de palma (RSPO, 2023).

NDPE (No Deforestación, No Peat, No Exploitation): Políticas corporativas que excluyen el aceite de palma vinculado a deforestación o abusos laborales (Greenpeace, 2023).

Introducción

La producción de aceite de palma sostenible se fundamenta en un modelo de gestión que combina legalidad, rentabilidad económica, responsabilidad ambiental y equidad social. Este enfoque se materializa mediante la aplicación de los Principios y Criterios (P&C) de la Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), avalados por un sistema de indicadores y guías técnicas (RSPO, 2018). En el departamento del Meta, donde el sector palmero es clave para la economía regional, la adopción de estos estándares surge como una necesidad urgente para equilibrar productividad y sostenibilidad. Según datos de la Federación Nacional de Palma de Aceite (Fedepalma, 2023), la región cuenta con alrededor de 280 productores y 147.343 hectáreas en producción, con un rendimiento promedio de 3.4 toneladas de aceite crudo por hectárea. No obstante, el desafío actual trasciende el volumen de producción: se requiere un modelo que mitigue impactos como la deforestación, la contaminación hídrica y las tensiones sociales, asegurando al mismo tiempo competitividad en mercados globales que exigen certificaciones ambientales.

Multipalma S.A.S., empresa ubicada en San Carlos de Guaroa (Meta), ejemplifica esta dualidad. Con 23 años de experiencia y 727 hectáreas cultivadas, la compañía enfrenta limitaciones derivadas de procesos ineficientes, riesgos legales por incumplimiento normativo y exclusión de mercados internacionales. Problemas como el manejo inadecuado de aguas residuales, la falta de planes de conservación de suelos y la ausencia de diálogo con comunidades locales no solo amenazan su licencia social para operar, sino que incrementan costos operativos a mediano plazo. Aquí, la RSPO se presenta como una herramienta estratégica: su implementación permitiría optimizar la productividad mediante prácticas como el cero quemas, la reutilización de subproductos y la integración de pequeños productores a cadenas de valor formales, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 12 (Producción y Consumo Responsables) y 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres).

La viabilidad de adoptar este estándar en Multipalma S.A.S. se justifica por tres factores clave. Primero, el creciente interés de mercados europeos y norteamericanos por aceites certificados, donde el precio Premium puede superar en un 15% al convencional (WWF, 2022). Segundo, la reducción de riesgos legales, ya que los P&C de la RSPO incorporan exigencias de normas nacionales como la Política de Crecimiento Verde (CONPES 3934, 2018). Tercero, el fortalecimiento de la reputación corporativa, crucial para acceder a financiamiento verde y alianzas con actores como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Sin embargo, el proceso demanda ajustes profundos: desde la capacitación de trabajadores en

seguridad laboral hasta la implementación de sistemas de trazabilidad con tecnología, prácticas ya adoptadas por líderes del sector como Daabon Group en Colombia (Casey, 2021).

Este estudio propone evaluar dicha transición con un enfoque técnico práctico. Para ello, se analizarán los ocho principios centrales de la RSPO, priorizando aquellos con mayor impacto en el contexto de Multipalma S.A.S.: la gestión integral del agua (Criterio 4.3), la prohibición de trabajo infantil (Criterio 6.3) y la conservación de áreas de alto valor ecológico (Criterio 7.3). La metodología integrará revisiones documentales de fuentes como la FAO y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Los resultados esperados incluyen un plan de acción con costos estimados, cronogramas y métricas de seguimiento, diseñado para superar barreras comunes como la resistencia al cambio y los altos costos iniciales de auditorías.

En síntesis, la implementación de la RSPO en Multipalma S.A.S. no es solo un requisito de mercado, sino una oportunidad para transformar desafíos socioambientales en ventajas competitivas. Al vincular las mejoras productivas con estándares globales, la empresa podría posicionarse como referente regional en sostenibilidad, atrayendo inversiones y generando empleos de calidad. Este estudio busca, en última instancia, demostrar que la palmicultura responsable es técnicamente viable, económicamente rentable y socialmente necesaria para el desarrollo del Meta.

1. Planteamiento del problema

La industria del aceite de palma, líder global en la provisión de aceites vegetales, se ha desarrollado notablemente en Latinoamérica gracias a la versatilidad de sus derivados. Aunque la región solo aporta el 5.77% de la producción mundial, su dinamismo reciente la ha posicionado como actor estratégico en las economías locales. Esta expansión ha sido impulsada por programas gubernamentales que promueven el cultivo como motor de desarrollo rural, especialmente en Ecuador, Colombia, Honduras y Perú (González Cárdenas, 2017). Sin embargo, este crecimiento enfrenta desafíos críticos: incrementar la productividad, adoptar modelos sostenibles con prácticas sociales y ambientales, mejorar el estatus fitosanitario, e innovar en procesos, organización y diversificación exportadora. Superar estos retos permitirá construir un modelo agroindustrial competitivo que armonice calidad productiva con desarrollo rural integral.

En Colombia, particularmente en el departamento del Meta, el cultivo ha alcanzado una escala significativa. Según Fedepalma (2023), la región cuenta con 195,600 hectáreas sembradas (147,343 en producción), destacándose como el segundo productor nacional con 139,900 toneladas de aceite crudo en 2019 (Mujica Granados et al., 2010). La presencia de infraestructura como la planta de biodiesel de Manuelita en San Carlos de Guaroa, con capacidad para 100,000 toneladas anuales evidencia su importancia económica como generadora de empleo y desarrollo regional. No obstante, este crecimiento ha derivado en un monocultivo extensivo con problemáticas complejas: uso inadecuado del suelo, afectación a ecosistemas e impactos en sistemas hídricos, agravados por el contexto de conflicto armado histórico en la zona.

Las implicaciones ambientales son particularmente preocupantes. Colombia registró tasas de deforestación entre 230,000-315,000 hectáreas anuales (1990-2010), con pérdida significativa de biodiversidad (González Díaz et al., 2011). Aunque inicialmente los cultivos se establecieron en áreas previamente transformadas, la presión por tierras dentro de la frontera agropecuaria ha llevado a expandir hacia ecosistemas naturales como las sábanas de la Orinoquia. Esta situación es crítica dado que muchas plantaciones están en zonas vulnerables al cambio climático, con riesgos de inundación o escasez hídrica por disminución de precipitaciones.

A nivel social, persisten condiciones laborales precarias para muchos trabajadores, problema que no responde necesariamente al desinterés productivo, sino a fallas sistémicas en el acompañamiento institucional. Entidades como Cormacarena, el Ministerio de Ambiente y las

administraciones locales han sido deficientes en difundir normativas clave como los estándares RSPO (Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible), que establecen criterios para producción legal, sostenible y socialmente responsable. Esta carencia deriva en incumplimientos normativos, procesos productivos insostenibles y barreras para acceder a mercados internacionales exigentes, limitando especialmente a medianos y pequeños productores.

La adopción diferenciada de estándares como RSPO marca una brecha competitiva crítica. Mientras los grandes productores implementan estas prácticas -reduciendo costos, aumentando productividad por hectárea y garantizando sostenibilidad-, los pequeños y medianos enfrentan dificultades para adaptarse a estas exigencias de los compradores de racimo de fruto fresco (RFF). Superar esta disparidad requiere intervenciones focalizadas: capacitación técnica, asistencia gremial efectiva y políticas públicas que faciliten la transición hacia modelos sostenibles, asegurando así la competitividad de toda la cadena productiva en el mercado global.

A raíz de lo anterior, se genera la siguiente pregunta:

¿Qué tan viable es para los pequeños y medianos productores del departamento del Meta certificar la producción de racimos de fruto fresco (RFF) bajo el estándar RSPO, considerando los requerimientos técnicos, sociales, ambientales y económicos que ello implica?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Evaluar la viabilidad de implementar los principios y criterios (PYC) del estándar RSPO en la empresa Multipalma S.A.S., ubicada en la Inspección La Palmera, municipio de San Carlos de Guaroa, departamento del Meta.

2.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar el estado actual en términos administrativos, ambientales y sociales de la empresa Multipalma Realizar un plan de acción en términos administrativos, ambientales, sociales de la empresa Multipalma para la Implementación De Las Rspo.
- Evaluar los costos y beneficios de la implementación de los principios y criterios de la RSPO en Multipalma SAS.

3. Marco Referencial

3.1. Antecedentes

La palma de aceite (*Elaeis guineensis*) es originaria de África occidental. Allí ha sido utilizada ampliamente como cultivo alimenticio por más de cinco mil años. Su uso en el mercado internacional creció significativamente durante la Revolución Industrial y la expansión del comercio marítimo bajo el Imperio británico (mediados del siglo xviii y principios del siglo xix) por su utilidad para la fabricación de velas, jabones y lubricantes industriales, así como por sus propiedades alimenticias para los largos viajes. Su creciente demanda condujo al establecimiento de las primeras plantaciones comerciales de palma de aceite en Malasia, en 1917, y posteriormente en otros países del África subsahariana y el Sureste Asiático (Malaysian Palm Oil Council, s. f.). En 1980, el área sembrada con palma de aceite en el mundo había alcanzado los cuatro millones de hectáreas, concentradas principalmente en África y Malasia; en este último ya se había sembrado alrededor de un millón de hectáreas para aquella época. El desarrollo de la agroindustria de la palma de aceite cambió radicalmente a partir de la década de 1980, cuando experimentó un acelerado crecimiento en el Sureste Asiático. En el periodo entre 1980 y 2000 se sembraron más de cinco millones de hectáreas de palma de aceite en el mundo, gran parte en Indonesia y Malasia. Desde ese momento, estos dos países han dominado el mercado mundial de aceite de palma, con una participación superior al 80% de la producción global. (Federación Nacional de Cultivadores (Fedepalma), 2016, p. 16).

Si bien este crecimiento posicionó significativamente al aceite de palma en el mercado mundial de aceites y grasas –y al sector palmero en la economía de Indonesia y Malasia–, la expansión de los cultivos de palma en estos dos países estuvo asociada a graves impactos ambientales y sociales, entre los que se destacan: Deforestación, Pérdida de biodiversidad, Emisión de gases de efecto invernadero (gei), Desplazamiento de comunidades con derechos ancestrales sobre los territorios, Carencia de títulos para el uso y la explotación de la tierra, Malas prácticas laborales.

“Estudios adelantados por diversas organizaciones ambientales encontraron que algunos cultivos de palma en Indonesia y Malasia contribuyeron a causar los incendios forestales de 1997” (Rowell y Moore, 2000, citados en Hai Teoh, 2010) citado por (Federación Nacional de Cultivadores (Fedepalma), 2016, p. 18). La gravedad de los impactos encontrados motivó el surgimiento de campañas internacionales para concienciar a las organizaciones que financiaban proyectos palmeros, o que compraban este aceite, sobre los potenciales impactos ambientales y sociales de esta actividad.

La Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (Roundtable on Sustainable Palm Oil - rspo) fue creada como respuesta a los severos impactos ambientales y sociales que trajo consigo la rápida expansión de los cultivos de palma de aceite en el Sureste Asiático, especialmente en Indonesia y Malasia, durante el periodo comprendido entre 1980 y 2000, y a la necesidad de prevenir esta situación en otros países productores en América Latina y África, donde su cultivo y producción presentaban gran dinamismo. A fin de comprender cuáles fueron las motivaciones que llevaron al surgimiento de la RSPO, sus objetivos, las temáticas y los requerimientos que tuvieron prioridad al establecer el estándar de sostenibilidad para la agroindustria de la palma de aceite a nivel mundial, es importante conocer el tipo y la magnitud de estos impactos. (Federación Nacional de Cultivadores (Fedepalma), 2016).

En 1999 Se desarrollaron las primeras campañas en Alemania para presionar a las empresas que usaban aceite de palma en la fabricación de margarina, de igual forma En Holanda, las campañas se realizaron para exigirle a la banca compromisos para reducir la deforestación en los proyectos palmeros que financiaban.

En 2001 Worldwide Fund for Nature (WWF) - Fondo Mundial para la Naturaleza) lanzó la Iniciativa de Conversión Forestal (Forest Conversion Initiative - FCI) con el propósito de reducir la transformación de bosques con alto valor de conservación en cultivos de soya y de palma de aceite. En el marco de esta iniciativa, WWF realizó acercamientos con los principales actores en el mercado mundial del aceite de palma (productores, comercializadores, bancos e inversionistas y otras ong) a fin de generar compromisos de reducción de la deforestación.

África ha sido anunciada durante mucho tiempo como la nueva frontera de la expansión comercial de la palma aceitera. Actualmente, la región tiene una producción estimada de 4 millones de hectáreas de palma aceitera repartidas en 22 países y, como mercado emergente para el aceite de palma, representa alrededor del 5 % de la producción mundial de aceite de palma y al menos el 10 % de la demanda mundial de aceite de palma.

En el centro de esta expansión en África se encuentran los pequeños agricultores, que comprenden un promedio del 70 % del área total de producción. Si bien la expansión de la producción de palma aceitera representa un potencial significativo para el desarrollo socioeconómico y la reducción de la pobreza, varios desafíos continúan afectando a los pequeños agricultores, incluidas prácticas de manejo deficientes, bajos rendimientos y materiales de plantación inadecuados.

Los principales desafíos de los pequeños productores africanos son, en primer lugar, el bajo rendimiento como resultado de la variedad y calidad de la fruta que cultivan. En segundo lugar, la infraestructura deficiente y los desafíos de tener acceso al mercado para distribuir su fruta, debido a las malas redes viales. También estamos utilizando el sistema ortodoxo de

producción y procesamiento de los Racimos de Fruta Fresca (RFF), que se desvía de la aplicación de mejores prácticas de manejo y buenos procesos agrícolas. La mayoría de los agricultores también utilizan el fuego para la preparación de la tierra; esto se debe a la falta de recursos financieros para adquirir mano de obra o herramientas mecánicas para realizar la preparación de la tierra. También tenemos explotación maderera para la producción de carbón vegetal que se utiliza para fines domésticos y para obtener ingresos adicionales en su sustento.

Otro desafío es el alto nivel de analfabetismo entre los agricultores, lo que dificulta el registro adecuado de su producción y otras actividades agrícolas. También está el alto costo del proceso de certificación, como la compra de equipo de protección personal (EPP), capacitación, costos de certificación, etc. Esto es difícil de lograr para los pequeños productores sin el apoyo de los productores más grandes, empresas u otras instituciones, por lo que los pequeños productores necesitan más apoyo de organismos externos.

El interés por la implementación de estándares de sostenibilidad, en particular la Mesa Redonda sobre el Aceite de Palma Sostenible (RSPO, por sus siglas en inglés), ha crecido de manera significativa en el sector palmicultor colombiano durante la última década. Este crecimiento ha sido impulsado por las exigencias de los mercados internacionales, la necesidad de mejorar la reputación del sector y el compromiso con el desarrollo ambiental y social del país.

La literatura más reciente se ha centrado en analizar la RSPO como una estrategia estratégica para mantener la competitividad en el escenario global. Un estudio clave es el de González (2023), quien en su tesis de maestría realiza un "Análisis de la adopción de estándares de sostenibilidad RSPO en el sector palmicultor colombiano y su impacto en la competitividad internacional". El trabajo concluye que, frente a regulaciones más estrictas como las de la Unión Europea contra la deforestación importada, la certificación deja de ser una opción voluntaria para convertirse en un requisito para el acceso a mercados premium, posicionando a las empresas certificadas en una clara ventaja comparativa (González, 2023). De manera complementaria, una investigación anterior de Rodríguez (2016) ya había explorado esta línea en su trabajo "Viabilidad de la certificación RSPO para el aceite de palma colombiano destinado a la exportación a la Unión Europea". Este estudio sentó las bases al identificar los requisitos técnicos y las exigencias del mercado europeo, estableciendo la RSPO como el puente más robusto para superarlos (Rodríguez, 2016).

Asimismo, es común encontrar "Estudios de caso en empresas palmicultoras colombianas", como el documentado por Ramírez (2015), que detalla de manera cualitativa y cuantitativa el proceso de certificación de una empresa específica, describiendo los desafíos superados en términos de trazabilidad, manejo de agroquímicos y adecuación de instalaciones, lo que ofrece una perspectiva práctica invaluable (Ramírez, 2015).

La alineación entre la RSPO y los marcos globales de sostenibilidad también ha sido objeto de estudio. La investigación de García (2021), "La certificación RSPO como estrategia de sostenibilidad y su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el departamento del Cesar", realiza un mapeo detallado entre los Principios y Criterios de la RSPO y metas específicas de los ODS, demostrando cómo la certificación contribuye directamente al cumplimiento de agendas globales desde el ámbito local y empresarial (García, 2021).

Uno de los temas más recurrentes y críticos es la inclusión de los pequeños palmicultores. Una "Consultoría para la preparación de un grupo de pequeños palmicultores del Magdalena Medio para la certificación RSPO", liderada por Fedepalma (2020), identificó las principales brechas en prácticas agrícolas, gestión administrativa y documental, proponiendo un plan de capacitación y asistencia técnica escalable. Este informe es un referente para cualquier proyecto que busque la certificación grupal (Fedepalma, 2020). Adicionalmente, el componente social ha sido analizado en profundidad. La tesis de Martínez (2017), "Impacto de la certificación RSPO en las relaciones con la comunidad en zonas de influencia de cultivos de palma en el Vichada", evalúa si la implementación del estándar ha generado mejoras tangibles en el diálogo comunitario, las condiciones laborales y la resolución de conflictos, aportando una perspectiva antropológica crucial para la aceptación local del estándar (Martínez, 2017).

En la misma línea, el estudio de Díaz (2018) aborda un desafío operativo central: "Los retos de la implementación del principio de No Deforestación (NDPE) de la RSPO en paisajes posconflicto en Colombia". Este trabajo destaca la complejidad de demostrar la no conversión de bosques después del año 2005 en regiones con historiales de tenencia de la tierra irregulares y conflicto, un obstáculo significativo para muchos productores (Díaz, 2018).

Finalmente, los antecedentes más antiguos se centran en el diagnóstico del conocimiento del estándar. Un informe seminal de Cenipalma (2014), titulado "Diagnóstico inicial sobre el conocimiento y percepción del estándar RSPO among palma de aceite growers in Colombia", midió el nivel de familiaridad y las percepciones iniciales (a menudo de escepticismo por los costos) entre los productores, estableciendo una línea base a partir de la cual se puede medir la evolución y adopción del estándar en el país (Cenipalma, 2014).

Precisamente para crear un estándar que abordara retos de sostenibilidad como los identificados en Colombia la demostración de la no deforestación, la trazabilidad y los costos de implementación WWF comenzó a explorar la idea de conformar una mesa redonda con los diferentes involucrados en el sector de la palma de aceite, donde se inició una cooperación informal entre siete de estos actores, con el fin de discutir aspectos relacionados con la sostenibilidad de la industria palmera. Entre los actores involucrados se encuentra: AarhusKarlshamn uk, antes Aarhus United uk, productora de aceites vegetales, principalmente

de palma. (AAK), Golden Hope Plantations Berhad, productora y comercializadora de aceites y grasas de Malasia (Golden Hope), MIGROS (Migros, principal cadena de supermercados de Suiza). (MPOA) Asociación de Palmicultores de Malasia, Sainsbury's cadena de supermercados en el Reino Unido, Unilever, multinacional de productos de consumo masivo y la WWF (Worldwide Fund for Nature - Fondo Mundial para la Naturaleza).

En el 2003, tuvo lugar la reunión inaugural de la RSPO en Kuala Lumpur, Malasia, con la participación de más de 200 personas provenientes de dieciséis naciones. En dicha reunión se redactó una declaración de interés apoyando la creación de la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible, con el propósito de desarrollar una definición creíble de producción sostenible de aceite de palma y promover la implementación de prácticas acordes con esa definición (RSPO, 2003, el resaltado es propio) citado por (Federación Nacional de Cultivadores (Fedepalma), 2016, p. 19) y en 2004 La rspo fue creada formalmente en Suiza en el mes de abril, bajo el artículo 60 del Código Civil suizo. Su Secretariado está ubicado en Kuala Lumpur, Malasia, y cuenta con una oficina satélite en Yakarta, Indonesia.

El encuentro más reciente que se menciona para la Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible (RSPO) es la Conferencia Anual RT2024, que se realizó del 11 al 13 de noviembre de 2024 en Bangkok, Tailandia. Tuvo como resultado que los miembros de la RSPO votaran a favor de adoptar los Principios y Criterios (P&C) y el Estándar para Pequeños Productores Independientes (ISH) de la RSPO 2024 durante la 21.^a Asamblea General de la RSPO (GA21). La adopción marca un nuevo capítulo en la concreción de la visión de la asociación global de lograr que el aceite de palma sea sostenible, ya que los Estándares de la RSPO describen los objetivos y los requisitos obligatorios para la producción y adquisición sostenibles de aceite de palma sostenible certificado por la RSPO.

Los estándares RSPO 2018, que garantizan que no se reduzcan los Principios y Criterios (P&C) de la RSPO de 2019 ni el Estándar para Pequeños Productores Independientes (ISH) de la RSPO de 2024, son una evolución iterativa de los requisitos para lograr una mayor claridad, auditabilidad, implementabilidad y relevancia en el mercado. Los estándares revisados entrarán en vigor 12 meses después de su adopción, luego de un período de transición de 12 meses.

Adicionalmente, las Normas 2024 se han fortalecido en su integración con el sistema de certificación RSPO a través de prisma, el nuevo sistema de la RSPO que proporciona datos digitales y trazabilidad de la cadena de suministro digital que sirve como herramienta de apoyo para que los miembros fortalezcan la evaluación de riesgos y la debida diligencia para el cumplimiento normativo emergente. (RSPO PYC 2024) La implementación de los Principios y Criterios del estándar RSPO ha evolucionado significativamente en los últimos años, como quedó demostrado en la 20^a Conferencia Anual (RT2023) celebrada en noviembre de 2023 en México,

donde se presentaron las actualizaciones normativas que refuerzan los requisitos de sostenibilidad para el sector palmero. Estos cambios, que entrarán en vigor en 2024, enfatizan especialmente la inclusión de pequeños productores, la protección de derechos laborales y el uso de tecnologías de trazabilidad digital, aspectos que resultan fundamentales para empresas como Multipalma SAS que buscan certificarse. Durante el evento, casos como el del Grupo Daabon en Colombia mostraron cómo la combinación de certificación grupal y tecnologías blockchain puede garantizar una trazabilidad efectiva, mientras que Agropalma en Brasil demostró que es posible lograr altos niveles de productividad junto con ambiciosos programas de restauración ecológica.

Sin embargo, a pesar de estos avances, persisten importantes desafíos que deben considerarse. Por un lado, el riesgo de greenwashing asociado al uso de certificados Mass Balance sin cambios operativos reales sigue siendo una preocupación, como lo evidencian las críticas recibidas por algunas empresas asiáticas. Por otro lado, los altos costos de certificación continúan siendo una barrera para muchos pequeños productores, situación que se ha documentado especialmente en Indonesia y que podría replicarse en el contexto colombiano. Además, experiencias como las de New Britain Palm Oil en Papúa Nueva Guinea recuerdan la importancia de abordar adecuadamente los aspectos sociales, particularmente los relacionados con derechos territoriales de comunidades locales, antes de iniciar el proceso de certificación.

El Grupo Daabon, con sede en Colombia, ha mantenido su certificación RSPO desde 2011, actualizada en 2023, destacándose por su compromiso con la sostenibilidad y la innovación. Uno de sus proyectos más relevantes es la certificación de 10,000 hectáreas en Magdalena, centrado en trazabilidad y agricultura regenerativa. Como parte de este esfuerzo, implementaron un sistema blockchain en colaboración con IBM para rastrear el aceite desde la plantación hasta el consumidor, mejorando la transparencia y confianza en su cadena de suministro. Sin embargo, enfrentaron el desafío de los altos costos de auditoría para los pequeños productores asociados, problema que resolvieron mediante la creación de un fondo compartido con otros productores, facilitando así el acceso a la certificación. Estos avances y aprendizajes están documentados en el Informe de Sostenibilidad Daabon 2023, que refleja su enfoque en prácticas responsables y soluciones colaborativas.

Musim Mas, con sede en Indonesia, alcanzó en 2022 la certificación RSPO en el 100% de sus operaciones, destacándose por su enfoque en la inclusión de pequeños agricultores. A través de su programa *Smallholders Hub*, capacitaron a 25,000 productores en prácticas sostenibles, logrando un aumento del 30% en su productividad. Sin embargo, enfrentaron desafíos, como denuncias de incumplimientos en auditorías, incluyendo casos de quema de tierras en áreas no certificadas. Para abordar este problema, implementaron drones equipados

con inteligencia artificial para un monitoreo en tiempo real, mejorando la transparencia y el cumplimiento de los estándares RSPO. Este caso, documentado en el Reporte RSPO de Musim Mas (2022), ofrece una lección clave para Colombia: la inclusión de pequeños productores es fundamental, pero debe ir acompañada de mecanismos robustos de verificación independiente para garantizar la integridad del proceso de certificación. Agropalma, una empresa brasileña, hizo historia al convertirse en la primera compañía de Latinoamérica en obtener la certificación RSPO en 2021. Un aspecto clave de su estrategia fue la implementación de una "*Política de Deforestación Cero*", respaldada por imágenes satelitales de la NASA que demostraron un 0% de deforestación en sus operaciones desde 2002. Sin embargo, enfrentaron presiones de grupos ambientalistas debido a conflictos en la Amazonía, lo que los llevó a crear un *Consejo de Sostenibilidad* en colaboración con ONGs locales para mejorar el diálogo y la transparencia. Este enfoque no solo fortaleció su compromiso ambiental, sino que también generó beneficios comerciales: tras la certificación, sus ventas a Europa aumentaron un 22%. Este caso, documentado en un estudio de Rainforest Alliance (2021), demuestra cómo la sostenibilidad y la rentabilidad pueden ir de la mano cuando se adoptan prácticas verificables y se fomenta la participación de actores clave.

Sime Darby, una de las mayores empresas de aceite de palma en Malasia, enfrentó una importante controversia en 2020 cuando Amnesty International denunció casos de trabajo infantil en sus plantaciones, lo que puso en riesgo su certificación RSPO. Como respuesta, la compañía tomó medidas correctivas clave, incluyendo la contratación de una ONG externa para realizar auditorías sorpresa y la implementación de un sistema de quejas anónimas para proteger a los trabajadores que reportaran irregularidades. Estas acciones permitieron que Sime Darby recuperara parcialmente su certificación en 2022, aunque bajo condiciones estrictas de monitoreo. Este caso, documentado en el informe de Amnesty International (2020), subraya la importancia de la transparencia y la rendición de cuentas en la cadena de suministro del aceite de palma, demostrando que incluso las empresas con historiales controvertidos pueden avanzar hacia prácticas más éticas mediante acciones concretas y verificables.

Cargill, uno de los mayores actores globales en la industria del aceite de palma, obtuvo en 2019 la certificación RSPO para su cadena de suministro, destacándose por su enfoque innovador en trazabilidad. La compañía desarrolló la plataforma digital *Cargill PalmPledge*, diseñada para que sus proveedores reporten datos de sostenibilidad de manera estandarizada. Sin embargo, en 2020 enfrentaron un desafío significativo: solo el 65% de sus proveedores cumplían con los estándares RSPO. Para superar esta brecha, implementaron una estrategia efectiva que incluía incentivos financieros para aquellos proveedores que lograran la certificación, combinando herramientas tecnológicas con motivaciones económicas para impulsar la adopción

de prácticas sostenibles a lo largo de su cadena de suministro. Este enfoque dual -tecnológico y económico- demuestra cómo las grandes corporaciones pueden utilizar su influencia para promover cambios sistémicos hacia una producción más responsable.

Unilever marcó un hito en la industria al lograr en 2018 que el 100% del aceite de palma utilizado en sus productos europeos contara con certificación RSPO, aplicando una estrategia de cero tolerancias: exigió a sus 1,500 proveedores obtener la certificación o enfrentar la exclusión de su cadena de suministro. Sin embargo, la compañía reconoció un error inicial en su enfoque: al depender inicialmente del sistema MB (Mass Balance), que permite mezclar aceite certificado con no certificado, no garantizaban una trazabilidad completa. Este aprendizaje los llevó en 2022 a dar un paso significativo al migrar a la modalidad Segregado (SG) para sus marcas premium, asegurando así que el aceite certificado se mantuviera separado en toda la cadena de producción. Este caso ejemplifica cómo las multinacionales pueden evolucionar sus estándares de sostenibilidad, pasando de cumplimientos básicos a exigencias más rigurosas que ofrecen mayores garantías a los consumidores.

Wilmar International, el mayor comercializador de aceite de palma a nivel global con sede en Singapur, enfrentó una severa crisis en 2017 cuando Greenpeace documentó que algunos de sus proveedores estaban involucrados en deforestación en Papúa. Este escándalo impulsó a la compañía a realizar una profunda transformación en sus políticas de sostenibilidad. Adoptaron estrictos compromisos de "No Deforestación, No Explotación" (NDPE por sus siglas en inglés) y actualmente destinan USD 20 millones anuales a programas de capacitación para proveedores, buscando asegurar el cumplimiento de estándares ambientales y sociales a lo largo de toda su cadena de suministro. Este caso demuestra cómo las presiones de la sociedad civil pueden catalizar cambios significativos en las prácticas corporativas, incluso en los actores más grandes de la industria.

Nestlé logró en 2016 que el 100% del aceite de palma utilizado en sus productos europeos contara con certificación RSPO, implementando un enfoque innovador basado en el abastecimiento local certificado para reducir su dependencia de importaciones. La multinacional suiza reforzó su compromiso ambiental mediante la adopción de Starling Satellite, un sistema de monitoreo desarrollado con Airbus que utiliza imágenes satelitales de alta precisión para verificar en tiempo real la ausencia de deforestación en sus áreas de abastecimiento. Este doble enfoque que combina la preferencia por proveedores locales certificados con tecnología de punta para vigilancia ambiental ha permitido a Nestlé establecer un modelo de abastecimiento responsable que garantiza trazabilidad desde el origen hasta el producto final, demostrando cómo las grandes corporaciones pueden integrar sostenibilidad en sus cadenas de suministro globales mediante soluciones tecnológicas y estrategias de aprovisionamiento consciente.

Golden Agri-Resources, uno de los mayores productores de aceite de palma en Indonesia, implementó en 2015 un modelo pionero de certificación RSPO que integró exitosamente a 15,000 pequeños agricultores a través de su innovador "Plasma Scheme". Este programa no solo permitió a los pequeños productores acceder a los mercados certificados, sino que también generó impactos ambientales significativos, logrando reducir las emisiones de carbono en un 50% por tonelada de aceite producido. El modelo demostró que la inclusión de pequeños agricultores en sistemas de producción sostenible puede crear valor compartido, mejorando tanto los medios de vida rurales como el desempeño ambiental, estableciendo un referente para la industria sobre cómo escalar prácticas sostenibles manteniendo la competitividad y generando beneficios tangibles para las comunidades productoras.

New Britain Palm Oil hizo historia en 2014 al convertirse en la primera empresa de Oceanía en obtener la certificación RSPO, aunque el proceso no estuvo exento de desafíos. Las comunidades locales inicialmente se opusieron al esquema de certificación por temor a perder el control de sus tierras tradicionales. Para resolver este conflicto, la compañía implementó un modelo innovador de uso compartido de tierras, complementado con pagos por servicios ambientales que compensaban a las comunidades por su participación en prácticas sostenibles. Este enfoque no solo superó las resistencias iniciales, sino que estableció un precedente en la región sobre cómo conciliar los intereses empresariales con los derechos comunitarios, demostrando que la certificación puede ser una herramienta para crear alianzas productivas entre empresas y poblaciones locales cuando se basa en modelos de beneficio mutuo y reconocimiento de los derechos territoriales.

Para Multipalma SAS, estas experiencias Nacionales e internacionales ofrecen valiosas lecciones que permiten identificar tanto oportunidades como riesgos potenciales. Entre las primeras destaca la posibilidad de adoptar tecnologías accesibles de monitoreo satelital y replicar modelos de certificación grupal ya probados en el país, mientras que entre los segundos se encuentra la necesidad de evitar los errores de transparencia que han afectado a otras empresas. Cabe destacar que, como demostró el caso de Unilever, los mercados internacionales están demandando cada vez mayores garantías de sostenibilidad, lo que hace indispensable que los procesos de certificación vayan acompañados de cambios genuinos en las prácticas operativas. En este sentido, la experiencia acumulada por las empresas pioneras en certificación RSPO señala que el éxito del proceso depende no solo del cumplimiento normativo, sino también de la capacidad para integrar a los pequeños productores, implementar sistemas de verificación confiables y mantener un diálogo constante con las comunidades. Estos elementos, sumados a las recientes actualizaciones de los Principios y Criterios, configuran un escenario donde la certificación puede convertirse en un verdadero diferenciador competitivo, siempre que se aborde

con un enfoque integral que combine el rigor técnico con la responsabilidad social y ambiental. Por lo tanto, para Multipalma SAS resulta estratégico analizar estas experiencias internacionales a fin de diseñar un plan de implementación que maximice los beneficios de la certificación mientras mitiga los riesgos identificados en contextos similares.

3.2. Descripción de la empresa objeto de estudio

Multipalma S.A.S. fue constituida en 2000 como una empresa familiar dedicada a la producción, comercialización y explotación de productos y subproductos agrícolas y pecuarios. Se encuentra en la inspección La Palmera, a 56 km de Villavicencio, en una región con condiciones favorables para el cultivo de palma de aceite. Su plantación está compuesta por las fincas Rancho Alegre, Florencia y Yamaru, y sus áreas de producción están conformadas mayormente por siembras realizadas entre 2001 y 2011, con materiales de siembra como Irho (84%) y Unilever (el resto). (Multipalma , 2024)

Multipalma S.A.S., una empresa con 23 años de trayectoria en el mercado se dedica a la producción de racimos de fruta fresca (RFF) de palma de aceite en el municipio de San Carlos de Guaroa. Con una extensión de 727 hectáreas de producción, la empresa se enfrenta a la falta de cumplimiento de la norma RSPO en la región (Multipalma , 2024), debido a factores como el escaso acompañamiento de las autoridades, como el Ministerio de Medio Ambiente y las corporaciones autónomas regionales, lo que genera un desconocimiento y desinterés de los productores locales hacia la implementación de estas normas.

En los últimos años, Multipalma ha demostrado un fuerte compromiso con la mejora continua de sus operaciones. Ha invertido en áreas clave como la nutrición de las plantaciones, recibiendo asesoría externa del Dr. Bernd Ditchar, un experto con más de 35 años de experiencia en el cultivo de palma de aceite. Además, la empresa ha participado activamente en capacitaciones con Cenipalma, en la mejora de la gestión administrativa, en la implementación de medidas de seguridad laboral y en la contratación formal de su personal, lo que garantiza el respeto de los derechos de sus trabajadores. En 2023, la producción total de Multipalma alcanzó 15.378 toneladas, lo que refleja su capacidad productiva y el crecimiento continuo de la empresa.

3.2.1 Misión

Somos una empresa agroindustrial dedicada al cultivo y comercialización de fruto de alta calidad, que nos permite mantenernos como una empresa competitiva, dinámica, innovadora y

eficiente, garantizando que los procesos hagan uso eficiente de los recursos, con altos estándares de calidad para suministrar soluciones eficientes a la industria agroindustrial. MULTIPALMA SAS cuenta con personal comprometido y capacitado.

Generamos el bienestar integral de nuestros socios, empleados y clientes, impulsando una filosofía operativa responsable en la interacción con el medio ambiente y responsabilidad social en las zonas donde operamos. Todas nuestras acciones se desarrollan dentro de un marco de normas éticas, control del riesgo y desarrollo sostenible.

3.2.2 Visión

- Para el año 2025, MULTIPALMA S.A.S, se propone a tener reconocimiento Nacional en el sector palmicultor y en general en todo el sector de la agroindustria; ampliando el número de hectáreas en 300 sembradas, con una productividad de 22 toneladas por hectárea.
- MULTIPALMA S.A.S, cuenta con personal calificado y comprometido que aplica estándares de calidad al desarrollo de las actividades de la empresa. Generando rentabilidad a la compañía, crecimiento profesional y económico a sus empleados, entregando la mejor calidad humana y técnica a sus clientes.

3.3. Clientes de la empresa Multipalma

3.3.1 Aceites Manuelita

Manuelita es una organización agroindustrial diversificada, multilatina de origen colombiano.

Inició sus operaciones en Colombia en 1864 con la fundación de Manuelita S.A., una de las empresas agroindustriales más importantes del país, dedicada a la producción de azúcar refinada de alta calidad y bioetanol carburante. Desde 1986 inició su proceso de diversificación a otras plataformas agroindustriales y en 1998 amplió sus fronteras a Perú, Chile y Brasil con proyección a continuar su expansión en otros países de América Latina.

Manuelita se consolida como una organización agroindustrial diversificada, cuya estrategia se basa en un modelo de negocio sostenible. Elabora productos de naturaleza agroindustrial, elaborados a partir de fuentes renovables, mediante el uso sostenible de los recursos naturales, con un impacto positivo sobre el bienestar de las comunidades vecinas.

3.3.2 Organización La Paz

Plantaciones La Paz cuenta con un área de 5000 hectáreas en producción, donde cultivan parte del fruto esencial para la extracción del aceite en nuestra planta extractora, Extraen 45 toneladas de fruto de Palma por hora, aplicando tecnología de punta que permite disminuir al 50% los requerimientos de agua en sus procesos frente a tecnologías estándar que hoy existen en el país, contienen Separadores de tecnología alemana de alta eficiencia para poder producir el mejor aceite crudo del país, Retiran las aguas residuales gran parte de la carga orgánica y la convierten en Alimento para ganado, mitigando impactos ambientales, mejorando el tratamiento de efluentes.

3.3.3 Oleaginosas San Marcos S.A

Empresa familiar Colombiana fundada por Marco Aurelio Riveros, familia pionera en la producción y transformación de Aceite de Palma en los llanos orientales, ejerce actividad agro industrial durante los últimos 60 años, en los que se destaca por producir lo mejor de la tierra; es por eso que los cultivos ubicados en el Municipio de San Carlos de Guaroa, son libres de deforestación y proteger todo tipo de especies presentes en la zona.

el mayor potencial se deriva de los empleados, aquellos que con esfuerzo y amabilidad han logrado que la producción y transformación de alimentos de desempeño superior, sea reconocida en toda la zona. el principal objetivo es generar impacto no sólo en quienes trabajan con nosotros, sino en sus futuras generaciones y el medio ambiente.

3.3.4 Aceites Morichal

Empresa que comercializa bienes a partir del fruto de la palma de aceite, brinda servicios técnicos a proveedores, generando progreso. se caracteriza por la responsabilidad y eficacia en sus productos, están conformados por un personal competente, que trabaja en conjunto para ofrecer a sus clientes productos de excelente calidad.

La palma de aceite (*Elaeis guineensis*), una planta tropical perenne de la familia Arecaceae, se destaca como la oleaginosa más productiva del mundo, cultivada principalmente para la extracción de aceite vegetal (aceite de palma y palmiste). Morfológicamente, presenta un tallo único (estípite), hojas pinnadas de 5 a 7 metros de largo y racimos frutales que pueden

pesar entre 10 y 50 kg. Su ciclo productivo inicia a los 3 años, alcanza su máximo rendimiento entre los 8 y 10 años, y tiene una vida útil de 25 a 30 años, con una producción anual de 3 a 8 toneladas de aceite por hectárea, superando en 4 a 5 veces el rendimiento de otras oleaginosas. Para su óptimo desarrollo, requiere condiciones agroecológicas específicas: climas tropicales húmedos (24–28°C) con precipitaciones anuales de 1,800 a 3,000 mm bien distribuidas, suelos profundos (≥ 1 m), bien drenados y con pH entre 4.0 y 6.5, evitando áreas inundables o muy arcillosas, y altitudes preferiblemente inferiores a 500 msnm.

En Colombia, la palma de aceite es un cultivo estratégico, posicionando al país como el cuarto productor mundial, con una producción que superó las 1.7 millones de toneladas de aceite en 2023, según Fedepalma. El departamento del Meta es uno de los principales contribuyentes, aportando aproximadamente el 25% de la producción nacional, con alrededor de 150,000 hectáreas cultivadas. Esta región, favorecida por sus condiciones agroecológicas ideales (suelos planos, clima cálido-húmedo y disponibilidad hídrica), ha consolidado su liderazgo en la agroindustria palmera. Sin embargo, el sector enfrenta desafíos como la volatilidad de precios internacionales, presiones ambientales y riesgos fitosanitarios, lo que ha impulsado la adopción de prácticas sostenibles, incluyendo la certificación RSPO en cerca del 40% de la producción nacional. La combinación de altos rendimientos, normativas de sostenibilidad y el potencial de regiones como el Meta refuerza el papel clave de este cultivo en la economía agrícola colombiana.

La producción de Aceite de Palma sostenible comprende una gestión y unas operaciones legales, económicamente viables, ambientalmente apropiadas y socialmente benéficas. Esto se realiza a través de la aplicación del siguiente conjunto de Principios y Criterios (PyC) y los Indicadores y Guía que los acompaña. La RSPO es una asociación sin ánimo de lucro que busca promover la producción, comercialización y uso de aceite de palma producido con criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica, nació como respuesta a la preocupación mundial por los crecientes impactos negativos del manejo inadecuado y las prácticas insostenibles de algunos cultivos de palma de aceite y plantas de beneficio en el mundo. Por ello, busca desarrollar herramientas que faciliten la reflexión y actuación de cultivadores de palma de aceite y empresas del sector para minimizar los impactos negativos de su actividad y potenciar su beneficio sobre el medio ambiente y las comunidades de las regiones donde operan.

La Norma RSPO (Mesa Redonda sobre el Aceite de Palma Sostenible) es un estándar global voluntario que certifica la producción sostenible de aceite de palma, integrando equilibradamente aspectos ambientales, sociales y económicos. Este esquema se basa en ocho principios clave que garantizan prácticas responsables: 1) Legalidad, exigiendo el cumplimiento

de normativas nacionales e internacionales; 2) Transparencia, mediante la divulgación periódica de impactos y prácticas; 3) Conservación, prohibiendo la deforestación en áreas de alto valor ecológico (HCV/HCS); 4) Derechos laborales, con la erradicación del trabajo infantil y forzado; 5) Inclusión de pequeños productores, facilitando su capacitación y acceso a la certificación; 6) Trazabilidad, a través de sistemas de segregación física o balance de masa; 7) Reducción de emisiones, minimizando gases de efecto invernadero en plantaciones y molinos; y 8) Mejora continua, con monitoreo y auditorías periódicas para asegurar el cumplimiento evolutivo de los estándares. La RSPO se ha posicionado como un referente para la industria, promoviendo cadenas de suministro éticas y sostenibles, aunque su implementación enfrenta retos como los costos de certificación y la escalabilidad en pequeños productores.

El primer conjunto de Principios y Criterios, Indicadores y Guía (PyC RSPO 2007), se ha venido aplicando desde noviembre de 2007. Este había sido objeto de pruebas piloto de implementación desde noviembre de 2005 hasta noviembre de 2007 y en un número de países hubo un proceso posterior de Interpretación Nacional (IN). Después de cinco años de aplicación por los miembros de la RSPO, la revisión de los PyC de la RSPO 2007 en 2012–2013 dio lugar a los PyC RSPO 2013. Después de otros cinco años de aplicación, estos fueron examinados y revisados en 2017–2018 por el Grupo de Trabajo de Revisión de los Principios y Criterios de la RSPO. El objetivo de cada examen y revisión ha sido mejorar la relevancia y efectividad de los PyC para los miembros de la RSPO y el logro de la misión y la visión de hacer del aceite de palma sostenible la norma. Más específicamente, la revisión más reciente buscó alinear los PyC con la Teoría de Cambio (TdC) de la RSPO y aumentar la accesibilidad, al hacerlos más relevantes y prácticos. El proceso de revisión fue más allá de las mejores prácticas de ISEAL, e incluyó dos períodos de consulta pública de 60 días cada uno y 17 talleres de consulta presenciales en 10 países por todo el mundo, así como 6 reuniones presenciales del Grupo de Trabajo. Este proceso dio como resultado la producción de la versión revisada y reestructurada de los Principios y Criterios de la RSPO para la Producción de Aceite de Palma Sostenible (PyC RSPO 2018). De acuerdo con las mejores prácticas de ISEAL, este documento (PyC RSPO 2018) será revisado de nuevo por completo después de cinco años, a partir de su ratificación por la Asamblea General (AG) de la RSPO. La RSPO y sus miembros reconocen, apoyan y se comprometen a seguir la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas (Organización de las Naciones Unidas (ONU), 1948) y la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 1998).

Este documento (PyC RSPO 2018) define los Indicadores para cada Criterio y una Guía adicional cuando sea útil. Los indicadores son elementos específicos de evidencia objetiva que deben estar presentes para demostrar o verificar que se está cumpliendo el Criterio, es decir, que constituyen la parte normativa del estándar junto con los Principios, Criterios y definiciones. La Guía consiste en información útil para ayudar a la unidad de certificación y al auditor(a) a comprender lo que significa en la práctica el Criterio y/o los Indicadores, y para mencionar las buenas prácticas y las prácticas que se deben seguir. La Guía constituye la parte informativa del estándar. Actualmente se está elaborando un estándar por separado para los pequeños productores independientes. Este documento (PyC RSPO 2018) entró en vigor después de su ratificación por la Decimoquinta Asamblea General de la RSPO (AG15) del 15 de noviembre de 2018. Como se indica en la sección novena de los Procedimientos Operativos Estándar (POE) de la RSPO para el Establecimiento de Estándares, las Interpretaciones Nacionales (IN) deben ser revisadas para que estén en consonancia por completo con los PyC RSPO 2018 en un plazo de 12 meses a partir de la fecha de ratificación (es decir, el 15 de noviembre de 2019). Los titulares de certificados deben estar en total cumplimiento con la nueva versión de una IN en un plazo de un año después su aprobación por la Junta de Gobierno (JG) En los países donde las IN no están actualizadas al 15 de noviembre de 2019, los PyC 2018 entrarán en vigor hasta que las IN hayan sido actualizadas. En los países sin Interpretaciones Nacionales (IN) , o en los casos en los que los miembros han realizado una Interpretación Local aplicable a sus propias operaciones, los PyC 2018 entran en vigor inmediatamente después de su ratificación (15 de noviembre de 2018) y se usarán para cualquier nueva actividad de certificación después de la fecha de ratificación. Las entidades ya certificadas pueden continuar certificadas después de la fecha de ratificación y antes de la finalización de cualquier IN relevante, mediante la realización de evaluaciones anuales de vigilancia (EAV) respecto a los PyC 2013 (o su IN actual), pero deberán demostrar el cumplimiento de los nuevos PyC RSPO 2018 en la siguiente EAV. El Criterio 7.12 requiere que los nuevos despejes de tierras después del 15 de noviembre de 2018 (es decir, la ratificación de los PyC en la AG15) deben ir precedidos de una evaluación de AVC-ARC. El Grupo de Trabajo reconoce que existe una serie de escenarios en los que ya se han realizado previamente evaluaciones de AVC y estas han sido aprobadas, o están en proceso de aprobación.

Los Principios y Criterios de la RSPO (PyC RSPO) son aplicables a la producción de aceite de palma sostenible en todo el mundo. Los PyC de la RSPO abarcan los impactos medioambientales y sociales más significativos de la producción de aceite de palma y los insumos directos para la producción, como semillas, productos químicos y agua, y los impactos

sociales relacionados con el trabajo de campo y las relaciones con la comunidad. Los PyC de la RSPO se aplican a todos los niveles de producción de las compañías, es decir, a todas las plantas extractoras, que no caben en la definición de planta extractora independiente tal y como se describe en el estándar de CCS de la RSPO; y a todos los productores que no cumplen con la definición de Pequeño Productor Independiente o con los requisitos de aplicabilidad descritos en el Estándar para Pequeños Productores de la RSPO (en desarrollo en septiembre de 2018 y se esperan para 2019) y que, por lo tanto, no pueden aplicar el Estándar para Pequeños Productores de la RSPO. A lo largo de este documento se hace referencia a ellos como la unidad de certificación. La unidad de certificación es responsable de la certificación de los pequeños productores de sistema y cultivadores externos bajo contrato relacionados en un plazo de tres años después de la obtención de su propio certificado. Se desarrollará una guía para la implementación de los PyC RSPO 2018 para Pequeños Productores de Sistema y cultivadores externos bajo contrato. Los PyC de la RSPO son aplicables tanto a las plantaciones existentes como a la planificación, ubicación, desarrollo, expansión y nuevas plantaciones. Cuando los estándares de la RSPO difieran de las leyes locales, siempre prevalecerá el criterio más alto/estricto de los dos, y las Interpretaciones Nacionales (IN) deberán desarrollar una lista de leyes aplicables. El cumplimiento con los PyC de la RSPO y con todos los requerimientos descritos en los documentos asociados es un requisito para que se otorgue la certificación. Cualquier no conformidad puede resultar en la suspensión o pérdida de la certificación (ver sección 4.9 en Sistemas de Certificación RSPO 2017). Se debe demostrar el cumplimiento con la parte normativa de los PyC, es decir, los Principios, Criterios e Indicadores. Los auditores plantearán las no conformidades en referencia a los Indicadores. La parte informativa (es decir, el Anexo 2 de Guía) está ahí para ayudar con la implementación de los Indicadores, pero ni es normativa, ni se pueden plantear no conformidades respecto a esta sección.

La Teoría de Cambio de la RSPO (TdC) es una hoja de ruta que demuestra cómo la RSPO logrará su visión de hacer del aceite de palma sostenible la norma. Con el apoyo de sus miembros, socios y otros actores, la RSPO implementará estrategias y actividades clave para desencadenar la transformación del sector del aceite de palma. Estas estrategias pretenden generar resultados directos en forma de una mayor adopción de los estándares de la RSPO, una mayor transparencia e inclusividad en el sistema de la RSPO, una mayor adopción por parte del mercado del aceite de palma sostenible y un entorno más propicio. Con el tiempo, estos efectos llevarán a resultados que se espera que mejoren la calidad de vida de los agricultores de palma de aceite, que creen una industria de aceite de palma más próspera y que nos permitan conservar mejor nuestro planeta y sus recursos.

La industria del aceite de palma, reconocida a nivel mundial como líder en la provisión de aceites y grasas vegetales, es uno de los sectores con mayor potencial debido a la versatilidad de los usos y aplicaciones de sus derivados. En las últimas décadas, la producción de aceite de palma ha experimentado un desarrollo significativo en América Latina, una región que aporta el 5,77 % de la producción mundial de este aceite. Este crecimiento ha consolidado a la palma de aceite como un actor estratégico dentro de las economías regionales. Además, parte de la expansión del cultivo en los últimos años ha sido impulsada por programas gubernamentales que respaldan la palma de aceite debido a sus beneficios en el desarrollo rural, especialmente en países como Ecuador, Colombia, Honduras y Perú (González Cárdenas, 2017).

El estudio de viabilidad para la implementación de los Principios y Criterios (P&C) del Estándar RSPO en la empresa Multipalma S.A.S. es crucial para determinar si es posible y beneficioso para la empresa adoptar esta norma internacional. Este estudio tiene como objetivo evaluar las acciones necesarias para mejorar la sostenibilidad y la responsabilidad social empresarial en la producción de aceite de palma, identificando los desafíos y oportunidades que la implementación de la RSPO representa para Multipalma en el contexto de su operación en el departamento del Meta.

El análisis de viabilidad se convierte en una herramienta clave para Multipalma S.A.S., ya que permitirá identificar si la implementación de la RSPO es factible desde un punto de vista económico, ambiental y social. Además, la consultoría en la implementación de los P&C de la RSPO representa una oportunidad significativa para mejorar la sostenibilidad de la empresa, fortalecer su responsabilidad social empresarial y posicionarse como un productor de aceite de palma responsable y sostenible en el mercado global.

La viabilidad de implementar la RSPO en Multipalma S.A.S. debe ser evaluada cuidadosamente, teniendo en cuenta no solo el cumplimiento de los estándares internacionales, sino también los beneficios a largo plazo en términos de competitividad, reputación y acceso a mercados más sostenibles. Un estudio de viabilidad permitirá a la empresa identificar los ajustes necesarios en sus prácticas agrícolas, operativas y sociales para alinearse con la RSPO, así como la inversión requerida para cumplir con estos estándares. Esto garantizará que Multipalma pueda tomar decisiones informadas sobre la implementación de la norma y cómo optimizar sus operaciones para lograr una producción más responsable, sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

3.4. Normatividad

Tabla 1 Normatividad relacionada con la Industria del Aceite de Palma

Resolución	Título – observación
Resolución No. 185 de 2015	Por la cual se fijan los precios de referencia para la liquidación de la Cuota de Fomento de la Agroindustria de la Palma de Aceite para el segundo semestre de 2015 (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, 2015)
Resolución ICA No. 2183 de 2015	"Por medio de la cual se modifica la Resolución 2009 de 2014" (Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 2015)
Resolución ICA No. 4170 de 2014.	"Por medio de la cual se declaran las plagas de control oficial en el cultivo de palma de aceite en el territorio nacional y se establecen las medidas fitosanitarias para su manejo y control" (Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 2014)
Resolución ICA No. 3080 de 2014	"Por medio de la cual se adiciona un párrafo al artículo 6 de la Resolución 2103 de 2013 " (Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 2014)
Resolución No.273 de 2013, MADR	Por la cual se señalan los Precios de Referencia para la liquidación de la Cuota de Fomento de la Agroindustria de la Palma de Aceite para el segundo semestre del año 2014. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, 2014)
Resolución ICA No.2009 de 2014	"Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro ante el ICA de los predios productores de palma de aceite" (Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 2014)
Resolución No.166 de 2014	Por la cual se incluye la cadena productiva de palma de aceite y leche dentro de aquellas que resultaron afectadas por la nueva situación de crisis prevista en el Decreto 355 de 2014. (Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia, 2014)
Resolución No. 245 de 2013	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 000232 de 2013 (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, 2013)
Resolución No.232 de 2013, MADR	Por la cual se señalan los Precios de Referencia para el Palmiste y el Aceite Crudo de Palma, para la liquidación de la Cuota de Fomento de la Agroindustria de la Palma de Aceite. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, 2013)
<u>Resolución No. 224 de 2012, MADR</u>	Por la cual se fija el precio de referencia para el palmiste y el aceite crudo de palma, que sirven de base para la liquidación de la cuota de fomento de la agroindustria de la palma de aceite (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, 2012)
<u>Resolución No. 398 de 2011, MADR</u>	"Por el cual se deroga la Resolución No. 546 de 1.983, y se establece el procedimiento para el reconocimiento de empresas especializadas conforme a lo establecido en la Ley 9ª de 1983, modificada por la Ley 75 de 1986 y compiladas en el artículo 157 del Decreto 624 de 1.989" Para efectos de la deducción tributaria " (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, 2011)

Tabla 1. Continuación

<u>LEY 939 DE 2004</u>	por medio de la cual se subsanan los vicios de procedimiento en que incurrió en el trámite de la Ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización de biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en Motores diesel y se dictan otras disposiciones (Congreso de la República de Colombia, 2004)
<u>Decreto 1970 de 2005.</u> <u>Ministerio de Agricultura</u>	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 939 de 2004 (Presidencia de la República de Colombia, 2005)
<u>DECRETO 76 DE 2005.</u> <u>Ministerio de Agricultura</u>	Por el cual se corrigen yerros de la Ley 939 de 2004, "por medio del cual se subsanan los vicios de procedimiento en que incurrió en el trámite de la Ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización de biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en motores diésel y se dictan otras disposiciones (Presidencia de la República de Colombia, 2005)
<u>Resolución ICA No.2685 de 2010</u>	Por medio de la cual se modifica la Resolución 3087 de 2009 Modifica el art. 1 de la Res. 3087 de 2009 en el sentido de ampliar el término de emergencia sanitaria por seis (6) meses más, es decir hasta el (17/02/11). (Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 2010)
<u>Resolución ICA No. 395 de 2005</u>	Por la cual se adoptan normas de carácter fitosanitario y de recursos biológicos para la producción, distribución y comercialización de plantas de palma de aceite en vivero (Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 2005)
<u>Resolución ICA No. 2 de 2006</u>	Por la cual se adoptan medidas de carácter fitosanitario tendientes a implementar la campaña encaminada a llevar a niveles bajos la presencia de la enfermedad Anillo Rojo - Hoja Corta de la palma de aceite, en lo que compete a su control y manejo técnico económico para el territorio nacional (Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 2006)
<u>Resolución ICA No. 3697 de 2007</u>	Por la cual se adoptan medidas cuarentenarias para controlar la diseminación de enfermedades de la palma africana conocidas como Síndrome de la Pudrición de Cogollo(PC), Anillo Clorótico y Mancha Anular de la Palma de aceite (Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 2007)
<u>Resolución ICA No. 3698 de 2007</u>	Por la cual se adoptan medidas de control legal tendientes a controlar y disminuir el daño y el nivel poblacional de <i>Rhynchophorus palmarum</i> L. (Coleoptera: Curculionidae). (Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 2007)
<u>Resolución ICA No.1720 de 2008</u>	Por la cual se establecen las normas para el Registro y Seguimiento Agronómico de cultivares de Palma de aceite <i>Elaeis guineensis</i> DxP (Ténera) e híbrido interespecífico (<i>Elaeis oleifera</i> x <i>Elaeis guineensis</i>), para la comercialización de semillas y clones en el territorio colombiano (Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), 2008)

4. Metodología

La metodología que se utilizó en la empresa Multipalma se estructuró en tres etapas fundamentales, cada una de ellas diseñada para abordar los aspectos clave necesarios para la implementación de la norma RSPO (Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible).

El presente trabajo se desarrolló bajo el marco de una consultoría, cuyo producto final es un estudio de viabilidad para determinar la implementación de la norma RSPO (Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible).

Es crucial precisar que, si bien la metodología aplicada para el primer paso que fue un diagnóstico recabar y analizar la información para tener un panorama de la empresa frente a la norma, fue de tipo investigativa, que se estructuró en tres etapas fundamentales que incluyeron revisión documental, auditorías internas basadas en la lista de verificación oficial de RSPO para pequeños productores y un análisis exhaustivo de brechas, la naturaleza del encargo en sí corresponde a un servicio de consultoría.

Este estudio de viabilidad proporciona a la empresa una visión clara, estructurada y fundamentada que trasciende a una descripción situacional: identifica con precisión las brechas normativas y establece una hoja de ruta crítica, determinando así la factibilidad técnica, operativa y económica de la certificación.

Para el éxito de esta consultoría y del diagnóstico inicial, resultaron esenciales el compromiso continuo de los directivos y la participación de los empleados, así como la transparencia y comunicación abierta con las partes interesadas. Conclusivamente, este análisis estratégico posibilita a Multipalma tomar decisiones informadas y priorizar intervenciones, sentando las bases técnicas sólidas.

4.1. Etapa 1: Diagnosticar el estado actual en términos, Administrativos, Ambientales, Sociales De La Empresa Multipalma

En la empresa Multipalma, se llevó a cabo un análisis exhaustivo en tres áreas clave: administrativa, ambiental y social. En este diagnóstico, se evaluaron los sistemas de gestión existentes, la infraestructura operativa y las prácticas laborales, identificando posibles brechas y oportunidades de mejora. Este diagnóstico se realizó utilizando herramientas estadísticas, como análisis de datos históricos de producción, consumo de recursos y emisión de contaminantes, para establecer una línea base clara de la situación actual de la empresa en términos de sostenibilidad. En este paso, se involucró tanto a los gerentes como a los trabajadores de campo,

asegurando que todas las partes relevantes estén representadas y se recojan datos relevantes a nivel operativo. Según estudios previos en la industria del aceite de palma, el diagnóstico adecuado puede reducir hasta un 30% de los costos operativos iniciales al identificar ineficiencias en los procesos productivos (Federación Nacional de Cultivadores (Fedepalma), 2016).

Para el desarrollo del objetivo 1 se describen las siguientes actividades:

4.1.1 Comprensión inicial y estado actual de la empresa Multipalma

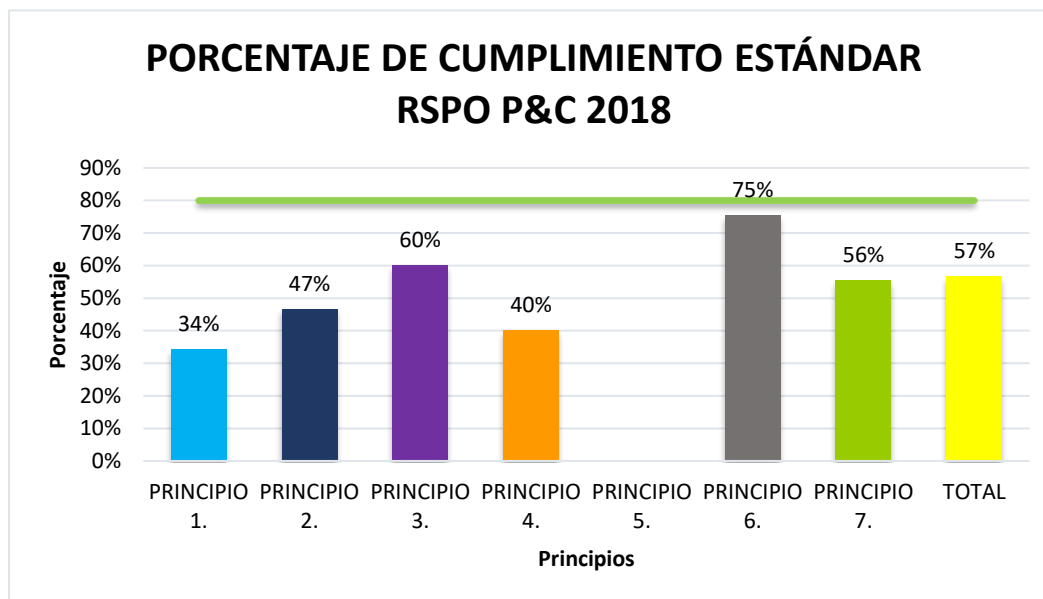
- Se realizó una evaluación inicial de la situación actual de la empresa en términos de prácticas agrícolas, sociales y ambientales relacionadas en la producción de palma. Esta se desarrolló con la visita a la empresa Multipalma, en donde se realizaron las siguientes actividades:
- Revisión de documentos y registros relacionados con la producción de palma
- Evaluación del cumplimiento actual de los principios y criterios de la RSPO
- Reuniones con los directivos, charlas con los líderes de cada área y trabajadores operativos, clave para comprender los procesos actuales y políticas de sostenibilidad.

4.1.2 Identificar los principios y criterios del RSPO relevantes para la operación de Multipalma S.A.S

- Se realizaron acciones con el objetivo de analizar el estándar RSPO y mapear los principios y criterios que son aplicables a la empresa, considerando el tipo de cultivo, la ubicación y las prácticas actuales de la empresa. Con esta actividad se espera como resultado un listado de los principios y criterios más relevantes que deben cumplirse para la certificación RSPO en la empresa.

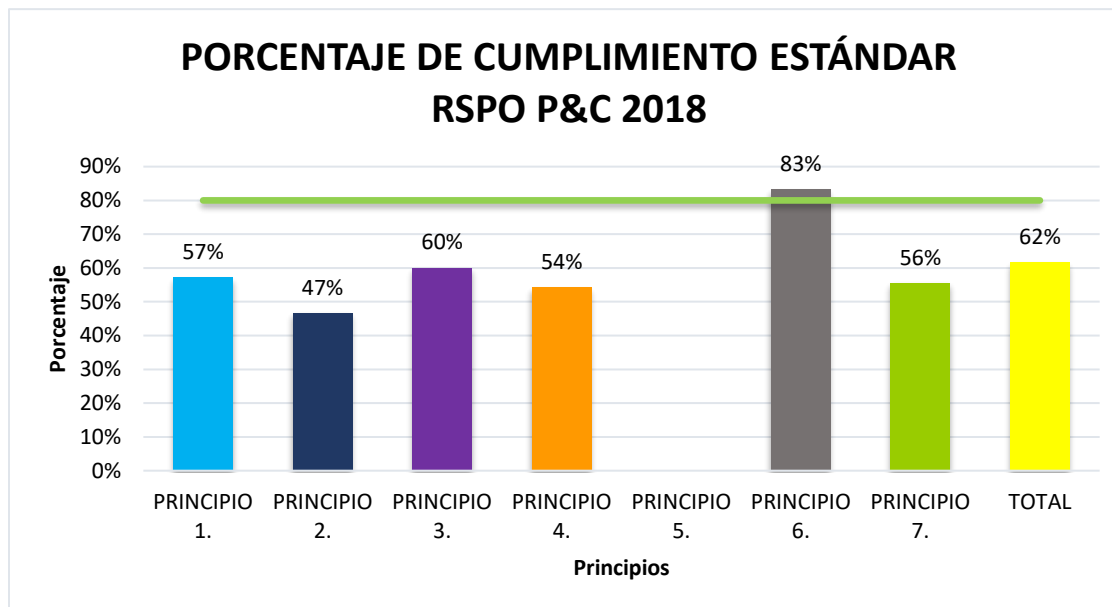
La siguiente gráfica ilustra el estado inicial de la empresa respecto al cumplimiento de los Principios y Criterios (PyC) de la RSPO, evidenciando de manera visual las brechas existentes y sirviendo como diagnóstico cuantificable que fundamenta la necesidad de implementar un plan de acción estratégico. Este análisis permitió priorizar los focos de menor cumplimiento, orientando eficientemente los recursos y esfuerzos hacia el cierre progresivo de dichas brechas de forma sistemática y medible. Asimismo, las gráficas reflejan el avance en los porcentajes de cumplimiento alcanzados durante la implementación del plan, hasta la última evaluación realizada, cuyo progreso detallado y resultados son analizados de forma integral en el presente documento.

Figura 1 *Porcentaje inicial de cumplimiento de los principios de la norma RSPO en la empresa Multipalma*



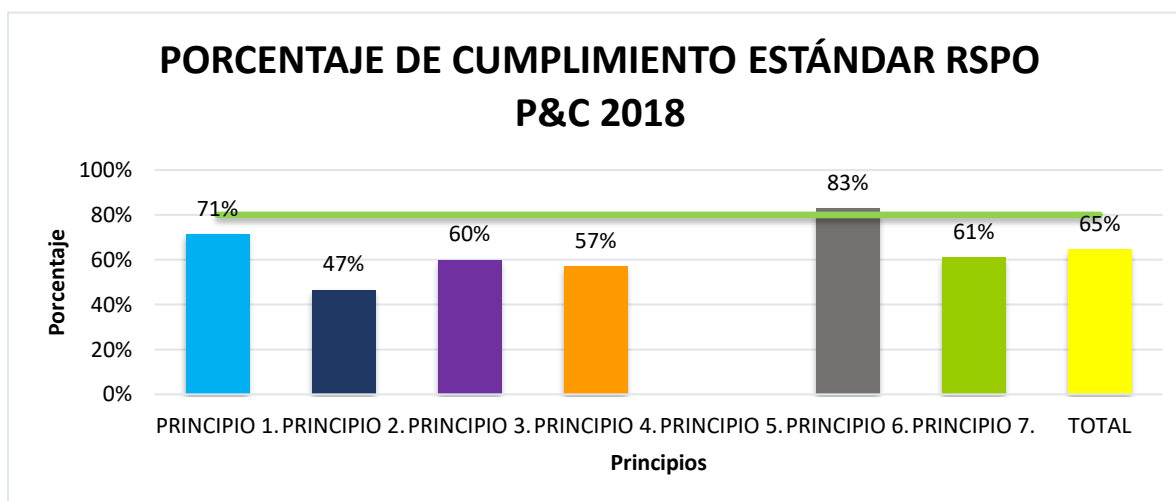
A continuación, se presenta una evaluación detallada del porcentaje de avance en la implementación de los Principios y Criterios de la Norma RSPO, que permite visualizar de manera clara y cuantificable el progreso alcanzado en cada uno de los ejes estratégicos. Este análisis no solo refleja el grado de cumplimiento inicial y los logros obtenidos tras la ejecución del plan de acción, sino que también identifica aquellos aspectos que requieren fortalecimiento continuo para alcanzar la certificación en el largo plazo. Los datos expuestos constituyen una base objetiva para la toma de decisiones y la reorientación de esfuerzos en la ruta hacia la sostenibilidad y excelencia operacional.

Figura 2 *Porcentaje de cumplimiento de los principios de la norma RSPO en la empresa Multipalma.*



Como resultado del proceso de acompañamiento estratégico realizado por la consultoría, a continuación, se presenta el porcentaje final de cumplimiento alcanzado por la empresa en relación con los Principios y Criterios de la Norma RSPO. Este indicador refleja el avance consolidado tras la implementación del plan de mejora, demostrando tanto el progreso tangible obtenido como los aspectos que requerirán atención continua en la siguiente fase de desarrollo.

Figura 3 *Porcentaje de cumplimiento de los principios de la norma RSPO en la empresa Multipalma*



4.1.3 Formación y Sensibilización:

La **formación y sensibilización** son pilares fundamentales en el proceso de implementación de la norma RSPO (Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible) dentro de una empresa productora de palma de aceite. El diagnóstico inicial de la empresa debe considerar, en primer lugar, el nivel de conocimiento y comprensión de sus empleados sobre la importancia de la sostenibilidad y las buenas prácticas en la producción de palma de aceite. La formación adecuada en aspectos clave como la gestión ambiental, el respeto por los derechos humanos, las condiciones laborales y la seguridad alimentaria no solo asegura el cumplimiento de la norma, sino que también promueve un cambio cultural dentro de la organización. A través de programas de sensibilización, los empleados pueden internalizar los beneficios de adoptar prácticas sostenibles, lo que resulta en un mayor compromiso y desempeño en sus tareas cotidianas. En este sentido, el diagnóstico debe identificar las brechas formativas existentes y establecer un plan de capacitación integral que permita a todos los niveles de la empresa, desde la alta dirección hasta los operativos de campo, contar con las competencias necesarias para una transición efectiva hacia la sostenibilidad.

Además, la sensibilización en la empresa debe ir más allá del ámbito interno, buscando también crear una conexión con las comunidades locales y las partes interesadas que se vean afectadas por las actividades productivas de la palma de aceite. La implementación de prácticas sostenibles no solo beneficia a la empresa desde el punto de vista económico, sino que también contribuye a la preservación del medio ambiente y al bienestar de las comunidades circundantes. Al sensibilizar a los empleados y las partes interesadas sobre estos aspectos, la empresa puede mejorar su imagen corporativa, cumplir con regulaciones ambientales más estrictas y asegurar el acceso a mercados internacionales que exigen certificaciones sostenibles. De esta manera, el diagnóstico de formación y sensibilización no solo debe enfocarse en la capacitación interna, sino también en generar un compromiso hacia una gestión responsable y transparente, que integre a todos los actores relevantes en la cadena de suministro.

Esta etapa de formación y sensibilización se desarrollaron con las siguientes actividades

- Por medio de desarrollo de procesos formativos y capacitaciones se proporcionó información sobre los principios y criterios de la RSPO a todos los niveles de la organización.
- Creación de material educativo sobre sostenibilidad y norma RSPO.
- Talleres participativos en donde se discutirá la importancia de la sostenibilidad en el cultivo de la palma.

4.1.4 Establecimiento de un equipo para evaluar la implementación de la norma

Esta etapa de formación y sensibilización se desarrolló con las siguientes actividades

- Identificar miembros de la empresa con experiencia y conocimiento en sostenibilidad y norma RSPO.
- Se designó un representante de las diferentes áreas de la empresa que brindaran información requerida para la recolección de datos y elaboración del diagnóstico fundamental para el desarrollo de la consultoría.
- Se programaron reuniones regulares del equipo para coordinar actividades y compartir actualizaciones.

4.1.5 Evaluar el cumplimiento de los principios y criterios (PYC) del RSPO con las prácticas actuales de la empresa

Para la identificación de brechas en los procesos actuales de Multipalma frente a los Principios y Criterios (PyC) de la RSPO, se inició con una auditoría interna que se ejecutó mediante un instrumento de evaluación específico: la "Lista de Chequeo Oficial para la Certificación de Pequeños Productores de la RSPO". Este documento, establecido y publicado por la propia RSPO, fue empleado como el criterio fundamental para contrastar de manera efectiva cada una de las prácticas y documentación de la empresa con los requerimientos explícitos del estándar. La utilización de esta lista de chequeo oficial garantizó que la evaluación se alinea rigurosamente con el marco normativo internacional, proporcionando una base objetiva, verificable y comparable para la identificación de las no conformidades y oportunidades de mejora.

4.2. Etapa 2: Realizar un plan de acción en términos Administrativos, Ambientales, Sociales de la Empresa Multipalma para la Implementación de las RSPO

Se desarrolló un conjunto de estrategias y medidas orientadas a cumplir con los requisitos de la norma RSPO, abarcando los aspectos administrativos, ambientales y sociales. Este plan se elaboró con base en los resultados obtenidos durante el diagnóstico, y se adaptó específicamente a las características de la empresa Multipalma, contemplando las particularidades de su operación y los desafíos específicos que enfrente. En esta fase, se

determinaron los recursos necesarios, los plazos de implementación y los responsables de cada tarea.

Para el desarrollo del objetivo 2 se describen las siguientes actividades:

4.2.1 Evaluación de brechas y desarrollo de un plan de acción

- Se realizó una revisión detallada de los requisitos de la RSPO y comparación con las prácticas actuales de la empresa.
- se realizó una evaluación donde se identificaron las áreas de la empresa que no están cumpliendo con los requisitos de la RSPO.
- Se desarrolló un plan de acción para las actividades específicas, donde se asignaron plazos y asignación de recursos.

4.2.2 Implementación de medidas correctivas

- en esta actividad lo que se quiere es implementar las medidas correctivas identificadas en el plan de acción, por ejemplo, mejorar las prácticas agrícolas en la reducción de uso de agroquímicos, incentivando a una producción amigable con el medio ambiente, donde se mejore la gestión de los residuos, la protección de la biodiversidad y ecosistemas.
- Establecer un plan de seguimiento y control que asegure el cumplimiento continuo de los requisitos de la norma RSPO.

4.3. Evaluar la viabilidad económica de la norma RSPO en los procesos administrativos y productivos de la empresa Multipalma

Se analizaron los costos asociados a la implementación de la norma, incluyendo las inversiones necesarias en tecnología, formación, infraestructura y certificación. Este análisis se llevó a cabo utilizando modelos económicos de costos y beneficios, basados en estadísticas de empresas similares que hayan implementado la norma en sus procesos productivos. Se realizarán simulaciones financieras que permitirán predecir el retorno de la inversión (ROI) en el corto y largo plazo. De acuerdo con estudios realizados por la International Finance Corporation (IFC, 2021), las empresas que adoptan prácticas RSPO tienden a obtener un retorno positivo en

los primeros 3 a 5 años debido a la mejora en la eficiencia operativa, el acceso a mercados Premium y el cumplimiento con la creciente demanda global de productos sostenibles.

Para el desarrollo del objetivo 3 tiene como objetivo Realizar un análisis financiero para determinar los costos asociados a la implementación del estándar RSPO (capacitación, cambios operacionales, auditorías externas, etc.) y los beneficios esperados (mejora en la competitividad, acceso a nuevos mercados, sostenibilidad, etc.), donde la empresa decide si es viable implementar la norma RSPO en la empresa.

5. Consultoría Empresarial

5.1. Diagnóstico del estado actual en términos, Administrativos, Ambientales, Sociales De La Empresa Multipalma

La Norma RSPO (*Roundtable on Sustainable Palm Oil*) es un estándar global que promueve la producción sostenible de aceite de palma. Dada la estrecha relación entre este cultivo y los desafíos ambientales, sociales y de gestión, adoptar estos criterios se ha vuelto esencial para las empresas comprometidas con la sostenibilidad. En el caso de Multipalma, la implementación de la RSPO no solo representa una estrategia para responder a las demandas del mercado internacional, sino también una oportunidad para optimizar su gestión integral y consolidar su crecimiento a largo plazo en un sector altamente competitivo.

Para evaluar la viabilidad de adoptar la norma RSPO en Multipalma SAS, es fundamental analizar en profundidad los factores clave que influyen tanto en sus operaciones internas como en su interacción con el entorno. Este análisis permitirá determinar el grado de preparación de la empresa para cumplir con los principios y criterios de la RSPO, así como identificar las acciones necesarias para garantizar una implementación efectiva.

5.1.1 Comprensión inicial y estado actual de la empresa Multipalma

Para evaluar la viabilidad de la implementación de la RSPO, se realizó un diagnóstico exhaustivo, mediante la "Lista de Chequeo Oficial para la Certificación de Pequeños Productores de la RSPO", nos brindó una visión clara del estado actual de la empresa en términos administrativos, ambientales y sociales. Este análisis permitió identificar las fortalezas y debilidades de la empresa en estos tres pilares fundamentales, y cómo estos aspectos podrían influir en el proceso de certificación RSPO. Al entender la situación actual, será posible trazar un camino hacia la mejora continua, alineado con los requisitos de sostenibilidad.

A través de este enfoque integral y estructurado, Multipalma podrá determinar de manera precisa si es viable llevar a cabo la implementación de la RSPO en sus operaciones, considerando tanto las oportunidades como los desafíos que este proceso implica. Este análisis será clave para garantizar que la transición hacia un modelo de negocio más sostenible sea efectiva y rentable, beneficiando a la empresa y a las comunidades con las que interactúa.

Esta se desarrolló con la visita a la empresa Multipalma, en donde se realizarán las siguientes

5.1.2 Actividades

- Revisión de documentos y registros relacionados con la producción de palma
- Evaluación del cumplimiento actual de los principios y criterios de la RSPO ("Lista de Chequeo Oficial para la Certificación de Pequeños Productores de la RSPO")
- reuniones con los directivos, charlas con los líderes de cada área y trabajadores operativos, clave para comprender los procesos actuales y políticas de sostenibilidad.

Tabla 2 Registros De Producción De Palma. (histórico de registros de la empresa Multipalma)

Año	Área (ha)	Producción anual (toneladas)	Rendimiento Por ha en ton	kg/p	PPR(kg)	Racimos	Productividad día/hombre
2024	727,0	6.935	12,0	84	20,7	4,0	2 ,53
2023	727,0	15.378	26,1	183	20,3	9,0	2 ,15
2022	727,0	12.922	21 ,8	152	20,1	7,6	2 ,00
2021	727,0	16.490	27,1	190	22,4	8,5	2,28
2020	727,0	16.389	27,0	189	20,6	9,1	2 ,19
2019	727,0	15.904	24 ,3	170	19,3	8,8	2 ,02
2018	727,0	17.677	27,0	189	19,6	9,7	1,53
2017	727,0	18.703	28,4	199	19,1	10,4	1,64
2016	727,0	12.723	19,1	134	15,9	8,4	0.00
2015	727,0	14.806	22 ,1	154	18,0	8,6	0.00

Nota. Registros Multipalma

Kg/P = cantidad RFF (Racimos de fruta fresca) de kg cosechados por persona al año

PPR= peso promedio del racimo de fruta fresca

Racimos= número de racimos por palma al año

Productividad= número de toneladas que un hombre cosecha al día

5.2. Manejo Sanitario

La empresa se dedica a la producción de Racimos de Fruta Fresca (RFF) de palma, con un enfoque prioritario en la reducción de riesgos sanitarios. Para ello, implementan un Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE), una estrategia integral que tiene como base la formación continua del recurso humano. Los censadores, profesionales altamente capacitados, desempeñan un rol clave en este sistema, pues son los encargados de identificar, de manera precisa, tanto las enfermedades patológicas como las condiciones fisiogénicas o ambientales

que puedan afectar el cultivo. Además, estos expertos cuentan con el conocimiento necesario para detectar insectos plaga en todas sus etapas de desarrollo, establecer los umbrales de daño económico y aplicar las acciones de manejo adecuadas en cada situación.

El modelo de MIPE se estructura en diversas fases y técnicas que permiten una intervención oportuna y efectiva, garantizando la sanidad de los cultivos y optimizando la producción. Actualmente, la empresa implementa todos los componentes del sistema MIPE, que incluyen monitoreo constante, control biológico, manejo cultural y químico adecuado, asegurando una producción sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

- Censadores: Un equipo mixto de hombres y mujeres que reciben capacitación para la identificación de problemas sanitarios y patológicos que se pueden presentar en la plantación.
- Monitoreo: con la ayuda de quipos tecnológicos y en el caso que no lo hubiera con métodos tradicionales, se hacen los recorridos para el caso de enfermedades línea a línea palma a palma, con un rendimiento de 22 hectáreas diarias, en donde se registran los casos encontrados e identificados según sintomatología para definición de la novedad encontrada, para el caso de insectos plagas, se revisa cada 10 líneas y cada 10 palmas tratando de realizar dos muestras por hectárea, en las hojas 9, 17 o 25, y de esta manera identificar y cuantificar el número de insectos para luego realizar una evaluación que determine el tipo de control a realizar.

Análisis de información encontrada en monitoreo: una vez se recolecta la información es posible cuantificar y calcular el umbral de daño económico, en caso de insectos plagas para determinar el tipo de control, para el caso de enfermedades se toma decisión de tratamiento o eliminación de la planta.

5.3. Tipos de control

Químicos: Se emplea la aplicación controlada de sustancias químicas específicamente seleccionadas para el manejo de plagas y enfermedades. Estas sustancias son utilizadas de forma puntual y responsable, minimizando los riesgos al medio ambiente y a la salud humana, y asegurando que el control de plagas sea efectivo sin comprometer la sostenibilidad del cultivo.

Biológicos: Se hace uso de organismos vivos, como hongos entomopatógenos, que interactúan de forma natural con el sistema productivo, ayudando a controlar las poblaciones de insectos plaga. Además, se fomenta la presencia de especies hospederas que actúan como banco de especies controladoras. Este enfoque también promueve la proliferación de

polinizadores, mediante la siembra de plantas nectaríferas, que aportan beneficios tanto para la productividad de la palma como para la biodiversidad del ecosistema.

Físico: Se utilizan técnicas de captura directa e indirecta para reducir la cantidad de insectos plaga en el cultivo. Este método se basa en el uso de trampas o barreras físicas que permiten el control sin afectar a los agentes benéficos presentes en el entorno.

Mecánico: Se lleva a cabo la eliminación de plantas afectadas o no deseadas mediante el uso de herramientas manuales o maquinaria, lo que permite reducir la propagación de enfermedades o plagas sin depender exclusivamente de métodos químicos.

5.3.1 Cosecha

Para garantizar la recolección con eficiencia y calidad se establecen ciertos parámetros que permitan al equipo directivo la planeación y ejecución es por esto por lo que existe los siguientes temas:

- Censo de producción: este se realiza con en periodo de 4 meses en donde el censador identifica los estadios del racimo, en el caso de MULTIPALMA S.A.S, solo se realiza conteo de racimos negro con formación, este censo evalúa un aproximado del 5% de las palmas por cada lote y se tienen en cuenta factores como numero de racimos por palma, peso promedio del lote, con este resultado se puede realizar un presupuesto del personal y maquinaria necesario para la recolección.
- Criterios de cosecha: los criterios de cosechas son estándares que estipula la planta extractora a la que se le vende el fruto, estos plantean los siguientes criterios:
- racimo verde: son racimos sin desprendimiento y en caso de que los tengas su tonalidad es negra por fuera y pálida por dentro son racimos que no permiten la extracción del aceite por lo que son causa de penalidades.
- racimo en punto óptimo: son racimos que se encuentran en su máximo potencial y permiten la mejor tasa de extracción y peso del fruto, este debe tener al menos un desprendimiento y máximo 50 % del racimo, son de tonalidad naranja y acuoso al interior.
- racimo sobre maduro: racimos con más del 50%de desprendimiento y menos del 90% estos racimos van disminuyendo la tasa de extracción y presentan perdida en peso de la fruta
- Podrido: perdida del desprendimiento mayor del 90% con tendencia a encontrar fibras que al momento de extracción funcionan como esponjas y absorben aceite.

5.3.2 Fertilización

Para realizar una correcta fertilización la empresa implementa los planes de fertilización, estos se realizan gracias a la información que se obtienen de análisis foliares y de suelos, mediante sistema de software, y un asesor agronómico se realizan los cálculos de dosificación, en plantación el agrónomo coordina la maquinaria, dosificadores y personal para realizar la labor correctamente y según establezca el plan de nutrición, este se realiza en temporadas de ingreso de lluvias y que están sean intensas para evitar perdida por escorrentía o inundaciones.

Tabla 3 Registro y Control de fertilización de cultivo de la palma

		Ene	Feb	Mar	Ab<	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
13.8-0-30-4	369	o			146	o			39			185	o
14-4-29-4	158	o	o	o	39	o	o	o	118	o	o	o	o
16.5-4.6-	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
6-26-12-7.5	105	o	o	o	o		105		o		o	o	o
Borax	13	o	o	o	o	o		13	o	o	o	o	o
Mezcla	54	o	o	o	o	o	o	o	o	54	o	o	o

kieserita

Nota. Empresa Multipalma

La columna izquierda define las fuentes edáficas que se van aplicar, cada una con una fórmula que representa en un orden indicado los elementos de cada cual, como ejemplo la mezcla 13,8-0-30, está compuesta 18,3 kg de (N) nitrógeno por cada 100 kg de mezcla, luego separada por un guion dando el valor del fosforo (P) que para el ejemplo es 0, el tercer valor es el elemento potasio (K) y para la formula representa 30 kg por cada 100 kg de mezcla, por ultimo el cuarto elemento es Magnesio (Mg) representado con el número 4 y representa 4 kg de magnesio en 100 kg de mezcla física, este tipo de fertilizante se conoce como mezcla física y es el resultado de las formulas solicitados por el especialista en nutrición vegetal y son el resultado de análisis de suelo, foliar, y características del material vegetal o palmas, dentro de la fuentes de fertilizantes existen algunas llamadas simples y generalmente traen un solo elemento en su formulación es el caso del bórax, que debe ser aplicado en dosis mínimos y su formula comercial es 0-0-0-15 siendo este ultimo el valor de 15 kg por cada 100 kg de mezcla, siguiendo los datos de la tabla frente a cada fuente es el valor en toneladas que se deben aplicar al cultivo según la recomendación en el año, para la mezcla 18-0-30-4, se recomendaron 369 toneladas, fraccionadas en aplicaciones siguiendo el régimen de pluviometría en el mes de abril con 146

toneladas, en el mes de agosto 39 toneladas y finalizar en el mes de noviembre con 185 toneladas.

5.3.3 *Labores culturales*

5.3.3.1. Poda de Mantenimiento. Esta se realiza con un periodo promedio de 8 meses, la edad actual de la plantación exige que el número de hojas funciones por palma sea de 32 a 40 hojas garantizando un máximo de 5 anillos compuestos por 8 hojas cada uno, el encallado de las hojas se debe realizar en la calle de palera para realizar retención de humedad, desarrollo de raíz, reciclaje de nutrientes.

Plateo químico: se realizan aplicaciones de herbicidas de manera que se garantiza un plato limpio, para recolección de fruto suelto en la cosecha, este también puede realizarse de manera mecánica con implementos como la guadaña.

Control de arvenses con roto-speed y rolo: este control se realiza para mantener un área de recorrido con menor obstáculo a punto de mejorar rendimientos de cosecha, las calles de palera solo se intervienen una vez al año con fin de mantener especies nectaríferas que permitan tener un control biológico y disminuir de esta manera las aplicaciones de insecticidas para insectos plaga.

Mantenimiento de los drenajes: se realiza inspección y evaluación de la red de drenajes, una vez realizado se opta por realizar el descapote del sedimento a fin de evitar represamientos de agua que retrasen o funcionen como ambientes para el desarrollo de patógeno.

5.3.4 *Registros de prácticas ambientales*

La implementación de prácticas ambientales en la producción de palma es esencial para mitigar los impactos negativos asociados con su cultivo, como la deforestación, la pérdida de biodiversidad y la contaminación de los recursos hídricos. Adoptar prácticas responsables, tales como la conservación de bosques y ecosistemas críticos, el manejo adecuado de los suelos y el uso eficiente del agua no solo protege el medio ambiente, sino que también incrementa la productividad y la calidad de los cultivos a largo plazo. La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, mediante prácticas como la restauración de áreas degradadas y la limitación del uso de agroquímicos, se presenta como una acción clave para combatir el cambio climático y asegurar la viabilidad del sector. Además, la adopción de estas prácticas refuerza la competitividad de las empresas en un mercado global que cada vez exige más productos

sostenibles, lo que contribuye a la apertura de nuevos mercados y al cumplimiento de las normativas internacionales.

El manejo adecuado de los residuos generados en el proceso de producción de palma, como cáscaras, fibras y efluentes, juega un papel crucial en la sostenibilidad de la industria. Estos residuos pueden transformarse en recursos valiosos, como biogás o fertilizantes orgánicos, lo que no solo reduce la contaminación, sino que fomenta una economía circular dentro del sector. Este enfoque también reduce la dependencia de insumos externos, contribuyendo a la eficiencia económica. A su vez, cumplir con los estándares ambientales de normas como la RSPO (Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible) no solo mejora la reputación de la empresa, sino que también incrementa la demanda de productos certificados. De esta manera, las prácticas ambientales responsables no solo abordan los desafíos ecológicos, sino que también ofrecen una ventaja estratégica para las empresas al fortalecer su competitividad y sostenibilidad a largo plazo.

5.3.5 Prácticas ambientales que se realiza en la empresa Multipalma

- Se cuenta con plan de manejo de especies invasoras.
- Se realiza trazabilidad y registro de los productos químicos utilizados en campo pesticidas (incluidos los ingredientes activos utilizados y su LD50, el área tratada, la cantidad de ingredientes activos aplicados por hectárea y el número de aplicaciones).
- El personal que manipula sustancias químicas cuenta con curso de manejo de agroquímicos o pesticidas.
- El almacenamiento de todos los productos químicos se realiza de acuerdo con la normatividad, contamos con bodega (techada, con piso, encierro, con ventilación, dique de contención y trampa para control y recolección de derrames).
- Se realiza disposición final de residuos ordinarios, especiales y peligrosos, además contamos con los certificados de disposición final realizados.
- La empresa no realiza quemas para el control de plagas, enfermedades.
- En la empresa se reglamenta la política ambiental (Prohibición de caza, pesca, tala, quema).
- Contamos con mapas de aptitud del suelo, los cuales certifican las siembras existentes en zonas autorizadas según la frontera agrícola y la no existencia de nuevas siembras en terrenos empinados.
- Manejo integral de residuos (Clasificación, almacenamiento y disposición final).

- Se realiza aprovechamiento de material reciclable.
- Implementamos el PUEAA (Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua), el cual incluye el acceso al agua potable para los trabajadores.
- Implementamos el PROURE (Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía) el cual incluye el registro de los consumos de energía, y combustibles fósiles, diagnóstico de redes de distribución eléctrica en instalaciones de la empresa.
- Se lleva la trazabilidad de consumo de combustibles fósiles. Por medio de formato para calculadora PalmGHG.
- Multipalma cuenta e implementa con el plan de ayudas mutuas para prevención o atención en caso de incendios forestales en la zona de influencia.
- Respetamos las rondas hídricas, no realizamos aplicación de agroquímicos en las franjas señalizadas para garantizar la protección de la fauna, los ecosistemas y el recurso hídrico.

5.3.6 Registros de prácticas sociales

Las prácticas sociales en la producción de palma son fundamentales para garantizar que las actividades agrícolas no solo sean sostenibles desde el punto de vista ambiental, sino también para mejorar la calidad de vida de las comunidades locales. El cultivo de palma, cuando no se maneja adecuadamente, puede generar conflictos sociales, como el desplazamiento de comunidades, la falta de acceso a tierras o la explotación laboral. Adoptar prácticas sociales responsables, como el respeto a los derechos humanos, la mejora de las condiciones laborales y el fortalecimiento de la relación con las comunidades cercanas, contribuye a prevenir estos problemas y fomenta un ambiente de cooperación y desarrollo. Además, el trabajo digno y el empoderamiento de las personas que trabajan en las plantaciones mejora la productividad y genera un entorno más justo y equitativo.

Asimismo, la implementación de prácticas sociales dentro de la producción de palma fortalece la reputación de las empresas en el mercado, ya que los consumidores valoran cada vez más las marcas comprometidas con el bienestar social. Esto se logra mediante la creación de oportunidades económicas para las comunidades, la promoción de la educación y la salud, así como el respeto a los derechos laborales, garantizando una distribución equitativa de los beneficios generados por la actividad. Al adoptar estos enfoques, las empresas productoras de palma no solo cumplen con las normativas internacionales, sino que también contribuyen al

desarrollo socioeconómico de la región, creando un modelo de negocio inclusivo y ético que favorece a todos los involucrados.

Multipalma como empresa está comprometida en contribuir en el bienestar laboral de su población colaboradora, promoviendo la prevención de accidentes y enfermedades laborales, brindando ambientes laborales sanos, con el fin de reducir las tasas de accidentalidad y los índices de ausentismo. En la actualidad cuenta con una calificación del 92% de cumplimiento auditado y certificado por la ARL equidad seguros, referente a los estándares mínimos del SG-SST según la resolución 0312 del 2019 emitida por el Ministerio de trabajo.

Aspectos que se cumplen como empresa:

- Respetar y cumplir la legislación nacional referente al ámbito laboral.
- Refleja con transparencia toda transacción en ejercicio de su funcionamiento o desarrollo de su actividad económica.
- Se realiza inducción por cada una de las áreas que lideran los procesos de la empresa a todo personal que ingrese a realizar labores.
- Se entrega dotación a todo el personal colaborador de la empresa según los periodos establecidos legalmente.
- Se entrega elementos de protección personal según perfil del cargo y actividades a realizar.
- Se tiene contemplado una matriz de capacitaciones en temas de interés SST para el 100% de los trabajadores.
- Se cuenta con un sistema de prevención, preparación y respuesta ante una emergencia.
- Se realizan exámenes ocupacionales de ingreso, periódicos y de egreso.
- Se implementan medidas control en la fuente, medio y individuo.
- Se implementa el procedimiento de PQRS, disponible a todo el personal de Multipalma y a nuestras comunidades.
- Se brindan beneficios como salario emocional, alojamiento, alimentación, wifi, áreas de entretenimiento.
- Generar empleo a la comunidad del área de influencia sin discriminación.
- Se maneja un ambiente de trabajo agradable.
- Se ajusta salarios justos en el aumento del año 2024.
- Se implementa entrega de desprendibles de devengo a los colaboradores de la empresa.
- Se envía al correo de cada colaborador el desprendible del pago total a consignar.
- La empresa suministra todo lo necesario para realizar las labores.

- La empresa está comprometida y con la disponibilidad de dar información necesaria que requieran los trabajadores.

Toda esta información se encuentra respaldada con formatos y registro fotográfico utilizado en la empresa y reposa en el anexo 1.

5.4. Evaluación de Cumplimiento RSPO y Propuesta de Plan de Acción para Multipalma

En la empresa Multipalma se realizó un diagnóstico exhaustivo ("Lista de Chequeo Oficial para la Certificación de Pequeños Productores de la RSPO") de su operación en relación con los 7 principios de la norma RSPO (Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible). En este análisis, evaluamos los procesos y prácticas productivas con el fin de determinar el grado de cumplimiento de los principios fundamentales establecidos por la norma, tales como la gestión ambiental, el respeto a los derechos laborales y las comunidades locales, la transparencia, y el compromiso con la mejora continua.

Según los resultados obtenidos del diagnóstico, identificamos áreas de mejora en ciertos aspectos clave de la operación. A partir de esta evaluación, la empresa se comprometió a desarrollar un plan de acción específico para abordar las fallas y optimizar aquellos procesos que no se alinean completamente con los estándares de sostenibilidad de la RSPO.

Este diagnóstico fue la base para monitorear el cumplimiento de las normativas y para asegurar que se logren los estándares deseados en cada uno de los aspectos evaluados. Además, este proceso nos proporcionó evidencia clave sobre la viabilidad de la aplicación integral de la norma RSPO dentro de las operaciones de Multipalma, permitiendo una toma de decisiones fundamentadas sobre la viabilidad de la implementación total o parcial de los principios de sostenibilidad en el futuro cercano.

Parámetros de calificación de implementación de la norma RSPO

En el marco de la evaluación de los principios y criterios de la Norma RSPO, es fundamental contar con un sistema de calificación estandarizado que permita medir de manera objetiva el nivel de implementación. Para ello, en este estudio se adopta la escala de calificación presentada en la **Tabla 6**. Esta herramienta categoriza el desempeño en seis estados posibles, desde el "No cumplimiento" (0%) hasta el "Cumple Satisfactoriamente" (100%), pasando por grados intermedios de implementación. Los porcentajes asignados a cada nivel (0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%) reflejan de forma proporcional el grado de cumplimiento alcanzado respecto al ideal definido por la norma. Por ejemplo, un "Cumplimiento Parcial" (40%) indica que solo se ha implementado una parte del criterio, con riesgos pendientes, mientras que un "Alto grado de

cumplimiento" (80%) señala que se cumple consistentemente, con solo observaciones menores. Este sistema, creado por Fedepalma como guía para el sector palmicultor colombiano, proporciona una métrica clara y cuantificable que facilita la identificación de fortalezas y oportunidades de mejora en el proceso de certificación de sostenibilidad.

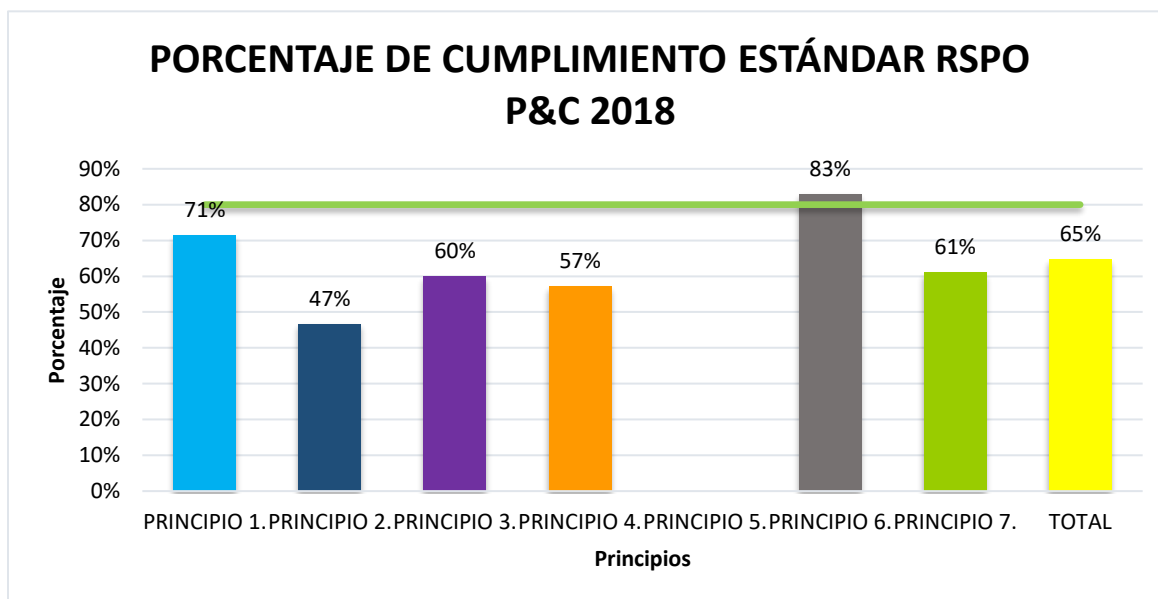
Tabla 4 Calificación de implementación de la Norma RSPO

PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN				
ESTADO	SIGLA	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE	%
No cumplimiento	NC	No cumple / No existe evidencia	0	0%
Bajo grado de cumplimiento	BC	Se cumple muy pocas veces / Existe poca evidencia / Observación en indicador crítico	1	20%
Cumplimiento Parcial	CP	Cumple parcialmente con riesgo de generar no conformidad / Observación en indicador menor	2	40%
Mediano cumplimiento	CM	Se cumple la mayoría de las veces / Existe evidencia parcial	3	60%
Alto grado de cumplimiento	AC	Se cumple / Existe buena evidencia / Observaciones mínimas	4	80%
Cumple Satisfactoriamente	CS	Siempre se cumple / Existe total evidencia	5	100%
No Aplica	N/A	No aplica para la empresa	0	0%

Nota. Resultados Generales de los 7 principios de la norma RSPO aplicado a la empresa Multipalma.

Esta tabla presenta el Porcentaje de Cumplimiento del Estándar RSPO (Mesa Redonda sobre el Aceite de Palma Sostenible) correspondiente a sus Principios y Criterios (P&C) de la versión 2018. Los datos reflejan el nivel de adherencia general a cada uno de los siete principios fundamentales del estándar, así como el porcentaje total de cumplimiento agregado. Como se visualiza, el cumplimiento varía significativamente entre los distintos principios, con el Principio 5 mostrando el nivel más alto (83%) y el Principio 2 el más bajo (47%). El porcentaje de cumplimiento total alcanzado es del 65%, lo que indica el progreso general y al mismo tiempo resalta áreas críticas que requieren mayor atención y mejora continua para alcanzar la certificación completa.

Figura 4 *Porcentaje de cumplimiento de los principios de la norma RSPO en la empresa Multipalma*



5.4.1 Principio 1: Comportamiento ético y transparente. Cumplimiento del 71%

El principio 1, relacionado generalmente con la gestión de tierras y la preservación de los derechos territoriales de las comunidades locales y trabajadores, muestra un cumplimiento del 71%. Si bien este porcentaje es relativamente alto, sigue estando por debajo del 80% mínimo. Esto nos dice que la empresa debe enfocarse en mejorar la trazabilidad de las tierras utilizadas, asegurarse de que las comunidades locales no sufran desplazamientos forzosos y reforzar los mecanismos de consulta y consentimiento libre, previo e informado (CLPI) con las comunidades. Un 71% indica que hay áreas que necesitan mayor transparencia y control en la gestión de estos temas, especialmente en cuanto a la obtención de permisos y la resolución de disputas.

Para contrastar el desempeño de Multipalma SAS (71% en el Principio 1 de RSPO) con una empresa certificada, podemos analizar el caso de Palmas del Cesar S.A., ubicada en el departamento del Cesar, la cual alcanza un 89% de cumplimiento en el mismo principio. Esta empresa destaca por su sistema de trazabilidad geo-referenciada en colaboración con el IGAC, garantizando títulos legales sin conflictos con territorios étnicos o áreas protegidas. Además, ha implementado protocolos robustos de consentimiento libre, previo e informado (CLPI), incluyendo mesas de diálogo permanente con comunidades y un comité de quejas para resolver conflictos. Su éxito radica en la transparencia en la documentación de tierras, la capacitación en CLPI con apoyo de ONGs y mecanismos de monitoreo participativo. Multipalma SAS podría

fortalecer su desempeño adoptando estrategias similares, especialmente en la regularización de permisos, la consulta previa estructurada y la resolución de disputas, para alcanzar el estándar mínimo del 80%.

5.4.2 Principio 2: Operaciones legales y respeto a los derechos Cumplimiento del 47%

El principio 2, que generalmente aboga por el respeto a los derechos laborales, incluyendo la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores, presenta una baja tasa de cumplimiento del 47%. Este es un área crítica, ya que está directamente vinculada con el trato digno hacia los empleados y la implementación de prácticas laborales seguras. La baja puntuación indica que la empresa probablemente no ha implementado de manera efectiva políticas de salud y seguridad en el trabajo, condiciones laborales adecuadas o sistemas de monitoreo de condiciones laborales. Para cumplir con este principio, la empresa debe fortalecer su enfoque en la seguridad, la prevención de accidentes, la formación constante y las condiciones de trabajo, cumpliendo con las normativas laborales locales e internacionales.

El bajo cumplimiento del 47% en el Principio 2 de Multipalma SAS contrasta significativamente con el caso de **DAABON Organic S.A.**, empresa colombiana certificada RSPO que alcanza un 88% en este criterio. DAABON ha implementado un robusto Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), alineado con la Resolución 0312 de 2019 y estándares OIT, que incluye capacitaciones mensuales en prevención de riesgos, dotación completa de EPP y protocolos para trabajos de alto riesgo. Adicionalmente, garantiza condiciones laborales dignas con salarios superiores al mínimo, beneficios como bonos de alimentación y transporte, así como programas de bienestar integral (pausas activas, atención psicológica). Un diferencial clave es su enfoque participativo: cuenta con comités de Convivencia Laboral y COPASST activos, además de mantener diálogo permanente con sindicatos como SINTRAPALMA. Frente a este referente, Multipalma SAS evidencia brechas críticas, particularmente en la falta de un SG-SST estructurado, baja inversión en capacitación continua (DAABON destina 5% de su nómina anual a formación) y ausencia de mecanismos sólidos de participación laboral. Para cerrar esta brecha, se recomienda a Multipalma desarrollar un plan de acción en SST con metas medibles (ej. reducir 30% los accidentes anuales), establecer alianzas con el SENA o ARL para capacitaciones certificadas, e implementar encuestas anónimas que permitan diagnosticar riesgos psicosociales. Estos ajustes, basados en las mejores prácticas de DAABON (documentadas en sus informes de sostenibilidad 2023 y auditorías RSPO públicas), podrían elevar sustancialmente el cumplimiento del Principio 2.

5.4.3 Principio 3: Optimizar productividad, eficiencia, impactos positivos y resiliencia

Cumplimiento del 60%

El principio 3 se centra en la responsabilidad ambiental y la preservación de la biodiversidad. Con un cumplimiento del 60%, la empresa parece no estar alcanzando los estándares adecuados en términos de gestión ambiental. Esto podría incluir la deforestación ilegal, el uso insostenible de los recursos naturales o la falta de estrategias claras de restauración ecológica y protección de la biodiversidad. Es esencial que la empresa adopte medidas más robustas para mitigar el impacto ambiental de sus operaciones, asegurando el cumplimiento de la legislación ambiental y fomentando iniciativas de restauración y conservación de hábitats críticos.

El cumplimiento del 60% en el Principio 3 (responsabilidad ambiental) por parte de Multipalma SAS muestra importantes oportunidades de mejora en materia de conservación de biodiversidad y manejo sostenible de recursos, particularmente cuando se compara con el desempeño de empresas colombianas certificadas RSPO como Aceites S.A., que alcanza un 92% de cumplimiento. Esta última empresa ha implementado estrategias ambientales robustas que incluyen un plan de conservación de biodiversidad desarrollado con el Instituto Humboldt, estableciendo corredores ecológicos y programas de restauración que han permitido recuperar más de 1.200 hectáreas de bosque, además de utilizar sistemas de trazabilidad satelital con el IDEAM para garantizar cero deforestaciones en sus operaciones. Otro aspecto destacable es su reducción del 40% en uso de agroquímicos mediante técnicas de agricultura de precisión. Para alcanzar estándares similares, Multipalma SAS podría implementar acciones concretas como desarrollar diagnósticos de biodiversidad con apoyo de universidades locales, iniciar proyectos de restauración en zonas críticas e incorporar tecnologías de monitoreo ambiental como drones para prevención de incendios, medidas que no solo mejorarían su puntuación en el Principio 3 sino que fortalecerían su sostenibilidad ambiental a largo plazo, tal como lo demuestran los resultados documentados en los informes de sostenibilidad 2023 de Aceites S.A. y las auditorías públicas disponibles en la plataforma RSPO.

5.4.4 Principio 4: Respeto a la comunidad y los derechos humanos y prestación de beneficios

Cumplimiento del 57%

El principio 4 trata de la transparencia en las operaciones y la divulgación de información. Con un cumplimiento de solo el 57%, está claro que la empresa aún no ha establecido

mecanismos adecuados para garantizar la transparencia, lo que podría incluir la falta de divulgación pública de información relevante sobre el origen de los productos, las prácticas de cultivo, o la falta de una plataforma accesible para la consulta pública. La mejora en la transparencia es fundamental, y la empresa necesita fortalecer su sistema de comunicación con los stakeholders, proporcionando datos precisos, verificables y accesibles sobre sus operaciones y el impacto de sus actividades.

El cumplimiento del 57% en el Principio 4 por parte de Multipalma SAS evidencia limitaciones significativas en transparencia operativa y divulgación de información, situación que contrasta con el desempeño de empresas como **Palmas de Curvaradó S.A.** (certificada RSPO), la cual alcanza un 91% en este criterio. Esta última empresa ha implementado un sistema integral de transparencia que incluye: (1) publicación trimestral de informes detallados sobre el origen de sus materias primas, huella de carbono y relaciones con comunidades en su portal web; (2) plataformas digitales interactivas donde los stakeholders pueden consultar mapas geo-referenciados de sus cultivos y áreas de conservación; y (3) procesos de verificación independiente por parte de terceros (como Rainforest Alliance). Adicionalmente, mantiene mesas de diálogo permanente con ONGs locales y autoridades ambientales para validar la calidad de la información publicada. Para alcanzar estándares similares, Multipalma SAS debería priorizar la creación de un portal de transparencia con datos auditables sobre su cadena de suministro, implementar mecanismos de verificación externa, y establecer protocolos claros para la divulgación proactiva de información crítica, siguiendo el modelo de Palmas de Curvaradó cuyos resultados están documentados en sus informes de sostenibilidad y en el sistema de monitoreo RSPO. Estas acciones no solo mejorarían su puntuación, sino que fortalecerían la confianza con inversionistas, comunidades y organismos de control.

5.4.5 Principio 6: Respeto a los derechos de los laborales y trabajo seguro condiciones Cumplimiento del 83%

El principio 6 tiene el mejor desempeño con un 83%, lo que sugiere que la empresa ha hecho avances significativos en la gestión de la cadena de suministro y la trazabilidad de los productos. Esto es un punto positivo, ya que indica que se está logrando una adecuada trazabilidad de las materias primas utilizadas, reduciendo riesgos y aumentando la responsabilidad en la cadena de suministro. Sin embargo, la empresa aún debe mantener y optimizar estos procesos para garantizar que todos los eslabones de la cadena estén alineados con los estándares de sostenibilidad.

El cumplimiento del 83% en el Principio 6 por parte de Multipalma SAS demuestra un avance significativo en la gestión de la cadena de suministro y trazabilidad de productos, situándose cerca de los estándares de empresas líderes como **Indupalma S.A.**, certificada RSPO y reconocida como referente nacional con un 95% de cumplimiento en este principio. Indupalma ha implementado un sistema integral de trazabilidad que combina tecnología blockchain para rastreo en tiempo real de sus materias primas desde el cultivo hasta el consumidor final, junto con auditorías periódicas a proveedores y alianzas estratégicas con Fedepalma para capacitar a pequeños productores en buenas prácticas agrícolas. Aunque Multipalma muestra un desempeño destacable (superior al promedio nacional), podría optimizar sus procesos adoptando tecnologías digitales para el monitoreo de su cadena de suministro, fortaleciendo los programas de acompañamiento a proveedores (como hace Indupalma a través de su Escuela de Agricultura Sostenible) y estableciendo indicadores más robustos para medir impactos sociales y ambientales a lo largo de toda la cadena. Los resultados de Indupalma, documentados en sus memorias de sostenibilidad y verificados por auditorías RSPO, evidencian que incluso con altos niveles de cumplimiento, la mejora continua es posible mediante innovación tecnológica y colaboración sectorial, aspectos que Multipalma podría incorporar para alcanzar la excelencia operativa en este principio.

5.4.6 Principio 7: Protección, conservación y mejora de los ecosistemas y el medio ambiente. Cumplimiento del 61%

El principio 7, que se refiere a la mejora continua y el cumplimiento de los estándares, muestra un cumplimiento del 61%. Este porcentaje sugiere que la empresa no está cumpliendo de manera consistente con la mejora continua de sus prácticas, lo que podría reflejar deficiencias en el sistema de auditoría interna, el seguimiento de las acciones correctivas y la evaluación de su desempeño ambiental y social. Se espera que la empresa implemente procesos de evaluación más sólidos, con sistemas de retroalimentación que les permitan abordar cualquier desviación de manera eficaz.

En general, la empresa debe concentrarse en mejorar su cumplimiento en los principios clave que se encuentran por debajo del 80%, como los principios 2, 3, 4 y 7, que son fundamentales para garantizar la responsabilidad social, laboral, ambiental y la gestión transparente.

El cumplimiento del 61% en el Principio 7 por parte de Multipalma SAS, relacionado con la mejora continua y el cumplimiento de estándares, revela oportunidades significativas de

optimización cuando se compara con el desempeño de empresas como **Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.** (certificada RSPO), que alcanza un 89% en este criterio. Esta última empresa ha implementado un sistema robusto de mejora continua que incluye: auditorías internas bimestrales con metodologías PDCA (Plan-Do-Check-Act), una plataforma digital para el registro y seguimiento de acciones correctivas en tiempo real, y alianzas con el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) para evaluar anualmente su desempeño socioambiental mediante indicadores estandarizados. Además, Bucarelia ha desarrollado un programa de incentivos para empleados que proponen mejoras en procesos sostenibles, logrando reducir en un 25% sus no conformidades anuales. Para alcanzar este nivel de excelencia, Multipalma SAS debería fortalecer sus mecanismos de evaluación periódica mediante la implementación de sistemas digitales de gestión, establecer alianzas con entidades técnicas para validar sus avances, y crear comités interdisciplinarios que monitoreen el cierre efectivo de brechas identificadas, siguiendo el modelo de Bucarelia cuyos resultados están documentados en sus informes de gestión y verificados por auditorías RSPO independientes. Este enfoque permitiría a Multipalma no sólo mejorar su puntuación actual sino institucionalizar una cultura de calidad y sostenibilidad alineada con los mejores estándares internacionales del sector palmero.

5.5. Evaluación Detallada del Principio 1: Comportamiento Ético y Transparente

El análisis de los resultados del principio 1 de la norma RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil), reveló áreas clave para la mejora continua y la implementación de medidas que refuercen la sostenibilidad y la transparencia en las operaciones. En cuanto a las variables a mejorar, es fundamental que la empresa mantenga un registro adecuado de las solicitudes de información y sus respuestas, lo que garantizaría una mayor transparencia y responsabilidad en la comunicación con las partes interesadas. Además, la gestión de quejas y reclamos debe ser más estructurada, con un enfoque claro en la documentación y el seguimiento de estos. Los procedimientos de consulta y comunicación deben ser no solo accesibles, sino también explicados y entendidos por todas las partes interesadas, lo que ayudará a fomentar la confianza y a mejorar la relación con las comunidades locales, los trabajadores y otros grupos involucrados en la cadena de suministro.

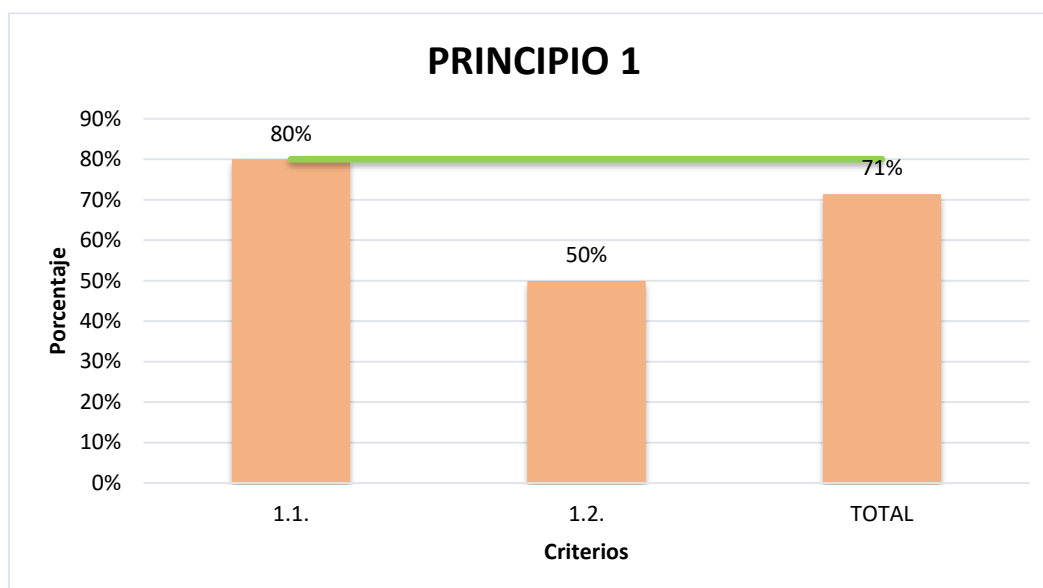
Por otro lado, las variables a crear implican la necesidad de desarrollar e implementar planes más específicos y detallados en cuanto a la gestión de impactos sociales y ambientales, particularmente mediante evaluaciones de impacto ambiental y social (EIAS) realizadas por empresas acreditadas por la RSPO. Es crucial también que la empresa establezca plan de

prevención y reducción de la contaminación, así como planes de mejora continua que impulsen una cultura de sostenibilidad. La creación de políticas anticorrupción y de conducta ética, que se implementen de manera efectiva tanto en las operaciones internas como en las relaciones comerciales, es esencial para asegurar prácticas responsables y justas en todo el proceso productivo. Finalmente, se debe implementar un sistema robusto para monitorear el cumplimiento de estas políticas y procedimientos, garantizando así que la empresa no solo se ajuste a los estándares de la RSPO, sino que también sean proactivas en la mejora constante de sus prácticas.

Para mejorar los procesos y garantizar una gestión eficiente, es fundamental mantener un registro detallado de las solicitudes de información y sus respectivas respuestas, asegurando así un seguimiento adecuado y transparente. Además, es importante documentar con precisión los detalles de los reclamos y quejas, lo que permitirá analizar y resolver las situaciones de manera oportuna y efectiva. Asimismo, los procedimientos de consulta y comunicación deben estar debidamente documentados, divulgados e implementados, facilitando su acceso y comprensión para todas las partes interesadas, lo que contribuirá a una comunicación clara y eficaz en todos los niveles.

Para fortalecer la gestión empresarial y garantizar prácticas sostenibles y éticas, es necesario crear planes y evaluaciones de impacto social y ambiental (EIAS) en colaboración con empresas acreditadas por la RSPO, asegurando así un enfoque responsable en las operaciones. Además, se deben implementar planes de prevención y reducción de la contaminación, junto con un plan de mejora continua que permita optimizar los procesos de manera sostenible. Asimismo, es fundamental establecer una política anticorrupción clara, acompañada de una política de conducta ética que regule tanto las operaciones internas como las actividades comerciales, los procesos de reclutamiento y los contratos. Para garantizar el cumplimiento de estas medidas, se debe desarrollar un sistema de monitoreo que evalúe y asegure la adherencia a estas prácticas en todas las actividades de la empresa.

Figura 5 Resultados de evaluación de porcentaje de cumplimiento del principio 1 de la norma RSPO de la empresa Multipalma



5.6. Evaluación Detallada del Principio(Principio 2.)

El análisis de los resultados del principio 2 de la norma RSPO resalta la importancia de garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y la creación de sistemas robustos para monitorear y asegurar dicho cumplimiento. Las variables para mejorar subrayan la necesidad de que la empresa establezca sistemas documentados que faciliten el seguimiento y la comprobación del cumplimiento legal en todas las fases de su operación. Esto incluye la gestión de listas de requisitos, pruebas de cumplimiento y la validación de las terceras partes contratadas, así como los proveedores de servicios involucrados en la cadena de suministro. Además, la norma refuerza el compromiso con la erradicación de prácticas laborales inaceptables como el trabajo infantil, el trabajo forzoso y el tráfico de mano de obra, estableciendo la obligación de proteger a los trabajadores jóvenes mediante cláusulas específicas en sus contratos.

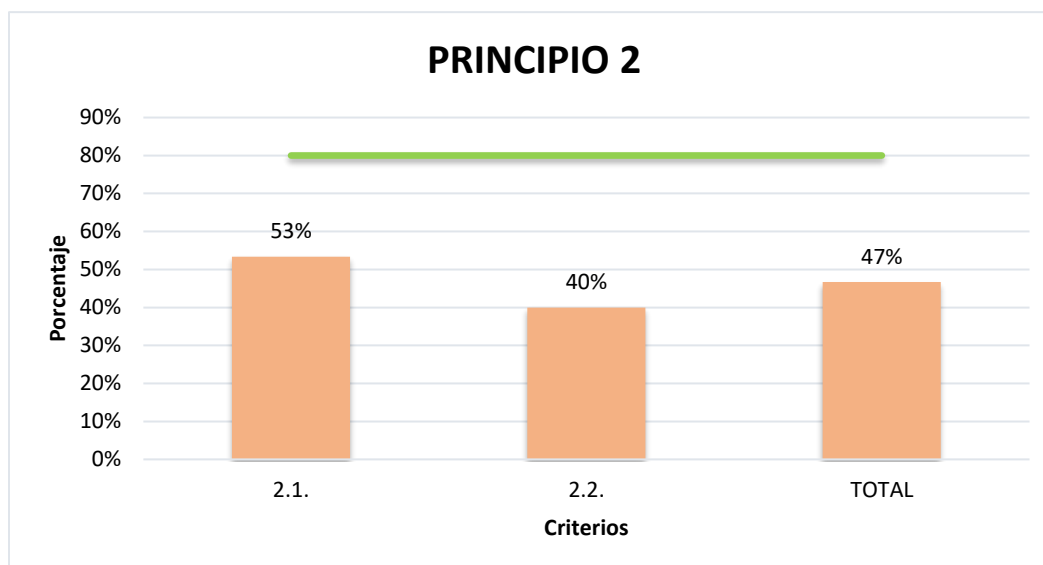
Por otro lado, las variables a crear apuntan a la necesidad de un enfoque más riguroso y transparente en cuanto a la venta de los Productos (RFF), exigiendo pruebas detalladas que aseguren la legalidad y la trazabilidad de dichos productos. Es fundamental que la empresa proporcione información precisa sobre la localización geográfica del origen de los (RFF), lo que no solo facilita el cumplimiento de la normativa, sino que también contribuye a la sostenibilidad y la transparencia de la cadena de suministro. Además, la empresa debe demostrar prueba de

propiedad o derecho sobre las plantaciones y operaciones de comercialización, lo cual incluye la presentación de licencias válidas o la pertenencia a cooperativas que cuenten con los permisos necesarios para la venta de RFF. Estas medidas garantizan que todas las operaciones se realicen dentro de un marco legal y ético, alineado con los principios de la RSPO.

Para garantizar el cumplimiento normativo y promover prácticas empresariales responsables, es esencial cumplir con todos los requisitos legales aplicables en cada área de operación. Esto incluye implementar un sistema documentado que asegure el cumplimiento legal mediante listas de verificación, pruebas de conformidad y la evaluación de terceras partes contratadas, así como de proveedores de servicios. Además, la empresa debe prohibir categóricamente el trabajo infantil, el trabajo forzoso y el tráfico de mano de obra, asegurando condiciones laborales éticas y legales. En caso de emplear a trabajadores jóvenes, sus contratos deben incluir una cláusula específica que garantice su protección y el respeto a sus derechos. Estas medidas fortalecen la integridad operativa y demuestran un compromiso con la responsabilidad social y legal.

Para garantizar la venta de RFF (Recursos Forestales y Frutos) de manera transparente y conforme a la normativa, es necesario cumplir con las pruebas establecidas en los procedimientos correspondientes. Asimismo, se debe proporcionar información clara y verificable sobre la localización geográfica del origen de los RFF, asegurando su trazabilidad. Además, se requiere presentar prueba de propiedad o del derecho legal sobre los recursos, ya sea mediante documentación oficial o acuerdos válidos. En los casos aplicables, también es indispensable contar con una licencia vigente de plantación, operación o comercialización, o demostrar que se forma parte de una cooperativa autorizada que permita la venta de RFF, garantizando así el cumplimiento de los requisitos legales y operativos.

Figura 6 Resultados de evaluación de porcentaje de cumplimiento del principio 2 de la norma RSPO de la empresa Multipalma



Nota. Empresa Multipalma

5.7. Evaluación Detallada del Principio. (Principio 3.) Que Tiene Como Objetivo Tener Una Prosperidad, Sector Competitivo, Resiliente Y Sostenible

El análisis de los resultados del principio 3 de la norma RSPO destaca la importancia de una gestión estratégica y planificada a largo plazo, así como la necesidad de una vigilancia constante para mejorar las prácticas y cumplir con los estándares establecidos. Las variables a mejorar indican que la empresa debe contar con un plan de negocios documentado con una proyección mínima de tres años, lo cual permitirá establecer metas claras, asignar recursos adecuados y monitorear los avances de manera eficiente. Además, es fundamental que exista un sistema de monitoreo que permita registrar y evaluar las medidas adoptadas para cumplir con los requisitos de sostenibilidad, garantizando que las acciones correctivas sean efectivas. La implementación de un plan de mejora continua es esencial para asegurar que la empresa no solo cumpla con los estándares, sino que también busquen innovar y optimizar constantemente sus procesos. El requisito de presentar informes anuales al Secretariado de la RSPO utilizando una plantilla estandarizada de indicadores métricos asegura que haya transparencia en la medición del desempeño.

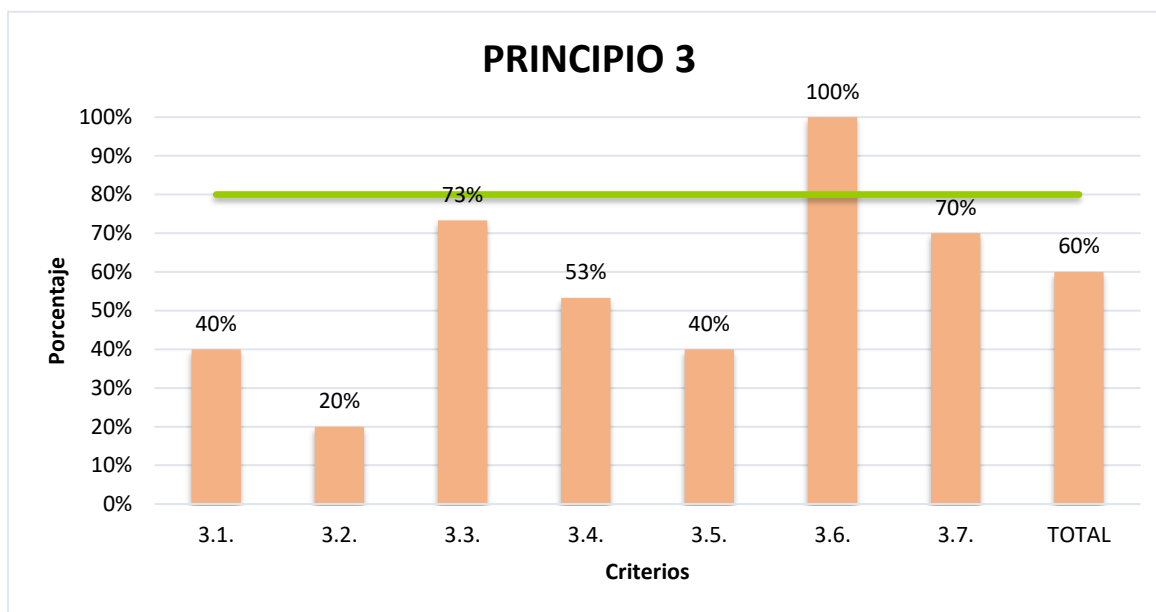
Por otro lado, las variables a crear subrayan la necesidad de una planificación más detallada y un enfoque a largo plazo para la sostenibilidad. La creación de un programa de replantación anual proyectado por al menos cinco años con revisiones anuales es crucial para

garantizar la renovación constante de las plantaciones y minimizar los impactos negativos en el medio ambiente. Este programa debe ser parte integral de un sistema más amplio de mejora continua que sea documentado y evaluado anualmente, proporcionando datos valiosos que puedan ser utilizados para ajustar las estrategias y mejorar la eficiencia. Además, la implementación de un mecanismo robusto para monitorear las medidas adoptadas es fundamental para asegurar que las acciones de mejora no solo se planifiquen, sino que también se lleven a cabo de manera efectiva y se ajusten en caso de ser necesario. En conjunto, estas medidas ayudan a la empresa a alcanzar una sostenibilidad real y a mantener un ciclo de mejora constante que cumpla con los principios de la RSPO.

Para fortalecer la gestión empresarial y garantizar el cumplimiento de los estándares requeridos, es fundamental contar con un plan de negocios documentado que abarque un período mínimo de tres años, el cual sirva como guía estratégica para el desarrollo sostenible de las operaciones. Además, se deben mantener registros detallados del monitoreo realizado y de las medidas implementadas, asegurando así la transparencia y la trazabilidad de las acciones tomadas. La implementación de un plan de mejora continua es clave para optimizar procesos y alcanzar los objetivos establecidos, promoviendo la eficiencia y la adaptabilidad. Como parte integral de este proceso, se requiere la presentación de informes anuales al Secretariado de la RSPO, utilizando la plantilla de indicadores métricos establecida por dicha organización, lo que permite evaluar el progreso y demostrar el compromiso con las prácticas sostenibles y responsables.

Para asegurar una gestión sostenible y alineada con los estándares requeridos, es necesario disponer de un programa de replantación anual proyectado como mínimo para cinco años, sujeto a revisiones periódicas cada año que permitan ajustar las estrategias según los resultados obtenidos. Paralelamente, se debe implementar un sistema de mejora continua que sea documentado y presentado anualmente al Secretariado de la RSPO, utilizando para ello la plantilla de indicadores métricos establecida por esta organización, lo que garantiza la transparencia y el seguimiento del progreso. Adicionalmente, es fundamental establecer un mecanismo eficaz para monitorear las medidas adoptadas, asegurando así su correcta ejecución y permitiendo la identificación oportuna de áreas de mejora para mantener un desempeño óptimo en todas las operaciones.

Figura 7 Resultados de evaluación de porcentaje de cumplimiento del principio 3 de la norma RSPO de la empresa Multipalma



Nota. Empresa Multipalma

5.8. Evaluación Detallada del Principio (Principio 4.)

El análisis de los resultados del principio 4 de la norma RSPO destaca el enfoque central en el respeto y la protección de los derechos legales de las comunidades locales, así como la importancia de la resolución de conflictos de manera transparente y colaborativa. Las variables a mejorar ponen de manifiesto la necesidad de establecer mecanismos claros y accesibles para resolver disputas de manera oportuna, asegurando que todas las partes involucradas, incluyendo a las comunidades afectadas, tengan la posibilidad de participar activamente en la solución de problemas. Esto incluye la implementación de procedimientos que garanticen el anonimato de las partes involucradas, de manera que se protejan sus derechos y seguridad. Además, la norma resalta la importancia de contar con asesoramiento independiente, ya sea jurídico o técnico, para garantizar que las decisiones tomadas durante el proceso de consulta y negociación sean imparciales y respeten los derechos de las comunidades. Un aspecto fundamental es la documentación de la propiedad legal de las tierras y la implementación de acuerdos negociados, los cuales deben ser revisados anualmente para asegurar que se cumplan de acuerdo con lo acordado. También se subraya la necesidad de procedimientos claros para identificar los derechos legales de las comunidades, incluso aquellos no formalizados por escritos, y para garantizar la compensación justa en caso de expropiaciones o adquisición de tierras.

Por otro lado, las variables a crear sugieren un enfoque proactivo en el desarrollo de la comunidad, basado en los resultados de las consultas participativas. Es crucial que toda la información relevante esté disponible en formatos comprensibles para todos, incluidos los analfabetos, y en lenguajes apropiados para asegurar que las comunidades afectadas tengan acceso a la información necesaria para tomar decisiones informadas. Además, el principio de "consentimiento libre, previo e informado" (CLPI) debe ser implementado de manera integral en todos los desarrollos de palma aceitera, respetando los derechos legales y consuetudinarios de las comunidades sobre sus tierras y recursos. La evidencia de que las comunidades pueden decir "no" a las operaciones propuestas y de que tienen acceso a asesoramiento independiente, sin influencia del proponente del proyecto, es esencial para garantizar un proceso justo y transparente. La creación de mecanismos para que las comunidades estén representadas a través de sus propias instituciones o representantes, y que puedan participar activamente en la planificación y toma de decisiones, es un paso importante hacia el fortalecimiento de la justicia social y la sostenibilidad en las operaciones de palma aceitera. Estas medidas no solo ayudan a proteger los derechos de las comunidades, sino que también fomentan un ambiente de confianza y colaboración, esencial para la implementación exitosa de proyectos de cultivo de palma en áreas sensibles.

Para garantizar una gestión transparente y equitativa en las operaciones, es fundamental establecer mecanismos de resolución de conflictos acordados mutuamente y accesibles para todas las partes afectadas, asegurando la atención oportuna y apropiada de los problemas con pleno respeto al anonimato cuando sea requerido. Debe incluirse acceso a asesoramiento jurídico o técnico independiente que actúe como mediador neutral en estos procesos. Es indispensable contar con documentación que acredite la propiedad legal de la tierra, así como registros históricos de su tenencia, y evidenciar la implementación de acuerdos negociados mediante procesos de Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI), revisados anualmente. Además, se requiere disponer de documentos que identifiquen y evalúen derechos legales, especialmente en casos de tierras adquiridas después del 15 de noviembre de 2018, ya sea por expropiaciones posteriores a 2005 o en áreas habitadas por comunidades en aislamiento voluntario.

Se deben establecer procedimientos claros para reconocer derechos legales no documentados y para identificar a las personas con derecho a compensación, garantizando que estos procesos sean accesibles y comprendidos por todas las partes afectadas, incluyendo a personas analfabetas. Asimismo, es prioritario ofrecer oportunidades laborales a las comunidades locales afectadas por la expansión de plantaciones que limitan su acceso a la tierra.

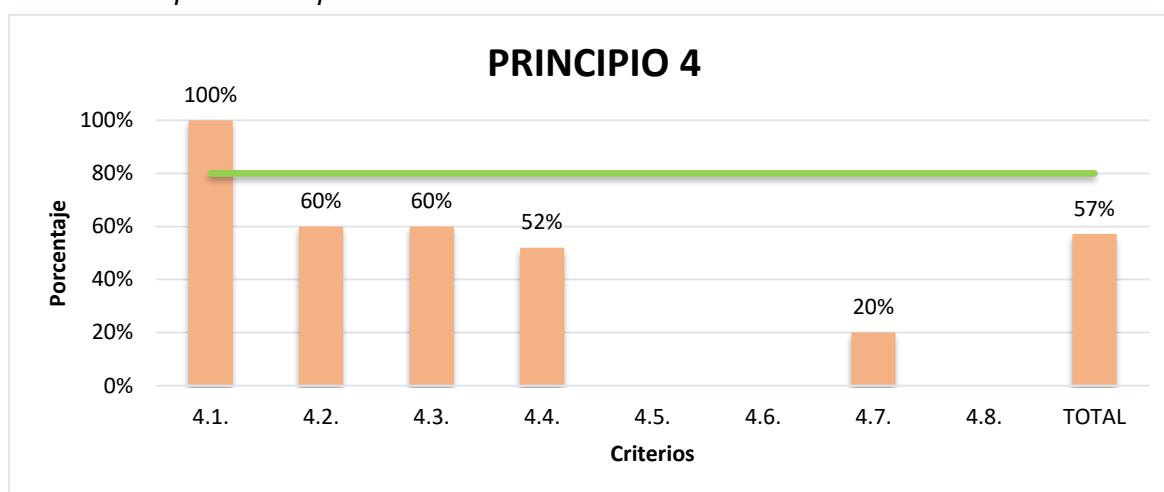
La compensación, ya sea monetaria o de otro tipo, debe calcularse y distribuirse de manera justa mediante un procedimiento acordado mutuamente, implementado, monitoreado y evaluado de forma participativa. En el marco del CLPI, la Evaluación de Impacto Social y Ambiental (EISA) participativa y la planificación conjunta del uso de la tierra, deben considerarse todas las opciones para garantizar la seguridad alimentaria y el acceso al agua a nivel local. Finalmente, debe existir evidencia de que las comunidades o sus representantes otorgaron su consentimiento para las fases iniciales de planificación de las operaciones antes de la emisión de nuevas concesiones o títulos de tierra, asegurando así el respeto a sus derechos y la sostenibilidad de los proyectos.

Para garantizar un desarrollo responsable y sostenible, es fundamental contribuir al progreso de las comunidades basándose en los resultados obtenidos mediante procesos de consulta previa con estas, asegurando que las iniciativas respondan a sus necesidades reales. Toda la información relevante, incluyendo evaluaciones de impacto, propuestas de distribución de beneficios y acuerdos legales, debe estar disponible en formatos accesibles y en lenguajes comprensibles para las comunidades afectadas. Además, se debe generar evidencia de que las comunidades están representadas a través de instituciones o representantes legítimamente elegidos por ellas mismas, garantizando así su participación efectiva en la toma de decisiones.

El Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI) debe obtenerse mediante un proceso integral para cualquier desarrollo relacionado con la palma aceitera, respetando plenamente los derechos legales y consuetudinarios de las comunidades sobre sus territorios, tierras y recursos. Este proceso debe llevarse a cabo a través de las instituciones representativas de las comunidades locales, asegurando su participación activa y voluntaria. Asimismo, debe existir evidencia de que los pueblos locales afectados comprenden que tienen el derecho de rechazar las operaciones propuestas en sus tierras en cualquier etapa, desde las discusiones iniciales y la recopilación de información hasta la firma y ratificación de un acuerdo final.

Finalmente, es esencial contar con pruebas de que las comunidades afectadas y los titulares de derechos tienen acceso a información y asesoramiento independiente en aspectos legales, ambientales, económicos y sociales, proporcionado por entidades ajenas al promotor del proyecto. Esto garantiza que las decisiones se tomen con pleno conocimiento y en condiciones de equidad, fortaleciendo la transparencia y la confianza en el proceso.

Figura 8 Resultados de evaluación de porcentaje de cumplimiento del principio 4 de la norma RSPO de la empresa Multipalma



5.9. Evaluación Detallada del Principio. (Principio 6.)

El análisis de los resultados del principio 6 de la norma RSPO resalta la importancia de garantizar condiciones laborales justas y seguras para los trabajadores, así como de promover el bienestar social en la empresa. Las variables a mejorar sugieren que la empresa debe enfocarse en mejorar el acceso de los trabajadores a alimentos adecuados, suficientes y asequibles, lo que es crucial para mantener un entorno laboral saludable. Además, se señala la importancia de asignar empleos permanentes a tiempo completo para las tareas esenciales, limitando los trabajos ocasionales o temporales a aquellos que realmente lo requieran. En cuanto a los derechos laborales, la empresa debe contar con una declaración pública que reconozca la libertad de asociación y el derecho a la negociación colectiva, lo que debería ser claramente comunicado a todos los trabajadores. Este principio subraya también la necesidad de asegurar que no se interfiera en la formación o funcionamiento de los sindicatos, garantizando que solo se empleen jóvenes para trabajos no peligrosos. La implementación de instalaciones adecuadas para la higiene de los trabajadores que aplican pesticidas es otra medida importante para proteger la salud y seguridad de los empleados.

Por otro lado, las variables a crear proponen acciones que buscan una mayor inclusión, equidad y respeto hacia los derechos humanos en el entorno laboral. Se recomienda la implementación de políticas de no discriminación e igualdad de oportunidades para prevenir cualquier forma de discriminación basada en etnia, nacionalidad, religión o discapacidad. Es esencial que la empresa proporcione evidencia de que los trabajadores, incluidos los migrantes,

no son discriminados y que estos últimos no deben pagar cuotas de contratación, lo cual asegura un proceso de contratación justo. La creación de un comité de género y la implementación de políticas contra el acoso sexual y otras formas de violencia también son fundamentales para promover un ambiente laboral seguro y respetuoso. Además, las empresas deben garantizar que los trabajadores y sus familias tengan acceso a viviendas adecuadas, agua potable, servicios sanitarios y atención médica, cumpliendo al menos con los estándares nacionales y estableciendo un plan para modernizar la infraestructura en un plazo razonable. Finalmente, la implementación de un mecanismo de quejas eficiente y accesible, que respete el anonimato y proteja a los denunciantes, es vital para garantizar que los trabajadores puedan expresar sus inquietudes sin temor a represalias. Estas medidas contribuirán a crear un ambiente de trabajo más justo, seguro y respetuoso para todos los involucrados.

Para garantizar condiciones laborales dignas y seguras, es fundamental realizar esfuerzos continuos que mejoren el acceso de los trabajadores a alimentos adecuados, suficientes y asequibles, asegurando su bienestar nutricional. En cuanto a la contratación, se asignarán empleos permanentes y a tiempo completo para todo trabajo esencial, limitando el trabajo ocasional, temporal y por días únicamente a labores temporales o estacionales. La empresa debe contar con una declaración pública que reconozca explícitamente la libertad de asociación y el derecho a la negociación colectiva, la cual será debidamente explicada a todos los trabajadores, garantizando así sus derechos fundamentales sin interferencia en la formación u operación de sindicatos.

En el caso de trabajadores jóvenes, solo se les empleará en labores que no representen ningún peligro, protegiendo su integridad y desarrollo. Además, la empresa debe comunicar claramente su política de cero tolerancia al trabajo infantil, explicando sus efectos negativos y promoviendo la protección de los niños, tanto a supervisores y empleados clave como a las comunidades donde residen los trabajadores.

Finalmente, se deben proporcionar instalaciones sanitarias adecuadas para quienes manipulan pesticidas, permitiendo que los trabajadores puedan retirar su equipo de protección personal (EPP), lavarse y cambiarse con seguridad, protegiendo así su salud y previniendo riesgos de contaminación. Estas medidas reflejan el compromiso con un entorno laboral justo, seguro y respetuoso de los derechos de todos los trabajadores.

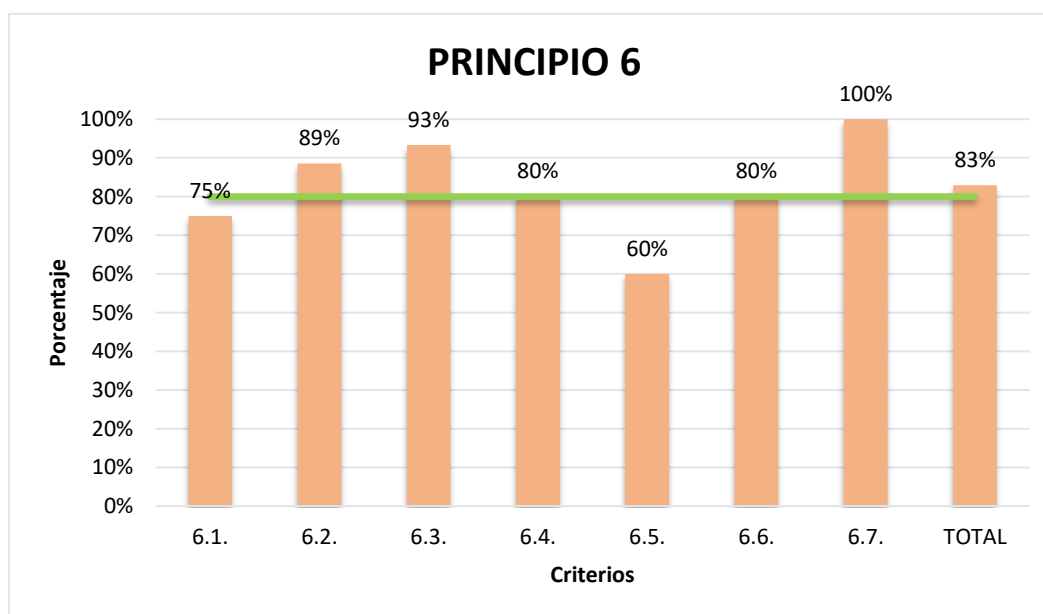
Para fortalecer el compromiso con los derechos humanos y el bienestar laboral, es fundamental implementar una política clara de no discriminación e igualdad de oportunidades que garantice un trato justo sin distinción de origen étnico, nacionalidad, religión, discapacidad, ideología política u otros factores. Esta política debe respaldarse con evidencia concreta que

demuestre la ausencia de prácticas discriminatorias, incluyendo la verificación de que los trabajadores migrantes no pagan cuotas de contratación. Asimismo, se debe establecer un comité de género que promueva la equidad y atienda las necesidades específicas de los trabajadores en este ámbito.

Para garantizar un ambiente de trabajo seguro y respetuoso, se implementará un mecanismo de quejas accesible a todos los niveles de la fuerza laboral, el cual respetará el anonimato y protegerá a los denunciantes cuando así lo soliciten. Paralelamente, se adoptará una política de prevención del acoso sexual y de todas las demás formas de acoso y violencia, difundida ampliamente entre los trabajadores.

Finalmente, la directiva evaluará, en consulta con las nuevas madres, sus necesidades específicas y tomará medidas concretas para abordarlas, asegurando así un entorno laboral inclusivo y sensible a las distintas realidades de los trabajadores. Estas acciones reflejan un enfoque integral hacia la dignidad laboral y el respeto a los derechos humanos.

Figura 9 Resultados de evaluación de porcentaje de cumplimiento del principio 6 de la norma RSPO de la empresa Multipalma



Nota. Empresa Multipalma

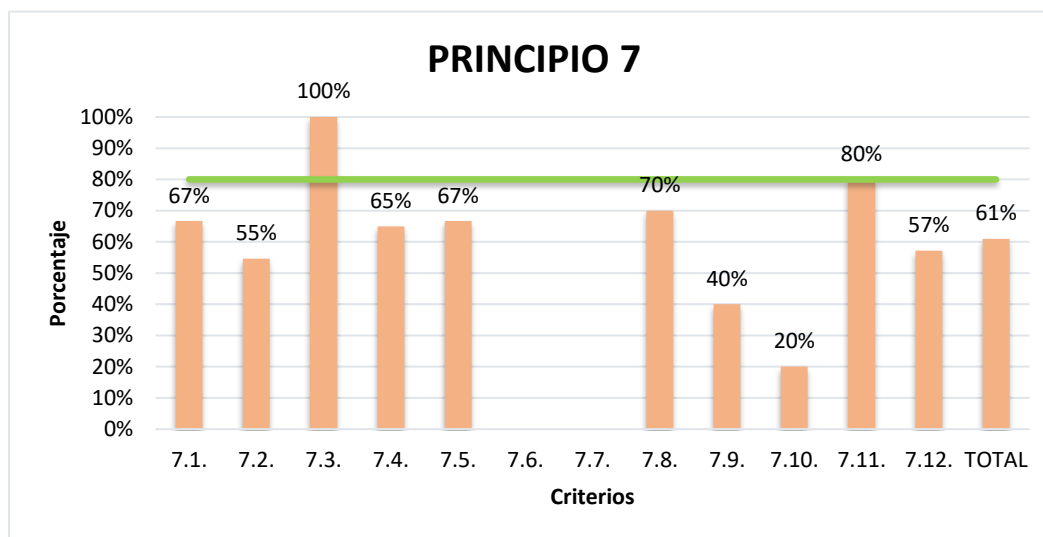
5.10. Evaluación Detallada del Principio. (Principio 7.)

El análisis del principio 7 de la norma RSPO revela un enfoque integral y responsable hacia la gestión ambiental y el uso de recursos en la empresa, con un fuerte énfasis en la

sostenibilidad y la minimización de impactos negativos en el medio ambiente. Las variables a mejorar incluyen importantes medidas para reducir el impacto del uso de pesticidas. En primer lugar, se establece que todos los pesticidas deben ser almacenados siguiendo las mejores prácticas reconocidas, lo cual es fundamental para prevenir riesgos de contaminación y exposición accidental. La prohibición de la fumigación aérea de pesticidas, excepto en circunstancias excepcionales y con la debida autorización, es otra medida crucial para evitar la dispersión incontrolada de productos químicos en el entorno. Además, el uso profiláctico de pesticidas debe evitarse, garantizando que solo se apliquen cuando sea absolutamente necesario para el control de plagas, lo que ayuda a proteger la biodiversidad local. La protección de especies raras, amenazadas o en peligro es otro aspecto clave, ya que la empresa debe implementar programas educativos para sus empleados sobre estas especies y aplicar medidas disciplinarias en caso de que se violen las normativas de conservación.

Las variables a crear reflejan un enfoque proactivo y comprometido hacia la reducción de los impactos negativos de la producción de palma. La eliminación responsable de los envases de pesticidas y la implementación de un plan de gestión de residuos que contemple la reducción, reciclaje y disposición final adecuada de los mismos son acciones necesarias para reducir la huella ecológica de las operaciones. Además, el monitoreo y la documentación de la subsidencia de la turba son fundamentales para gestionar de manera efectiva las emisiones de gases de efecto invernadero, especialmente en áreas de turbera. La protección de las áreas de turbera no plantadas y retiradas de la producción, clasificándolas como áreas de conservación, contribuye a la preservación de los ecosistemas frágiles y ayuda a mitigar el cambio climático. Asimismo, la estimación de las reservas de carbono y la identificación de fuentes de emisiones son medidas esenciales para desarrollar planes de mitigación eficaces y cumplir con los procedimientos RSPO para la evaluación de los gases de efecto invernadero. Finalmente, la implementación de planes para reducir otros contaminantes importantes y la gestión adecuada del agua y la cobertura del suelo aseguran que las plantaciones operen de manera sostenible, minimizando su impacto ambiental y promoviendo una gestión responsable de los recursos naturales.

Figura 10 Resultados de evaluación de porcentaje de cumplimiento del principio 7 de la norma RSPO de la empresa Multipalma



Nota. Empresa Multipalma

Evaluación de la Norma RSPO en Multipalma, Evaluar la viabilidad técnica, operativa y económica de la norma RSPO en los procesos administrativos y productivos de Multipalma es fundamental para garantizar que la empresa no solo cumpla con los estándares de sostenibilidad, sino que también pueda integrar estos principios de manera eficiente, sin comprometer su rendimiento económico ni la calidad de sus operaciones. Este análisis también permite identificar las inversiones necesarias, los recursos humanos y la estrategia a seguir para maximizar los beneficios a largo plazo tanto en términos de sostenibilidad como en competitividad en el mercado global.

5.11. Análisis de costos de implementación

El análisis de costos de implementación de la norma RSPO en la empresa Multipalma es un proceso clave para evaluar la viabilidad económica de su adopción. Este análisis financiero permite desglosar y estimar los gastos relacionados con la implementación de la norma, incluyendo costos directos como la capacitación del personal, ajustes operativos, la adecuación de infraestructuras y sistemas de trazabilidad, así como los costos indirectos asociados al cumplimiento de auditorías externas y la certificación. A través de un enfoque cuantitativo, el análisis de costos también incluye la identificación de posibles beneficios económicos derivados de la implementación de la norma, como el acceso a nuevos mercados y la mejora de la imagen corporativa, lo que podría resultar en un aumento en la demanda y precios de los productos.

Además, este análisis permite proyectar el retorno de la inversión, el cual determina si los beneficios financieros generados por la implementación de la norma superan los costos iniciales y operativos. A través de la evaluación de estos factores, la empresa Multipalma puede tomar decisiones informadas respecto a la asignación de recursos y la priorización de la adopción de la norma RSPO. Asimismo, este ejercicio proporciona una base sólida para la justificación de la inversión, considerando las implicaciones financieras y el impacto en la rentabilidad a largo plazo, lo cual es esencial para asegurar la sostenibilidad del negocio y su competitividad en el mercado global de aceite de palma. En la Tabla 8 se muestran los costos de implementación.

Tabla 5 Costos de implementación de la norma RSPO en la Empresa Multipalma

COSTOS RSPO				
MANUELITA	27/08/2020	2088-100618	ESTUDIOS LUCA RSPO	30.189.036,00
	24/12/2020	2088-100876	ESTUDIOS RSPO	1.011.460,00
	3/02/2021	2088-100966	ESTUDIOS RSPO	1.011.460,00
	3/03/2021	2088-101020	ESTUDIOS RSPO	1.011.460,00
	29/03/2021	2088-101097	ESTUDIOS RSPO	1.011.460,00
	27/04/2021	2088-101172	ESTUDIOS RSPO	1.011.460,00
	4/06/2021	2088-101239	ESTUDIOS RSPO	1.011.460,00
AGRODINCO	22/10/2018	A-1695	Levantamiento perimetral de los predios Rancho Alegre y Florencia	6.497.400,00
			Levantamiento planimétrico de la estructura de riego y drenaje de los predios rancho alegre y Florencia	6.697.320,00
			Documento técnico de concesión de aguas superficial con calculos de consumo.	595.000,00
			Estudio de suficiencia y cantidad del recurso hídrico de cada una de las fuentes.	2.142.000,00
			Levantamiento de línea base ambiental y especificaciones del proyecto.	833.000,00
			Visitas técnicas	2.023.000,00
			Gestion ante cormacarena, compilacion de información y auditoria.	714.000,00
	11/07/2024	A-1913	Topografía a detalle para obra civil.	1.190.000,00

Tabla 8. Continuación

COSTOS RSPO				
AGRODINCO			Diseño hidraulico y estructural del sistema de captacion tipo compuesto (incluye) planos emorias de calculo y curvas de calibración.	4.105.500,00
	18/07/2019	E6	Realizacion de informes y estudios tenicos para solicitud de permisos ambientales legales	8.330.000,00
	16/01/2024	CC 01	Anticipo Informes y estudios tecnicos requeridos para la solicitud de los permisos de concesion de aguas subterraneas y vertimiento de agua residuales domesticas.	5.600.000,00
	28/12/2024	E397	Informes y estudios tenicos para solicitud de los permisos de concesion de aguas subterraneas y vertimiento de aguas residuales	13.328.000,00
PROFOREST	17/11/2024	FEL-393	ESTUDIO LUCA PCC0366-COL-MANUELITA LUCA PROVEEDORES Intercambio de Información, procesamiento de puntos y verificación e información secundaria, Adquisición y procesamiento de datos geoespaciales y Generación LUCA	11.216.856,00
	18/06/2024	FEL-496	AJUSTE ESTUDIO LUCA PARA MULTIPALMA - PCC0366 Adquisición y procesamiento de datos geoespaciales y generación luca debido a cambio en el área de estudio.	2.975.000,00
ING AMBIENTAL	30/12/2023		COSTO AÑO 2023 - 2024 INGENIERA AMBIENTAL	75.841.000,00
TOTAL COSTOS PAGADOS				148.156.836,00
RSPO	1/09/2024	**	INSCRIPCION A RSPO.	9.900.000,00
	1/09/2024	**	COSTO AUDITORIA ANUAL CADA AÑO	28.000.000,00
SIE	1/09/2024	**	ACOMPANAMIENTO CERTIFICACION RSPO - \$6,000,000 MENSUALES * 15 MESES	90.000.000,00
ING AMBIENTAL			COSTO INGENIERA AMBIENTAL MENSUAL * 15 MESES: Octubre 2024 hasta 2026 mensual \$5.136.000	77.040.000,00
INFRAESTRUCTURA			IMPLEMENTAR LA RSPO Y MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA	250.000.000,00
TOTAL COSTOS PRESUPUESTADOS PENDIENTES				454.940.000,00
TOTAL COSTOS:				603.096.836,00

Tabla 8. Continuación

IPC	5%					
FEP mes anterior		2025	2026	2027	2028	2029
Tasa de cambio	4.255,00	4.467,75	4.691,14	4.925,69	5.171,98	5.430,58
Prima RSPO UD	15,00	15	15	15	15	15
Valor total prima	63.825,00	67016,25	70367,0625	73885,41563	77579,68641	81458,67073
TEA proveedor obtenida (mes)	18,65%	18,65%	18,65%	18,65%	18,65%	18,65%
Prima RSPO (\$7t)	11.903,4	12.498,5	13.123,5	13.779,6	14.468,6	15.192,0
Ref año	15.000,0	15.000,0	14.000,0	14.000,0	13.000,0	13.000,0
Bonificacion total RSPO Obtenida	178.550.43	187.477.95	183.728.40	192.914.82	188.091.94	197.496.54
	7,5	9,4	0,2	0,2	9,7	7,2
COSTOS FIJOS						
INSCRIPCIÓN A RSPO.	9.900.000	9.900.000				
COSTO AUDITORIA ANUAL CADA AÑO	28.000.000	28.000.000	29.400.000	30.870.000	32.413.500	34.034.175
ACOMPANAMIENTO CERTIFICACION RSPO - \$6,000,000 MENSUALES * 15 MESES	90.000.000	72.000.000	18.000.000			
COSTO INGENIERA AMBIENTAL MENSUAL * 15 MESES: Octubre 2024 hasta 2026 mensual \$5.136.000	77.040.000	61.632.000	15.408.000	7.000.000	7.500.000	8.000.000
IMPLEMENTAR LA RSPO Y MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA	300.000.000			143.754.344	148.178.450	8.067.207
COSTOS A CIERE 2024 INCURRIDOS EN EL RSPO	148.156.836	15.945.959	120.920.400	11.290.476		
TOTAL	653.096.836	187.477.959	183.728.400	192.914.820	188.091.950	50.101.382
DIFERENCIA		-	-	-	-	147.395.166

5.12. Análisis financiero para la implementación de la norma RSPO en la empresa Multipalma

La evaluación financiera realizada para la posible implementación de la certificación RSPO en la empresa Multipalma destaca diversos factores que sugieren que la adopción de esta norma no es financieramente viable en el corto y mediano plazo, principalmente debido a la

magnitud de los costos implicados. Si bien la certificación RSPO ofrece un reconocimiento en el mercado global que podría aportar valor en términos de sostenibilidad, los costos asociados a la implementación y mantenimiento de esta certificación superan ampliamente los beneficios inmediatos, lo que podría poner en peligro la rentabilidad de la empresa si no se toman medidas correctivas.

5.12.1 Costos de implementación y mantenimiento de la certificación

5.11.1.1. Análisis de los Costos y los Gastos Relacionados con RSPO. Los costos directamente asociados a la implementación de la norma RSPO están compuestos por una serie de gastos significativos, tanto en términos de estudios previos, como en la implementación y seguimiento continuo. A continuación, se detallan los principales costos que Multipalma tendría que asumir:

5.11.1.1.1. Costos (Históricos)

1. **Manuelita:** Diversos estudios y auditorías realizadas entre 2020 y 2021 suman un total de 30.189.036 COP en estudios relacionados con RSPO.
2. **Agrodinco:** Los estudios relacionados con los permisos ambientales, concesión de aguas y la implementación de infraestructuras necesarias ascienden a aproximadamente 28.253.720 COP.
3. **Proforest:** Los estudios y la adquisición de datos geoespaciales, junto con los ajustes necesarios debido a cambios en el área de estudio, alcanzan los 14.191.856 COP.
4. **Ingeniera Ambiental:** El costo anual de la ingeniería ambiental durante 2023 y 2024 suma 75.841.000 COP.

En total, los costos incurridos hasta la fecha alcanzan los **148.156.836 COP**. Esto no incluye los costos adicionales esperados en el futuro cercano, que se describen en el punto 5.11.2

5.12.2 Costos Presupuestados (Pendientes)

1. **Inscripción a RSPO:** Se prevé un costo de **9.900.000 COP** para la inscripción inicial a la norma RSPO.

2. **Auditoría Anual:** Este gasto recurrente es de **28.000.000 COP anuales**, lo que implica un aumento del costo anual en función de la inflación (que es del 5%, según el IPC proyectado).
3. **Acompañamiento de Certificación RSPO:** Se proyecta un gasto de **90.000.000 COP** para los primeros 15 meses de acompañamiento, lo que representa un gasto mensual de **6.000.000 COP** durante ese período.
4. **Ingeniera Ambiental Mensual:** Se estima que la empresa deberá destinar **77.040.000 COP** en los primeros 15 meses, con un costo mensual de **5.136.000 COP**.
5. **Infraestructura:** Se prevé una inversión significativa en la mejora de la infraestructura para cumplir con los requisitos de RSPO, que alcanzará **250.000.000 COP**. Este es un gasto importante, sobre todo si se considera que se destinarán más recursos para cumplir con la certificación a largo plazo.

Sumando estos costos, la empresa deberá enfrentar un gasto total de **454.940.000 COP** en costos pendientes, lo que eleva el total de los costos de implementación de RSPO a **603.096.836 COP**.

Uno de los primeros aspectos críticos que se destaca en este análisis es el elevado costo de implementación y de mantenimiento anual de la certificación RSPO. En primer lugar, la inscripción a la norma tiene un costo inicial de 9.9 millones de pesos. A esto se le deben sumar los gastos recurrentes asociados a la auditoría anual, que son esenciales para garantizar el cumplimiento con la certificación. La empresa también incurre en gastos adicionales derivados del acompañamiento para el cumplimiento de la certificación, que ascienden a 6 millones de pesos mensuales durante un periodo de 15 meses. Esto significa que los costos asociados a la asesoría externa y los servicios necesarios para alcanzar la certificación se distribuyen en un largo periodo de tiempo, aumentando aún más la carga financiera.

El total de los costos comprometidos hasta el año 2029 supera los 600 millones de pesos. Esta cifra representa una suma significativa de recursos, lo que pone en evidencia el impacto financiero que tendría la adopción de la certificación en la estructura de costos de la empresa. El tamaño de esta inversión podría poner en riesgo la estabilidad financiera de Multipalma, especialmente si no se logran incrementos sustanciales en la eficiencia operativa ni en la valorización de la palma de aceite producida. Dado el alto volumen de costos comprometidos, la empresa enfrenta el desafío de justificar esta erogación frente a los posibles beneficios que se podrían obtener.

5.12.3 Ingresos y retorno de inversión de la certificación RSPO

5.11.3.1. Ingresos Estimados por la Certificación RSPO. La certificación RSPO puede generar un ingreso adicional a través de la venta de palma certificada, sin embargo, los ingresos estimados no parecen ser suficientes para cubrir los altos costos iniciales y recurrentes que se requieren para la implementación de la norma.

La proyección de ingresos por la **prima RSPO** muestra un crecimiento de las bonificaciones obtenidas por la venta de aceite de palma certificado, que para el año 2024 sería de aproximadamente **178.550.437 COP**, con un aumento gradual en los años siguientes. Sin embargo, este ingreso es insuficiente para cubrir los gastos fijos, particularmente cuando se considera que los costos adicionales, como la infraestructura, la auditoría anual y la ingeniería ambiental, continuarán aumentando durante los próximos años.

En términos absolutos, los ingresos por la **prima RSPO** en los primeros años podrían llegar a un total de **187.477.959 COP** en 2025, pero los costos de implementación y mantenimiento de la certificación superan ampliamente estos ingresos. La diferencia negativa entre los costos y los ingresos proyectados resulta preocupante, alcanzando un déficit de **147.395.166 COP** para 2025.

Aunque la implementación de la norma RSPO promete ciertos beneficios a través de la venta de aceite certificado y las bonificaciones asociadas, los ingresos generados no parecen ser suficientes para cubrir los costos operacionales derivados de la certificación. La bonificación por la venta de aceite certificado es un incentivo positivo, pero su monto no es lo suficientemente elevado como para contrarrestar la inversión inicial y los costos recurrentes relacionados con la certificación.

En términos de balance financiero, la diferencia entre los ingresos por las primas RSPO y los costos operativos es considerablemente negativa, lo que genera una brecha financiera alarmante. A medida que los costos aumentan cada año, esta brecha se amplía aún más. Por ejemplo, el costo total de la implementación de la certificación alcanza los 603 millones de pesos, mientras que los ingresos adicionales obtenidos a través de las bonificaciones por la venta de aceite certificado son considerablemente más bajos, lo que genera una disparidad financiera difícil de manejar sin realizar ajustes importantes en la estrategia de precios o en la estructura de costos.

5.12.4 Aumento constante de los costos asociados a la certificación

Un aspecto adicional que complica aún más la viabilidad financiera de la implementación de la certificación RSPO es el aumento constante de los costos asociados a la auditoría y al cumplimiento de la norma. Estos costos no solo son elevados, sino que también se incrementan de manera anual, lo que genera un escenario financiero incierto y con alto riesgo. La empresa tendría que asumir un riesgo financiero significativo en los próximos años, ya que no existe una garantía de que estos gastos adicionales se verán compensados por un incremento proporcional en las ventas o en el reconocimiento de marca en el mercado.

El costo de las auditorías y otros gastos recurrentes asociados a la certificación asciende a alrededor de 28 millones de pesos anuales. Sin embargo, estos costos no se ven acompañados de un retorno inmediato en términos de incremento de ventas o de mayor reconocimiento de la marca en el mercado. Esta falta de retorno tangible a corto y medio plazo pone en duda la rentabilidad de la inversión en la certificación RSPO para la empresa.

A medida que avanzan los años, el impacto de la inflación y la tasa de cambio en los costos de la certificación y los acompañamientos anuales aumentará. El IPC proyectado del 5% eleva progresivamente los costos, mientras que la tasa de cambio también se espera que incremente, lo que afectará los costos en moneda extranjera, especialmente aquellos asociados a la inscripción y auditoría de RSPO, ya que los costos en dólares podrían incrementarse.

Si bien la prima RSPO incrementa, no lo hace de manera suficiente para contrarrestar el aumento en los costos fijos que se proyectan a lo largo del tiempo, lo que agrava aún más la viabilidad financiera de la implementación de la norma.

5.12.5 Desafíos Operativos y de Infraestructura

Los costos asociados con la infraestructura necesaria para cumplir con la certificación RSPO son una de las principales barreras para la viabilidad financiera. Los **250.000.000 COP** destinados a mejorar las instalaciones de la empresa son una carga pesada sobre las finanzas de la empresa. Esto implica que la compañía tendría que realizar una inversión significativa en la mejora de las prácticas de cultivo, el sistema de riego, drenaje y las instalaciones de procesamiento, que no sólo son costosos, sino que también requieren tiempo para implementarse.

6. Resultados y conclusiones de la consultoría

6.1. Resultados

El análisis financiero y operativo realizado determinó que, bajo las condiciones actuales de costos operativos, estructura de mercado y precios de venta, la implementación de la norma RSPO en Multipalma S.A.S. no es financieramente viable.

Los resultados clave que sustentan esta conclusión son:

Inversión inicial significativa: Se estima que los costos directos asociados a la preparación, implementación y certificación inicial oscilan entre USD 150.000 y USD 200.000.

Altos costos recurrentes: Los gastos operativos anuales adicionales para mantener el cumplimiento de la norma (monitoreo, auditorías internas, documentación, etc.) impactarían negativamente los márgenes de rentabilidad actuales.

Beneficios insuficientes: La prima de mercado esperada por el aceite certificado RSPO, bajo las condiciones de contratación actuales, no es suficiente para compensar la inversión requerida y los costos operativos incrementales en el corto y mediano plazo.

Brechas significativas: El diagnóstico inicial identificó brechas críticas en los ámbitos administrativo (sistemas de trazabilidad y documentación), ambiental (manejo de recursos y biodiversidad) y social (diálogo comunitario y condiciones laborales), cuya remediación representaría una carga financiera adicional sustancial.

6.2. Conclusión

La evaluación costo-beneficio revela que, aunque la implementación completa requeriría una inversión significativa (estimada entre USD 150.000-200.000), un enfoque por etapas comenzando con mejoras en eficiencia operativa y capacitación del talento humano permitiría distribuir estos costos en el tiempo mientras se generan ahorros internos y se exploran fuentes de financiamiento externo. La conclusión estratégica es clara: Multipalma SAS debe adoptar los estándares RSPO como guía para su transformación sostenible, implementando cambios progresivos que, aunque inicialmente no busquen la certificación inmediata, preparen a la empresa para alcanzarla cuando las condiciones del mercado y la estructura de costos lo hagan financieramente viable, asegurando así su competitividad futura en una industria palmitera cada vez más orientada hacia la sostenibilidad.

6.3. Recomendaciones y Estrategias para Mejorar la Viabilidad Financiera

Para transitar hacia la viabilidad financiera de la certificación RSPO, se recomienda a Múltipalma S.A.S. implementar las siguientes estrategias de manera prioritaria:

1. Mejora de la Eficiencia Operativa:

Optimización de procesos: Implementar reingeniería de procesos y adopción de tecnologías para reducir costos de producción, generando ahorros que puedan destinarse parcialmente a futuras inversiones en sostenibilidad.

Proyectos piloto: Ejecutar proyectos a pequeña escala en parcelas específicas para evaluar la viabilidad técnica y financiera de prácticas RSPO, sin asumir costos generalizados.

2. Desarrollo de un Plan de Sostenibilidad por Etapas (Hoja de Ruta):

Capacitación progresiva: Implementar programas de capacitación continua para el talento humano en estándares RSPO, asegurando su alineamiento futuro con estos requisitos.

Búsqueda de financiamiento: Gestionar alianzas con gremios (Fedepalma) y entidades gubernamentales para acceder a incentivos, subsidios o financiamiento verde que apoyen la transición.

Implementación por prioridades: Ejecutar de manera secuencial los planes de acción de los anexos 1, 2 y 3, priorizando las acciones de bajo costo y alto impacto que cierren las brechas identificadas en el diagnóstico.

3. Monitoreo y Reevaluación Continua:

Realizar evaluaciones financieras periódicas (anuales) que consideren la evolución de los costos internos, las primas de mercado por certificación y la disponibilidad de nuevos incentivos, para determinar el momento óptimo para buscar la certificación formal.

En este sentido, la sostenibilidad debe entenderse como un camino progresivo, donde los aprendizajes obtenidos y las mejoras implementadas representan un valor agregado para el negocio, incluso antes de alcanzar la certificación formal. Múltipalma S.A.S. tiene ahora la oportunidad de consolidar estos avances, monitorear sus resultados y, en el momento adecuado, dar el paso definitivo hacia la RSPO, convirtiendo lo que hoy es una preparación metódica en una ventaja competitiva futura. La clave estará en mantener el impulso de las mejoras iniciadas y evaluar periódicamente la evolución del mercado para tomar la decisión más estratégica cuando las circunstancias lo permitan.

Bibliografía

- Agropalma. (2021). *Sustainability and certifications*.
<https://www.agropalma.com.br/en/sustainability/>
- Beltrán Barreto, G. X. (2023). Antecedentes, uso y aplicación de drones en Colombia como herramienta estratégica de análisis en la agricultura de precisión. *[Tesis de maestría, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA)]. Repositorio Institucional*.
<https://repository.udca.edu.co/handle/11158/5386>
- Brandi, C., Cabani, T., Hosang, C., S. S., Westermann, L., & Wiese, H. (2015). Sustainability standards for palm oil: Challenges for smallholder certification under the RSPO. *Journal of Environment & Development*, 24(3), 292-314.
<https://doi.org/10.1177/1070496515593775>
- Cargill. (2019). *Palm Oil Progress Report 2019*. <https://www.cargill.com/sustainability/palm-oil-progress-report-2019>
- Castañeda Sánchez, T. A., Bracho Colina, E. C., Ardila Pinto, T. Y., Pineda Moreno, M. D., González Duarte, Y. A., & Pérez Ortega, C. (2025). Estudio de Impacto Ambiental para la Creación de una Empresa Consultora en RSPO para Cultivos de Palma de Aceite. *Revista EIA*, 22(43), 1-21. <https://doi.org/10.24050/reia.v22i43.1812>
- Congreso de la República de Colombia. (31 de diciembre de 2004). Ley 939 de 2004. *Por medio de la cual se subsanan los vicios de procedimiento en que incurrió en el trámite de la Ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización de biocombustibles de origen vegetal o animal para uso en Motores diesel*. Diario Oficial No. 45.77.
http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0939_2004.html
- Daabon. (s.f.) *Sostenibilidad*. <https://www.daabon.com/sostenibilidad/>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (9 de julio de 2007). Documentos Conpes No.3477. *Estrategia para el desarrollo competitivo del sector palmero colombiano*. Departamento Nacional de Planeación.
<https://sioc.minagricultura.gov.co/Palma/Normatividad/004%20-%20D.C.%20-%20Conpes%20Palma.pdf>
- EOS Data Analytics. (7 de marzo de 2025). *¿Qué Es el Monocultivo?*
<https://eos.com/es/blog/monocultivo/>
- Fajardo, D. (2015). *Estudio sobre los orígenes del conflicto social armado, razones de su persistencia y sus efectos más profundos en la sociedad colombiana. Conflicto social y rebelión armada en Colombia*. Comisión Histórica del conflicto y sus víctimas.

- <https://www.centrodememoriahistorica.gov.co/descargas/comisionPaz2015/FajardoDario.pdf>
- Federación Nacional de Cultivadores (Fedepalma). (2016). *Lineamientos para la adopción del estándar del Estándar de Sostenibilidad de la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible —RSPO— en Colombia*. https://fedepalma.org/wp-content/uploads/2017/04/Lineamientos_estandar_sostenibilidad_RSPO_abril2017.pdf
- Federación Nacional de Cultivadores (Fedepalma). (2020). *La palma de aceite en el departamento del Meta*. Cenipalma. <https://fedepalma.org/wp-content/uploads/2023/06/Palma-de-aceite-en-Colombia-Meta.pdf>
- Federación Nacional de Cultivadores (Fedepalma). (2023). *La palma de aceite en el departamento del Meta*. <https://fedepalma.org/wp-content/uploads/2023/06/Palma-de-aceite-en-Colombia-Meta.pdf>
- Federación Nacional de Cultivadores de Palma (Fedepalma). (16 de junio de 2021). NE 002 Fedepalma. *Producción de aceite de palma sostenible de Colombia. Planta de beneficio*. Icontec, Cenipalma. https://fedepalma.org/wp-content/uploads/2023/05/NE_002-VFinal.pdf
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (FAO). (2022). Sustainable palm oil production: Guidelines for smallholders. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb9277en>
- Furumo PR, Lambin EF. Policy sequencing to reduce tropical deforestation. *Global Sustainability*. 2021;4:e24. <https://doi.org/10.1017/sus.2021.21>
- Golden Agri-Resources. (2015). *Sustainability Report 2015*. <https://www.goldenagri.com.sg/sustainability-report-2015>
- González Cárdenas, A. (2017). La agroindustria de la palma de aceite en América. *Revista Palma*, 37(No. Especial Tomo II), 215-228. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/11938>
- González Cárdenas, A. C. (2016). Primer evento para la sostenibilidad: El enfoque de la sostenibilidad en la agroindustria de la palma de aceite. *Revista Palmas*, 37(3), 163-166. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/11819/11814>
- González Díaz, S., León Sánchez, M. A., Acostas Díaz, J., Pedroso González, E., & Calderín Marquetti, C. (2011). La deforestación del bosque siempre verde en Soroa Calendaria, Artemisa, cuba. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 64(1), 5937-2947. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnam/v64n1/a17v64n01.pdf>

- Hinestroza Córdoba, A. (2017). Proyecto UAATAS al servicio de los palmicultores. *Boletín El Palmicultor*(541), 14-16. <https://64.251.13.159/index.php/palmicultor/article/view/12008>
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (10 de febrero de 2005). Resolución No. 395 de 2005. *Por la cual se adoptan normas de carácter fitosanitario y de recursos biológicos para la producción, distribución y comercialización de plantas de palma de aceite en vivero*. Diario Oficial No. 45.836. https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/compilacion/docs/resolucion_ica_0395_2005.htm
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2 de enero de 2006). Resolución 2 de 2006. *"Por la cual se adoptan medidas de carácter fitosanitario tendientes a implementar la campaña encaminada a llevar a niveles bajos la presencia de la enfermedad Anillo Rojo - Hoja Corta de la palma de aceite en lo que compete a su control y manejo técnico*. <https://www.ica.gov.co/getattachment/0fa82bdc-2edd-426e-9e4e-2881fd99b052/2006R2.aspx>
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (21 de diciembre de 2007). Resolución No. 3697 de 2007. *Por la cual se adoptan medidas cuarentenarias para controlar la diseminación de enfermedades de la palma africana conocidas como Síndrome de la Pudrición de Cogollo(PC), Anillo Clorótico y Mancha Anular de la Palma de aceite*. Diario Oficial No. 46.854. <https://www.ica.gov.co/normatividad/normas-ica/resoluciones-oficinas-nacionales/resoluciones-derogadas/resolucion-3697-de-2007.aspx#:~:text=Por%20la%20cual%20se%20adoptan,de%20la%20Palma%20de%20Aceite>.
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (21 de diciembre de 2007). Resolución No. 3698 de 2007. *Por la cual se adoptan medidas de control legal tendientes a controlar y disminuir el daño y el nivel poblacional de Rhynchophorus palmarum L. (Coleoptera: Curculionidae)*. Diario Oficial No. 46.854. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/col76685.pdf>
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (3 de junio de 2008). Resolución No.1720 de 2008. *Por la cual se establecen las normas para el Registro y Seguimiento Agronómico de cultivares de Palma de aceite Elaeis guineensis DxP (Ténera) e híbrido interespecífico (Elaeis oleifera x Elaeis guineensis), para la comercialización de semillas y clones e*. <https://www.ica.gov.co/getattachment/682ca5bb-3a6f-45ad-a9db-088618f5f54b/2008R1720.aspx>
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (8 de agosto de 2010). Resolución No.2685 de 2010. *Por medio de la cual se modifica la Resolución 3087 de 2009*. Diario Oficial No.47.805.

- https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_2685_de_2010_ica_-_instituto_colombiano_agropecuario.aspx#/
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2 de diciembre de 2014). Resolución No. 4170 de 2014. *"Por medio de la cual se declaran las plagas de control oficial en el cultivo de palma de aceite en el territorio nacional y se establecen las medidas fitosanitarias para su manejo y control"*.
https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_4170_de_2014_ica_-_instituto_colombiano_agropecuario.aspx#/
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (1 de julio de 2014). Resolución No.2009 de 2014. *"Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro ante el ICA de los predios productores de palma de aceite"*.
<https://www.ica.gov.co/getattachment/Normatividad/Normas-Ica/Resoluciones-Oficinas-Nacionales/2020/2020R62151/2009-de-2014.pdf.aspx?lang=es-CO>
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (25 de junio de 2015). Resolución No. 2183 de 2015. *"Por medio de la cual se modifica la Resolución 2009 de 2014"*.
<https://www.ica.gov.co/getattachment/Normatividad/Normas-Ica/Resoluciones-Oficinas-Nacionales/2020/2020R62151/2183-de-25-de-junio-de-2015.pdf.aspx?lang=es-CO>
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (25 de septiembre de 2014). Resolución No. 3080 de 2014. *"Por medio de la cual se adiciona un párrafo al artículo 6 de la Resolución 2103 de 2013"*. https://xperta.legis.co/coleccion-de-legislacion-colombiana-resolucion-3080-de-septiembre-25-de-2014/legcol_0491dccce0bf02a4e0530a01015102a4
- International Union for Conservation of Nature (IUCN) (2020). *Oil palm and biodiversity: A situation analysis*. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2020.04.en>
- Khasanah, N., van Noordwijk, M., Ningsih, H., & Rahayu, S. (2021). Carbon footprint of Indonesian palm oil production: A case study of RSPO-certified plantation. *Journal of Cleaner Production*, 312, 127725.
- Laurance, W., Koh, L., Butler, R., Sodhi, N., Bradshaw, C., Neidel, J., & Mateo Vega, J. (2010). Improving the performance of the Roundtable on Sustainable Palm Oil for nature conservation. *Conservation Biology*, 24(2), 377-381.
<https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2010.01448.x>
- Manzano López, D. J., Botello Sánchez, E. A., & Zambrano Miranda, M. d. (2021). Desarrollo sostenible y cultivo agroindustrial de la palma de aceite en Norte de Santander, Colombia. *Apuntes del Cenes*, 40(72), 233-270.
<https://doi.org/10.19053/01203053.v40.n72.2021.12609>

- Mazorra, M. (2008). Comentarios generales sobre el proceso de Interpretación Nacional en Colombia. Palmas, 29(especial), 44-46. *Revista Palma*, 29((Especial)), 44-46. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/1375>
- Meijaard, E., Brooks, T.M., Carlson, K.M. et al. The environmental impacts of palm oil in context. *Nat. Plants* **6**, 1418–1426 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41477-020-00813-w>
- Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible (RSPO). (25 de octubre de 2022). Del desafío a la certificación. <https://rspo.org/es/historias-de-impacto/del-desaf%C3%ADo-a-la-certificaci%C3%B3n/>
- Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible (RSPO). (s.f). *Grupo colombiano de empresas obtiene la primera certificación RSPO*. <https://rspo.org/es/colombian-group-of-companies-earns-first-rspo-certification/>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (2011). Resolución No. 398 de 2011. *se deroga la Resolución N. 546 de 1983, y se establece el procedimiento para el reconocimiento de empresas especializadas conforme a lo establecido en la Ley 9 de 1983, modificada por la Ley 75 de 1986 y compiladas en el Art. 157 del Decreto 624 de 1989.* <https://vuf.minagricultura.gov.co/Documents/3.%20Normatividad%20Empresa%20Especializada%20en%20Reforestaci%C3%B3n/1.%20Resoluci%C3%B3n%20398%20de%202011.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (29 de junio de 2012). Resolución No. 224 de 2012. *Por la cual se fija el precio de referencia para el palmiste y el aceite crudo de palma, que sirven de base para la liquidación de la cuota de fomento de la agroindustria de la palma de aceite.* <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20No%20000224%20de%202012.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (30 de julio de 2013). Resolución No. 245 de 2013. *Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 000232 de 2013.* <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/resoluci%C3%B3n%20No%20000245%20de%202013.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (23 de julio de 2013). Resolución No.232 de 2013. *Por la cual se señalan los Precios de Referencia para el Palmiste y el Aceite Crudo de Palma, para la liquidación de la Cuota de Fomento de la Agroindustria de la Palma de Aceite.*

- <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20No%20000232%20de%202013.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (26 de junio de 2014). Resolución No.273 de 2013,. *Por la cual se señalan los Precios de Referencia para la liquidación de la Cuota de Fomento de la Agroindustria de la Palma de Aceite para el segundo semestre del año 2014.* Diario Oficial No.49-199. https://www.redjurista.com/Documents/resolucion_273_de_2014_ministerio_de_agricultura_y_desarrollo_rural.aspx#/
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (30 de junio de 2015). Resolución No. 185 de 2015. *Por la cual se fijan los precios de referencia para la liquidación de la Cuota de Fomento de la Agroindustria de la Palma de Aceite para el segundo semestre de 2015.* <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20No%20000185%20de%202015.pdf>
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia. (20 de marzo de 2014). Resolución No.166 de 2014. *Por la cual se incluye la cadena productiva de palma de aceite y leche dentro de aquellas que resultaron afectadas por la nueva situación de crisis prevista en el Decreto 355 de 2014.* <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20No%20000166%20de%202014.pdf>
- Morgans, C., Meijaard, E., Santika, T., Law, E., Budiharta, S., Ancrenaz, M., & Wilson, K. (2018). Evaluating the effectiveness of palm oil certification in delivering multiple sustainability objectives. *Environmental Research Letters*, 13(6), 1-12. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aac6f4>
- Mujica Granados, C., Torres, E. D., & Vargas Esparza, M. (2010). *Evaluación del sector palmicultor*. Universitaria de Investigación y Desarrollo (UDI). <https://www.udi.edu.co/images/investigaciones/publicaciones/libros/porter/08/Libro-EvoluciondelSectorPalmicultor.pdf>
- Musim Mas. (2022). *Sustainability Report 2022*. <https://www.musimmas.com/sustainability-report-2022>
- Multipalma . (2024). *Documentos Internos*. Multipalma .
- Nestlé. (2016). *Palm Oil Transparency Report 2016*. <https://www.nestle.com/palm-oil-transparency-report-2016>
- New Britain Palm Oil. (2014). *Sustainability Report 2014*. <https://www.nbpol.com.sg/sustainability-report-2014>

- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (10 de diciembre de 1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*.
http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (1998). Declaración de 1998 de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo y su seguimiento. OIT.
<https://www.ilo.org/es/resource/otro/declaraci%C3%B3n-de-1998-de-la-oit-relativa-los-principios-y-derechos>
- Ortega, S. C. (2008). Programa de Interpretación Nacional de los Principios y Criterios de la RSPO en Colombia. *Revista Palmas*, 29((Especial)), 47-52.
<https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/viewFile/1376/1376>
- Pacheco, P., Schoneveld, G., Dermawan, A., Komarudin, H., & Djama, M. (2020). Governing sustainable palm oil supply: Disconnects, complementarities, and antagonisms between state regulations and private standards. *Regulation & Governance*, 14(3), 568-598.
<https://doi.org/10.1111/rego.12220>
- Piñeros Cocunubo, F. J., Rojas Bohórquez, C. A., & Rojas Bohórquez, V. (2024). Cambios que SEPALM SAS necesita establecer en su operación para implementar prácticas sostenibles según los principios y objetivos de la RSPO. *[Trabajo de grado, Universidad EAN]. Repositorio Institucional*. <http://hdl.handle.net/10882/13567>
- Presidencia de la República de Colombia. (15 de junio de 2005). Decreto 1970 de 2005. *por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 939 de 2004*. Diario Oficial No.45.941.
<https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1379025>
- Presidencia de la República de Colombia. (17 de enero de 2005). Decreto 76 de 2005. *por el cual se corrigen yerros de la Ley 939 de 2004, "por medio del cual se subsanan los vicios de procedimiento en que incurrió en el trámite de la Ley 818 de 2003 y se estimula la producción y comercialización de biocombustibles de origen vegetal o ani*. Diario Oficial No.45.795.
<https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1830161#:~:text=es%20el%20siguiente%3A-,%22Por%20medio%20del%20cual%20se%20subsanan%20los%20vicios%20de%20procedimiento,y%20se%20dictan%20otras%20disposiciones%22>
- Qaim, M., Sibhatu, K. T., Siregar, H., & Grass, I. (2020). Palm oil, livelihoods and tropical deforestation: A global review. *Global Environmental Change*, 62, 102067.
- Ramírez Pizo, C. Y. (2017). Revisión al estándar “Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible” (RSPO) Interpretación Nacional (IN) 2013 con énfasis en el componente hídrico. *[Trabajo de grado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Repositorio Institucional*.

- <https://repository.udistrital.edu.co/server/api/core/bitstreams/7f666ded-04d1-4bb6-aa5b-224e1a4ebd4b/content>
- Rincón, L. E., Valencia, M., Hernández, V., Matallana, L., & Cardona, C. (2015). Optimización de la cadena de suministro del biodiésel de palma de aceite en Colombia con base en criterios técnico-económicos y ambientales. *Revista Palmas*, 36(4), 67-95. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/11646>
- Rival, A., & Levang, P. (2014). *Palms of controversies: Oil palm and development challenges*. Cifor. <https://doi.org/10.17528/cifor/004860>
- Rodríguez Cruz, H. (2014). Experiencias del manejo de la marchitez sorpresiva bajo los lineamientos de la RSPO en Tibú, Norte de Santander. *Revista Palmas*, 35(4), 111-119. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/11039>
- Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO). (2018). *Principles and Criteria for the Production of Sustainable Palm Oil 2018*. RSPO. <https://rspo.org/wp-content/uploads/rspo-principles-criteria-for-production-of-sustainable-palm-oil-2018revised-01-february-2020-with-updated-supply-chain-requirements-for-mills.pdf>
- Roundtable On Sustainable Palm Oil (RSPO). (2018). RSPO Principles and Criteria for Sustainable Palm Oil Production. *Interpretación Nacional de los Principios y Criterios para la producción de aceite de palma sostenible en la República del Ecuador*. <https://rspo.org/wp-content/uploads/ecuador-ni-spanish.pdf#:~:text=La%20producci%C3%B3n%20de%20Aceite%20de%20Palma%20sostenible,Principios%20y%20Criterios%20y%20el%20acompa%C3%B1amiento%20de>
- Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO). (2023). *DRAFT 2 RSPO Principles & Criteria for Sustainable Palm Oil Production [Borrador]*. RSPO. https://rspo.org/wp-content/uploads/ENG_Draft-2_Principles-Criteria-2023.pdf
- Sayer, J., Ghazoul, J., Nelson, P., & Boedhihartono, A. (2012). Oil palm expansion transforms tropical landscapes and livelihoods. *Global Food Security*, 1(2), 114-119. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2012.10.003>
- Sime Darby Plantation. (2020). *Sustainability Report 2020*. <https://www.simedarbyplantation.com/sustainability-report-2020>
- Schouten, G., & Glasbergen, P. (2011). Creating legitimacy in global private governance: The case of the Roundtable on Sustainable Palm Oil. *Ecological Economics*, 70(11), 1891-1899. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.03.012>

- Schulz, C., & Adams, W. M. (2021). *In search of the good dam: Contemporary views on dam planning in Latin America*. *Sustainability Science*, 16(2), 255–269. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00870-2>
- Teoh, C. H. (2010). *Key sustainability issues in the palm oil sector: A discussion paper for multi-stakeholders consultations*. World Bank Group. <https://www.aph.gov.au/DocumentStore.ashx?id=0e989563-6299-48ad-af40-8604f73a494b>
- Unilever. (2018). *Sustainable Palm Oil Progress Report 2018*. <https://www.unilever.com/sustainable-palm-oil-report-2018>
- Vijay, V., Pimm, S., & Jenkins, C. S. (2016). The impacts of oil palm on recent deforestation and biodiversity loss. *Journal Plos One*, 11(7), 1-19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159668>
- Webber, D. (2018). Principales desafíos de las empresas palmeras de cara a la implementación de la RSPO para Colombia y Latinoamérica. *Revista Palmas*, 39(3), 47-51. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/download/12665/12570/14664>
- Wilmar International. (2017). *Sustainability Report 2017**. <https://www.wilmar-international.com/sustainability-report-2017>