



JUNIO DE 2023

EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES Y AMBIENTALES – EISA PARA EL GRUPO DAABON PALMAS DE SAN ALBERTO

SAN ALBERTO Y PELAYA, CESAR, COLOMBIA



Acerca de Proforest

Generar productos básicos agrícolas de manera que respondan a la demanda global, respeten el entorno natural, beneficien a las personas que viven y trabajan allí, además de crear un clima resiliente, es posible.

Proforest se ha enfocado en la base de producción y las cadenas de suministro de productos tanto agrícolas como forestales, entre ellos la soja, el azúcar, el aceite de palma, el cacao, el ganado, el coco y la madera. Cuenta con más de veinte años de experiencia práctica apoyando a las organizaciones, los gobiernos, las comunidades entre otros colaboradores, con el fin de desarrollar la implementación de producción y abastecimiento responsable en Asia, África, América Latina y el Caribe, Europa y América del Norte.

Apoya a las organizaciones para que implementen medidas que les permita enfrentar riesgos ambientales y sociales a lo largo de una cadena de suministro. Igualmente, Proforest trabaja con gobiernos, organizaciones, así como organizaciones colaborativas en el abordaje de cuestiones sistémicas más allá de las cadenas de suministro, a nivel sectorial o de paisaje, para lograr resultados positivos a gran escala. Proforest tiene experiencia en temas ambientales y sociales que impulsan su razón de ser, como la protección y la restauración de los bosques y los ecosistemas naturales, la conservación de la biodiversidad, el avance hacia la igualdad de género y los derechos humanos.

Para lograr un cambio real, Proforest considera que debe existir una base de buena gobernanza. Para ello, han creado y divulgado plataformas de múltiples partes interesadas, han desarrollado herramientas y orientación; asesoramiento sobre las políticas ambientales; e impartido entrenamientos para desarrollar capacidades, así como garantizar beneficios locales y un sentido de propiedad en los lugares donde se producen los productos básicos.

Visite nuestro sitio web para ver un [resumen de los proyectos en los que hemos trabajado](#) y para [conocer nuestro equipo global](#). También puede encontrar entrenamientos y recursos en [Proforest Academy](#)



proforest

Para este reporte su persona de contacto es:
Nelson Londoño
nelson.londono@proforest.net

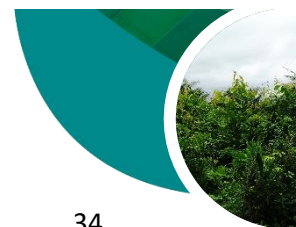
Proforest Latinoamérica S.A.S.
Oficina Regional Latinoamérica
St. 11 # 100-121 Of 203
Campestre Towers | Cali | Colombia
T: +57 (602) 3966477
E: latinoamerica@proforest.net

Proforest Latinoamérica S.A.S. es una organización registrada en Colombia bajo el Número de Identificación Tributaria (NIT) 901027874.

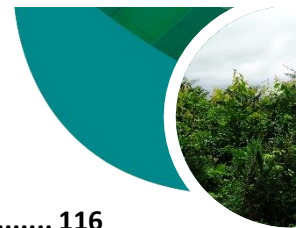


Contenido

Contenido	1
Lista de tablas	3
Lista de figuras	4
Lista de anexos	6
Acónimos y abreviaciones	6
1. Introducción	1
1.1 Componente ambiental.....	2
1.1.1 Objetivo general.....	2
1.1.2 Objetivos específicos.....	2
1.1.3 Alcance	2
1.2 Componente social.....	2
1.2.1 Objetivo general.....	2
1.2.2 Objetivos específicos.....	2
1.2.3 Alcance	3
1.3 Equipo técnico	3
2. Descripción del proyecto	5
2.1 Antecedentes del cultivo de palma	5
2.2 Antecedentes de la organización	5
2.3 Ubicación del proyecto.....	6
2.4 Compromisos de sostenibilidad	7
2.5 Identificación de derechos de uso de la tierra	8
2.5.1 Evaluación de propiedad de la tierra – CLPI	8
2.5.2 Pautas actuales de utilización de la tierra	8
3. Caracterización del área de influencia	9
3.1 Caracterización ambiental del área de influencia indirecta – All.....	9
3.1.1 Clima	9
3.1.2 Hidrografía	9
3.1.3 Suelo.....	12
3.1.4 Biodiversidad.....	19
3.2 Caracterización ambiental del área de influencia directa - AID	29
3.2.1 Caracterización de las unidades de manejo de la organización	29



3.2.2	Caracterización de las actividades de manejo	34
3.3	Caracterización social del área de influencia indirecta – All	48
3.3.1	Departamento de Cesar	48
3.3.2	Contexto histórico del conflicto armado en la región	52
3.3.3	Municipio de San Alberto.....	55
3.3.4	Municipio de Pelaya.....	57
3.4	Caracterización social del área de influencia directa	59
3.4.1	Contexto general de las veredas del municipio de San Alberto	59
3.4.2	Contexto general de los corregimientos del municipio de Pelaya.....	61
3.4.3	Situación actual y percepciones de las comunidades de influencia	62
3.4.4	Identificación de territorios colectivos del área de influencia.....	64
4.	Metodología.....	66
4.1	Metodología para la evaluación de impactos ambientales.....	66
4.1.1	Recopilación de información secundaria	67
4.1.2	Trabajo en campo	67
4.1.3	Evaluación de impactos ambientales – Matriz de impactos.....	67
4.2	Metodología para la evaluación de impactos sociales.....	70
4.2.1	Identificación y priorización de partes interesadas	71
4.2.2	Trabajo en campo	72
4.2.3	Análisis de información y consulta a las partes interesadas.....	75
5.	Resultados	76
5.1	Actividades realizadas en la visita completa	76
5.1.1	Componente ambiental	78
5.1.2	Componente social	78
6.	Análisis de resultados	89
6.1	Componente ambiental.....	89
6.1.1	Determinación de aspectos ambientales.....	89
6.1.2	Determinación de impactos ambientales	91
6.1.3	Evaluación de impactos	92
6.2	Componente social.....	105
6.2.1	Mapeo y priorización de actores.....	105
6.2.2	Determinación de impactos sociales	106
6.2.3	Evaluación de impactos sociales	108



7. Plan de gestión ambiental y social	116
7.1.1 Plan de acción ambiental	116
7.1.2 Plan de acción social	129
8. Recomendaciones	139
8.1 Componente ambiental.....	139
8.2 Componente social.....	140
9. Conclusiones	141
10. Bibliografía	141
11. Anexos	146

Lista de tablas

Tabla 1. Profesionales que participan en el estudio.....	3
Tabla 2. Profesionales que participaron en el Estudio de Impacto Social.....	4
Tabla 3. Profesionales que participaron en el Estudio de Impacto Ambiental	4
Tabla 4. Documentos con compromisos de las organizaciones en las áreas social y ambiental	8
Tabla 5. Unidades geológicas	14
Tabla 6. Unidades geomorfológicas.....	16
Tabla 7. Fuentes hídricas superficiales de San Alberto	29
Tabla 8. Fuentes hídricas superficiales de La Loma.....	31
Tabla 9. Actividades de manejo: Planificación, infraestructura y actividades de oficina.....	34
Tabla 10. Actividades de manejo: Plantación.....	36
Tabla 11. Actividades de manejo: Planta extractora.....	44
Tabla 12. Corregimientos y veredas de influencia directa del proyecto de palma para Palmas de San Alberto, departamento del Cesar	59
Tabla 13. Criterios de evaluación propuestos por Conesa-Fernández	68
Tabla 14. Significancia del impacto según la calificación obtenida	70
Tabla 15. Categorías de stakeholders	72
Tabla 16. Métodos e instrumentos utilizados para el levantamiento de información	73
Tabla 17. Fuentes primarias utilizadas para la recolección, procesamiento y análisis de información	73
Tabla 18. Agenda de actividades de los grupos focales con grupos de interés	75
Tabla 19. Categorías de recopilación de información primaria con los grupos de interés	75
Tabla 20. Actividades o recorridos realizados en campo	76
Tabla 21. Distribución de trabajadores en la Plantación San Alberto de Palmas de San Alberto	79
Tabla 22. Antigüedad de los trabajadores de la plantación San Alberto	80
Tabla 23. Distribución de trabajadores en la Plantación La Loma.....	81
Tabla 24. Antigüedad de los trabajadores de la plantación de La Loma.....	81
Tabla 25. Estrategias utilizadas por cada grupo de interés	82
Tabla 26. Total de asistentes a los Grupos Focales para la Plantación de San Alberto.....	83

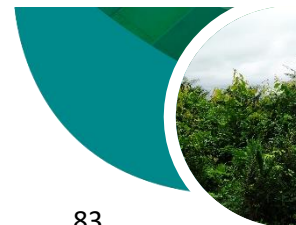


Tabla 27. Cronograma de Grupos Focales con los trabajadores de la plantación San Alberto.....	83
Tabla 28. Cronograma de reuniones con la comunidad y otras organizaciones municipales en San Alberto	85
Tabla 29. Total de asistentes a los Grupos Focales para la Plantación de La Loma	87
Tabla 30. Cronograma de Grupos Focales con los trabajadores de la plantación La Loma	87
Tabla 31. Cronograma de reuniones con la comunidad y autoridades locales en Pelaya – Plantación La Loma.....	88
Tabla 32. Normatividad Ambiental.....	90
Tabla 33. Principales impactos ambientales positivos en Plantaciones.....	97
Tabla 34. Impactos ambientales positivos en Planta Extractora.	98
Tabla 35. Principales impactos ambientales negativos en Plantación y Plan de acción relacionado	101
Tabla 36. Impactos ambientales negativos en Planta Extractora y Plan de acción relacionado.....	104
Tabla 37. Principales impactos sociales positivos identificados.....	110
Tabla 38. Principales impactos sociales negativos identificados.....	111

Lista de figuras

Figura 1. Línea del tiempo DAABON	6
Figura 2. Mapa del área de estudio	7
Figura 3. Mapa de humedales San Alberto.....	10
Figura 4. Mapa de humedales La Loma	11
Figura 5. Mapa de geología San Alberto.....	13
Figura 6. Mapa de geología La Loma	13
Figura 7. Mapa de geomorfología San Alberto.....	15
Figura 8. Mapa de geomorfología La Loma	15
Figura 9. Mapa de suelos San Alberto	16
Figura 10. Mapa de suelos La Loma.....	17
Figura 11. Mapa de aptitud del suelo San Alberto	18
Figura 12. Mapa de aptitud del suelo La Loma.....	18
Figura 13. Mapa de ecosistemas San Alberto.....	20
Figura 14. Mapa de ecosistemas La Loma	20
Figura 15. Mapa de ecosistemas amenazados San Alberto	22
Figura 16. Mapa de ecosistemas amenazados La Loma	23
Figura 17. Mapa de áreas protegidas San Alberto	24
Figura 18. Mapa de áreas protegidas La Loma	25
Figura 19. Mapa de áreas de importancia ambiental San Alberto	26
Figura 20. Mapa de áreas de importancia ambiental La Loma.....	26
Figura 21. Cuerpo de agua La Laguna en la plantación San Alberto	30
Figura 22. Mapa de cobertura de la tierra San Alberto	31
Figura 23. Mapa de cobertura de la tierra La Loma	32
Figura 24. Mapa de conflicto de usos del suelo San Alberto.....	33
Figura 25. Mapa de conflicto de usos del suelo La Loma	33
Figura 26. Diagrama de Flujo de actividades de extracción en la Planta Extractora.....	43
Figura 27. Mapa de división subregional y municipal del departamento del Cesar.....	48

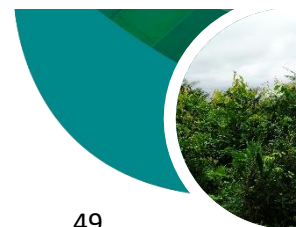


Figura 28. Desagregación poblacional del Cesar por género	49
Figura 29. Población del departamento del Cesar.....	49
Figura 30. Proyecciones de la población étnica del Cesar con base al Censo 2018	50
Figura 31. Población de los pueblos indígenas del departamento del Cesar.	51
Figura 32. Mapa de la presencia del ELN, FARC y AUC en el departamento del Cesar.	54
Figura 33. Mapa de división política del municipio de San Alberto	55
Figura 34. Población desagrada por género para el municipio de San Alberto	56
Figura 35. Población desagrada por género para el municipio de Pelaya.....	57
Figura 36. Proyección de población étnica en Pelaya, de acuerdo con el Censo 2018	58
Figura 37. Mapa de localización de las comunidades aledañas a la plantación de San Alberto	60
Figura 38. Mapa de localización de las comunidades aledañas a la plantación La Loma, Pelaya	61
Figura 39. Mapa de solicitudes de titulación de comunidades negras en La Loma	65
Figura 40. Diagrama metodológico del EISA.....	67
Figura 41. Diagrama metodológico para evaluación de impactos sociales.....	70
Figura 42. Variables para determinar la jerarquización de stakeholders.....	71
Figura 43. Modelo de atributos y prominencia	72
Figura 44. Ejemplos de los recorridos realizados por los profesionales.....	78
Figura 45. Composición de los trabajadores por género por organización SAS de la plantación	79
Figura 46. Distribución de la totalidad de trabajadores por género en la plantación de San Alberto .	79
Figura 47. Distribución los trabajadores de la plantación San Alberto por lugar de vivienda	80
Figura 48. Distribución de la totalidad de trabajadores por género en la plantación de San Alberto .	81
Figura 49. Porcentaje de asistentes por género de trabajadores de la plantación San Alberto	84
Figura 50. Número de asistentes por género a los grupos focales de trabajadores en la plantación San Alberto	85
Figura 51. Porcentaje de asistentes por género a los grupos focales de la comunidad en Sal Alberto	86
Figura 52. Número de asistentes por género en los grupos focales de las comunidades y otras organizaciones de San Alberto.....	86
Figura 53. Porcentaje de asistentes por género de trabajadores de la plantación La Loma.....	87
Figura 54. Número de asistentes por género a los grupos focales de trabajadores en la plantación La Loma.....	88
Figura 55. Porcentaje de asistentes por género a los grupos focales de la comunidad en Pelaya	89
Figura 56 Número de asistentes por género en los grupos focales de las comunidades de Pelaya	89
Figura 57. Distribución porcentual de los impactos ambientales en plantación según la calificación ambiental	93
Figura 58. Cantidad de impactos ambientales en plantación según calificación ambiental	94
Figura 59. Impactos ambientales en plantación por calificación y proceso	95
Figura 60. Distribución porcentual de los impactos ambientales en planta extractora según la calificación ambiental	95
Figura 61. Cantidad de impactos ambientales en planta extractora según calificación ambiental	96
Figura 62. Impactos ambientales en planta extractora por calificación y proceso	97
Figura 63. Distribución de los actores identificados según categoría de clasificación.....	105
Figura 64. Distribución porcentual de los impactos sociales identificados por calificación ambiental	109
Figura 65. Impactos sociales por área o proceso, según calificación de impactos.....	110



Lista de anexos

Anexo 1. Evidencias de los recorridos de observación en campo.....	146
Anexo 2. Matriz de Impactos Ambientales y RSPO	146
Anexo 3. Matriz de identificación y priorización de grupos de interés.....	146
Anexo 4. Evidencias de las actividades participativas con trabajadores y comunidad en campo	146
Anexo 5. Matriz de hallazgos según categorías y grupos de interés.....	146
Anexo 6. Matriz de evaluación de impactos sociales para Palmas de San Alberto.....	146

Acrónimos y abreviaciones

AID	Área de influencia directa
AII	Área de influencia indirecta
AVC	Altos Valores de Conservación
CA	Calificación Ambiental
CLPI	Consentimiento Libre, Previo e Informado
CORPOCESAR	Corporación Autónoma Regional del Cesar
CITES	Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EISA	Estudio de Impacto Social y Ambiental
IA	Impactos Ambientales
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
INDUPALMA	Industrial Agraria La Palma Limitada
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i> - Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
JAC	Junta de Acción Comunal
MIP	Manejo integrado de plagas
PMA	Paisaje más amplio
RFF	Racimos de fruta fresca
RSPO	<i>Roundtable on Sustainable Palm Oil</i>
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SINA	Sistema Nacional Ambiental
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
STARIN	Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales
UM	Unidad de Manejo



Resumen ejecutivo

El Estudio de Impactos Sociales y Ambientales (EISA) se llevó a cabo durante el primer semestre de 2023, teniendo en cuenta los lineamientos metodológicos de los Principios y Criterios de la RSPO versión 2018. El estudio tuvo por objeto generar la información del **Grupo DAABON, Palmas de San Alberto**, así como las matrices de impactos ambientales y sociales de las actividades desarrolladas en el cultivo y la planta extractora (aceite de palma y palmiste). Esta información permitirá a las organizaciones identificar sus oportunidades de mejora y encaminar los planes de trabajo que les permita conservar y cumplir sus compromisos de sostenibilidad internos y, aquellos adquiridos con los esquemas de certificación, principalmente los relacionados con el componente social y ambiental.



1. Introducción

El **Grupo DAABON, Palmas de San Alberto** (en adelante, **la organización**) en el año 2023, como parte del proceso de certificación de RSPO y debido a su compromiso de mejora continua social y ambiental, decidió realizar la Evaluación de Impacto Social y Ambiental (EISA). En esta evaluación se priorizó la percepción de los actores desde una perspectiva cualitativa y se contrastó con los Principios y Criterios de la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible, en adelante RSPO (por sus siglas en inglés, *Roundtable on Sustainable Palm Oil*), para analizar el cumplimiento de los estándares. En este sentido se definieron las metodologías, los actores y fuentes que legitiman la obtención de la información, con el ánimo de evidenciar los efectos positivos o negativos causados por el desarrollo de las actividades productivas, así como la consecución de elementos que orienten las posibles acciones que puedan generar procesos de mitigación o promoción (como acto nuevo en el contexto regional) de las prácticas sociales en los territorios en los que tienen influencia. Para ello, se tuvo en cuenta:

1. La identificación de los aspectos a evaluar.
2. La identificación y clasificación de las partes interesadas de acuerdo con su influencia, responsabilidad y dependencia.
3. Información relevante de la organización y su contexto.
4. Los riesgos sociales identificados.
5. Los Planes de Acción diseñados con la participación de las partes interesadas para prevenir, mitigar y potenciar, según sea el caso, los riesgos sociales identificados.

La certificación RSPO corresponde a la norma de referencia para la producción sostenible de aceite de palma, es reconocida a nivel mundial y su representación en Latinoamérica ha crecido significativamente en los últimos años, lo cual se ha convertido en un motor de transformación positivo para el sector palmero en Colombia.

Uno de los principales requisitos para el cumplimiento del estándar de la RSPO es la realización de Estudios de Impacto Social y Ambiental – EISA, esto para determinar el estado actual de los impactos positivos y negativos que se presentan en las comunidades y/o ecosistemas cercanos o en el área de influencia donde se establece la plantación, con el fin de desarrollar e implementar medidas adecuadas de mitigación, las cuales se consignan en el plan de gestión ambiental y social (IUCN, 2020).

La naturaleza, complejidad y significancia de los impactos va a depender de la naturaleza de la actividad, así como su alcance geográfico y temporal. En este sentido, los estudios de impacto ambiental y social en el sector agroindustrial de la palma de aceite comprenden varios niveles de complejidad dependiendo de la etapa del proceso que se esté analizando. Entre los criterios para definir la complejidad y el nivel de afectación de los impactos de esta actividad se encuentran el área de las plantaciones evaluadas, el estado de desarrollo y la inclusión de la planta extractora dentro del proceso de evaluación.

Por lo tanto, dando continuidad a los compromisos establecidos por las organizaciones y velando por el cumplimiento de estos, se contrataron los servicios de **Proforest Latinoamérica S.A.S.**, para la realización del estudio. Para ello fue necesario tener en cuenta la documentación previa en materia ambiental y social, al igual que la incorporación (en las matrices de impacto) de los hallazgos identificados en estudios anteriores y la respectiva trazabilidad, esto con el fin de lograr realizar el empalme con los impactos identificados durante el proceso de actualización.



1.1 Componente ambiental

1.1.1 Objetivo general

Determinar los impactos ambientales generados por el proyecto con el fin facilitar la toma de decisiones del **grupo DAABON, Palmas de San Alberto**, teniendo en cuenta los lineamientos metodológicos de los Principios y Criterios de RSPO versión 2018.

1.1.2 Objetivos específicos

- Describir los principales componentes ambientales del área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- Especificar las actividades que se desarrollan en las plantaciones de San Alberto, La Loma y la planta extractora de San Alberto.
- Determinar el cumplimiento de los Principios y Criterios de RSPO versión 2018 vinculados al componente ambiental en el proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales del proyecto, con base en el análisis de información recopilada.
- Especificar en el Plan de Gestión las acciones orientadas a disminuir los impactos ambientales negativos y promover la mejora continua del manejo ambiental, teniendo en cuenta la valoración de la Matriz de Impactos Ambientales.

1.1.3 Alcance

El presente estudio se realizó en el área de influencia directa, las instalaciones, plantación y planta extractora del **Grupo DAABON, Palmas de San Alberto**, teniendo en cuenta la evaluación de impactos pasados¹, presentes y potenciales (futuros).

1.2 Componente social

1.2.1 Objetivo general

Determinar los impactos sociales generados por el proyecto, con el fin de facilitar la toma de decisiones del **Grupo DAABON, Palmas de San Alberto**, teniendo en cuenta los lineamientos metodológicos de los Principios y Criterios de RSPO versión 2018, y de manera participativa con las partes interesadas relevantes del proyecto.

1.2.2 Objetivos específicos

- Describir el contexto socioeconómico del área de influencia directa e indirecta del proyecto.
- Identificar y priorizar los actores involucrados en el proyecto.
- Determinar cumplimiento de los Principios y Criterios de RSPO versión 2018 vinculados al componente social en el proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos sociales del proyecto, con base en el análisis de información y consulta a las partes interesadas relevantes.
- Especificar en el Plan de Gestión las acciones orientadas a mitigar los impactos sociales negativos a partir de su valoración en la Matriz de Impactos Sociales.

¹ Se hace referencia al contexto anterior de la compra de las plantaciones, considerando los antecedentes de la operación previa a cargo de INDUPALMA.



1.2.3 Alcance

El presente estudio se realizó en las instalaciones del **Grupo DAABON, Palmas de San Alberto** y dentro de su área de influencia directa e indirecta en los municipios de San Alberto y Pelaya en el departamento del Cesar, teniendo en cuenta la evaluación de impactos pasados² y presentes.

1.3 Equipo técnico

En las siguientes tablas (**Tabla 1, Tabla 2 y Tabla 3**) se relacionan los profesionales participantes en el EISA.

Tabla 1. Profesionales que participan en el estudio

Nombre	Formación	Resumen de experiencia	Responsabilidades
Gustavo A. Gómez Zuluaga	Profesional en Biología con énfasis en Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos Magíster en Ciencias Biológicas con énfasis en Ecología y Conservación	11 años de experiencia en investigación científica, docencia universitaria y gerencia de proyectos ambientales enfocados en sectores: Educativo, Energía, Minería, Hidrocarburos, Infraestructura, Agropecuario y ONG's.	Gerente Senior de Proyectos
Juliana Rodríguez Trejo	Profesional en Ingeniería Ambiental	Con más de 3 años de experiencia en PGRD con involucramiento cartográfico para rutas de transporte de mercancías peligrosas, Planes de Gestión Ambiental, implementación de Medidas de Manejo Ambiental y conocimiento técnico en Bioinsumos de uso agrícola en el sector privado y entidades gremiales.	Analista de Producción y Abastecimiento Responsable

² Se hace referencia al contexto anterior de la compra de las plantaciones, considerando los antecedentes de la operación previa a cargo de INDUPALMA.

**Tabla 2.** Profesionales que participaron en el Estudio de Impacto Social

Nombre	Formación	Resumen de experiencia	Responsabilidades
Miguel Ángel Vianchá Pinzón	Profesional en Psicología Especialista en Administración de Negocios	Auditor Líder de P&C de RSPO, Máster Trainer Smallholders RSPO, Asesor de estudios de Altos Valores de Conservación (AVC) y Altas Reservas de Carbono (ARC), con conocimiento en Manejo de Paisajes Productivos Sostenibles. Experiencia en Gestión y manejo de Responsabilidad Social Organizacional, Evaluaciones de Impacto Socioambientales, docencia universitaria, desarrollo de proyectos productivos y cooperación internacional, programas de inversión social, gestión administrativa y conocimiento en procesos de gestión humana por competencias.	Estudio de Impacto Social (EIS)
Liliana Carrero	Profesional en Ecología con estudios de Máster en Planificación Territorial y Gestión Ambiental	Experiencia en análisis territorial en términos ambientales, sociales, institucionales, políticos y de derechos humanos.	Estudio de Impacto Social (EIS)

Tabla 3. Profesionales que participaron en el Estudio de Impacto Ambiental

Nombre	Formación	Resumen de experiencia	Responsabilidades
Sofía Martínez Daza	Profesional en Ingeniería Ambiental	Investigación académica, Estudios de Impacto Social y Ambiental, manejo de herramientas de Sistemas de Información Geográfica, Análisis de Ciclo de Vida y Economía Circular.	Estudio de Impacto Ambiental (EIA)
Laura Patiño	Profesional en Ingeniería Ambiental	Estudios de Impacto Ambiental	Estudio de Impacto Ambiental (EIA)



2. Descripción del proyecto

2.1 Antecedentes del cultivo de palma

La palma de aceite es un cultivo tropical que generalmente se localiza en la franja ecuatorial, entre 15° latitud norte y sur. Es originario de la costa del golfo de Guinea en África, y en el siglo XVI llegó al continente americano a través de Brasil, dado que dentro de la dieta alimenticia de los esclavos africanos estaba incluido el aceite de palma. La palma africana llegó a Colombia en 1932 a partir de la siembra para uso ornamental que instauró el belga Florentino Claes en varias fincas del país. En 1945 la organización *United Fruit Company* comenzó a utilizar el cultivo para fines comerciales y estableció una plantación en la Zona Bananera del departamento de Magdalena, con plantas tipo Deli provenientes de Honduras (Palmas de San Alberto, 2023).

2.2 Antecedentes de la organización

El Grupo DAABON es una organización colombiana dedicada a la producción de aceites vegetales orgánicos y sostenibles, así como a la producción de frutas y verduras orgánicas. Fue fundada en 1914 con los primeros cultivos de banano y ganando por la primera generación de la Familia Dávila, en la costa norte de Colombia. Inicialmente, la organización se dedicaba a la producción de productos agrícolas y forestales, como café, cacao y madera. Sin embargo, en la década de 1970, la organización se enfocó en la producción de aceite de palma, convirtiéndose en uno de los principales productores en Colombia (**Figura 1**) (DAABON, 2021).

En los años 90, DAABON comenzó a enfocarse en la producción de aceites vegetales orgánicos y sostenibles, convirtiéndose en pionera en este campo en Colombia. La organización obtuvo la certificación orgánica para sus productos en 1994 y desde entonces ha sido reconocida como una organización líder en la producción sostenible de aceites vegetales.

En la actualidad, DAABON produce aceite de palma orgánico y sostenible, aceite de palmiste orgánico y sostenible, aceite de coco orgánico y sostenible, así como frutas y verduras orgánicas. La organización tiene una fuerte presencia en Colombia y también exporta sus productos a otros países de América Latina, Europa y Asia. Se ha destacado por su compromiso con la sostenibilidad ambiental y social. La organización ha implementado prácticas agrícolas sostenibles, ha trabajado en la conservación de la biodiversidad y ha promovido el desarrollo social y económico de las comunidades locales. Además, ha obtenido numerosos reconocimientos y certificaciones por su trabajo en sostenibilidad y responsabilidad social corporativa.³

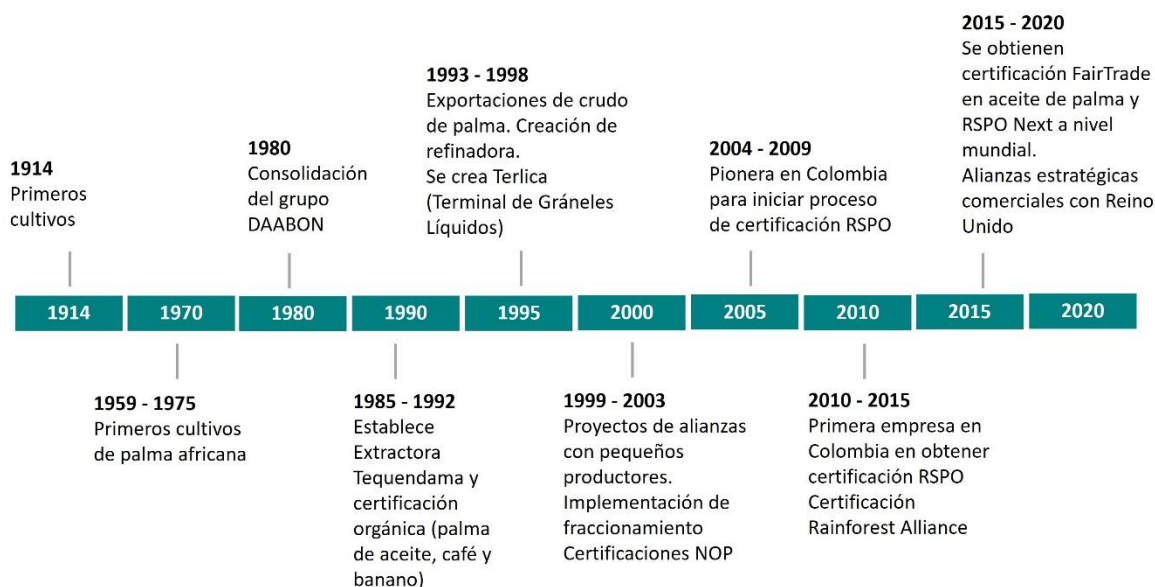


Figura 1. Línea del tiempo DAABON
Fuente: (DAABON, 2021)

Actualmente, DAABON adquirió las plantaciones de San Alberto y La Loma en el departamento del Cesar, en el municipio de San Alberto y Pelaya, respectivamente. Las plantaciones estaban a cargo anteriormente por Industrial Agraria La Palma Limitada (INDUPALMA), quién operó estas unidades productivas hasta el 2019 cuando se notificó el proceso de liquidación. A partir de entonces, las plantaciones han continuado actividades de cultivo y cosecha de la palma a cargo de dos organizaciones, Agroingenium SAS y Ceresagro SAS, quienes se conformaron a partir del proceso de liquidación y se reorganizó el sistema de cooperativas que se llevaba a cabo para la contratación del personal en las plantaciones.

De acuerdo con las consultas a los directivos, DAABON ha adquirido las plantaciones desde octubre del 2022 con el nombre de Palmas de San Alberto, por lo cual, todos los procesos se encuentran en un periodo de transición. Se tiene en cuenta para el presente estudio y de acuerdo con lo explicado por las directivas de Palmas de San Alberto, tanto Agroingenium y Ceresagro, se vincularon como parte del grupo organizacional, por lo tanto, estas organizaciones continúan con los procesos de contratación y vinculación laboral en las plantaciones.

2.3 Ubicación del proyecto

El proyecto agroindustrial de producción y extracción de palma de aceite en las plantaciones de San Alberto y La Loma, están a cargo de Palmas de San Alberto. Las unidades de manejo (UM) están ubicadas en el departamento del Cesar, la UM de San Alberto se compone por las plantaciones San Alberto y Topacio Santa Marta, las cuales ocupan un total de 9.743,3 hectáreas en el municipio de San Alberto y la UM de La Loma cuenta con 1.916,01 hectáreas, en el municipio de Pelaya. La ubicación del área de estudio se muestra en la **Figura 2**.

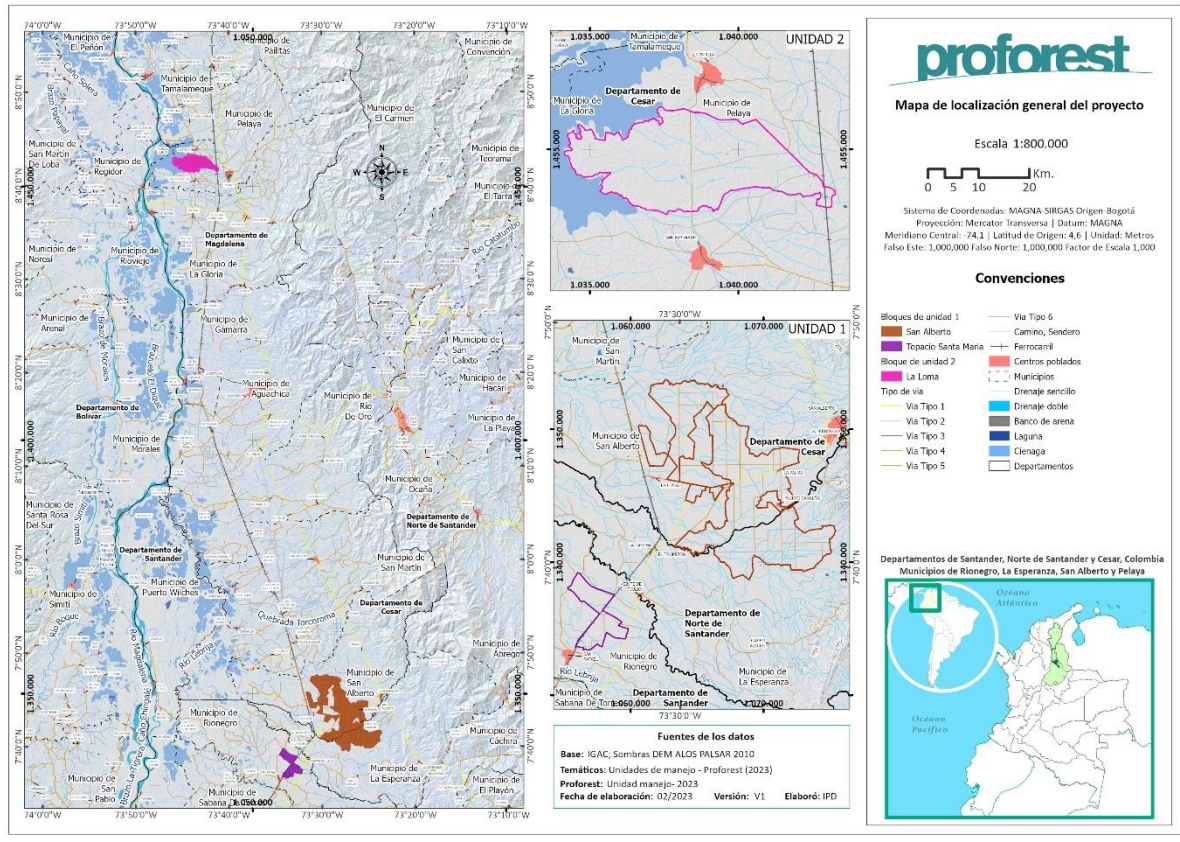


Figura 2. Mapa del área de estudio
 Fuente: Proforest, 2023

2.4 Compromisos de sostenibilidad

La **Organización** en su compromiso con la sostenibilidad, dispone de diferentes documentos donde promueve los derechos humanos, la gestión integral de seguridad en el trabajo, calidad y medio ambiente, así como la conducta ética, que desde el Grupo DAABON son replicables a todas sus áreas operativas, en este caso para Palmas de San Alberto. En la **Tabla 4** se relacionan los documentos y procesos asociados.



Tabla 4. Documentos con compromisos de las organizaciones en las áreas social y ambiental

Título del documento	Proceso relacionado
Política de Sostenibilidad Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de manejo ambiental para la prevención, mitigación y reducción de impactos ambientales. • Planes de manejo para AVC y medidas de conservación de la biodiversidad. • Compromiso de Cero Deforestación • Gestión de residuos. • Prohibición de conductas que afecten la protección y conservación de la flora y la fauna • Producción orgánica y sostenible. • Cultura organizacional frente al entorno ambiental en trabajadores y comunidad.
Política Social	<ul style="list-style-type: none"> • Contratación de acuerdo con el cumplimiento laboral, digno, justo y de inclusión de género y origen étnico. • Formación y capacitación del talento humano
Plan de producción agronómica para el cultivo de palma de aceite	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos agrícolas del cultivo de la palma • Aplicación de fertilizantes • Manejo de plagas y enfermedades • Drenajes • Manejo de semovientes • Obras civiles y mantenimiento de Infraestructura • Monitoreo de cumplimiento • Labores de producción orgánica

2.5 Identificación de derechos de uso de la tierra

2.5.1 Evaluación de propiedad de la tierra – CLPI

De acuerdo con la información del documento “Aseguramiento del consentimiento libre, informado y previo CLIP, los derechos consuetudinarios y resolución de conflictos con comunidades del área de influencia”, se confirma que actualmente al interior de los predios de la organización, **no existen áreas que impliquen derechos consuetudinarios** para las comunidades del área de influencia.

2.5.2 Pautas actuales de utilización de la tierra

Actualmente la organización cuenta con la documentación pertinente respecto a la tenencia de la tierra de los predios de las plantaciones San Alberto y La Loma. Si bien no presenta conflictos por utilización de esta, es importante resaltar la presencia de los “parceleros”, denominados así por las comunidades, quienes han llevado un proceso de invasión de tierras desde la presencia anterior de Indupalma, particularmente por el ganado de los parceleros que circula libremente en la plantación de San Alberto y las dificultades en el relacionamiento que anteriormente se llevaba con Indupalma. Este proceso representa una situación de manejo especial, siendo necesario generar estrategias en el marco de lo legal y social cumpliendo con el debido proceso, abriendo espacios de conciliación entre las partes. Al respecto, en el Plan de gestión social y ambiental, se sugieren medidas para su manejo (**Ver plan de acción social: Ficha 5. Responsabilidad Social Organizacional e Inversión Social**)

En este caso, se enfatiza en revisar con detalle el marco jurídico concerniente al uso, tenencia y posesión de la tierra para asegurar por medios legales, los derechos de uso del suelo o de tradición o



mejoras que este grupo de personas los “parceleros” hayan tenido sobre la tierra. Es por esto, que se recomienda la caracterización detallada de esta población, así como documentar con precisión el proceso histórico de ocupación que han tenido y así determinar si por normativa de tierras se establece algún derecho adquirido ante la “posesión de tierras”.

3. Caracterización del área de influencia

El área de influencia de un proyecto es el área *“adyacente o cercana que pudiera verse afectada por cualquier infraestructura desarrollada para apoyar las actividades de producción (p. ej. carreteras), por la alteración de los regímenes de perturbaciones (p. ej. incendios), o la migración del uso de recursos por las comunidades locales hacia nuevas áreas. También puede incluir áreas que pudieran verse afectadas por los impactos de efectos hidrológicos causados por las prácticas de producción.”* (Brown et al., 2013, p. 18).

Como área de influencia se consideran la unidad de manejo (UM), también denominada área de influencia directa, y el paisaje más amplio (PMA). La unidad de manejo es el área del proyecto, que representa la unidad de manejo forestal y la plantación agrícola; mientras que el paisaje más amplio es el área que va más allá del límite de la UM y considera actividades en áreas vecinas, planes de uso del suelo en la región, la presencia y el estatus de las áreas protegidas, los sistemas de agua dulce interconectados entre otros (Brown et al., 2013).

3.1 Caracterización ambiental del área de influencia indirecta – All

3.1.1 Clima

En el departamento del Cesar se encuentran pisos térmicos que van desde el nivel del mar hasta los 5.000 m.s.n.m, con una temperatura promedio anual en la región de 28°C. En el norte del departamento se presenta un clima semiárido, al centro y sur un clima cálido semihúmedo, y en las regiones montañosas del oriente y noroccidente se presenta un clima templado y frío. El clima se caracteriza por tener dos estaciones principales: una temporada seca de diciembre a marzo y una temporada de lluvias de abril a noviembre (IDEAM, s/f).

El área de estudio está ubicada en un clima cálido semihúmedo, San Alberto con una precipitación anual de 2.575 mm, y la Loma con una precipitación anual de 2.007 mm.

3.1.2 Hidrografía

El área de estudio de San Alberto hace parte de la cuenca hidrográfica del río Magdalena, en la cuenca del río Lebrija. La subcuenca más importante es el río San Alberto del Espíritu Santo, que consta de varias microcuencas situadas al sur del municipio. La extensión del río es de aproximadamente 26.110 hectáreas, está formado por una parte plana que pertenece a la cuenca del valle del río Magdalena y una zona montañosa que forma parte del macizo de Santander y se comparte con el municipio de La Esperanza (Norte de Santander).

Las microcuencas tienen una forma alargada, excepto por las corrientes de mayor caudal. Estas figuras reflejan la estructura del municipio y hay dos áreas grandes que forman zonas de confluencia en la parte baja, los cuales son los ejes hídricos centrales del municipio, como el Río San Alberto y la quebrada San Albertico. Las ciénagas más importantes en esta cuenca son Pijiño, La Rinconada, Chilloa y Zapatosa (ESAP, s/f).



3.1.2.1 Humedales

Los humedales en la región del Magdalena-Cauca abarcan cerca del 26% del territorio nacional de Colombia, y son una parte importante del ecosistema colombiano. Sin embargo, se ha reportado que el 24,2% de los humedales del país han sido transformados, lo que representa una amenaza para la biodiversidad y el medio ambiente (Humboldt, 2021).

Los humedales del Magdalena-Cauca actúan como reguladores naturales del ciclo del agua, funcionando como esponjas que absorben y retienen agua de las lluvias y las inundaciones. Luego, lentamente liberan el agua a lo largo del tiempo, lo que ayuda a mantener el equilibrio de los ríos y arroyos que los rodean. Además, son una fuente importante de pesca para las comunidades locales, ya que son el hogar de numerosas especies de peces y crustáceos (Hernández, 2023).

En el área de estudio se encuentran diferentes ecosistemas acuáticos dadas las condiciones del entorno y las conformaciones geomorfológicas. Los humedales identificados pueden clasificarse según su grado de permanencia y cobertura en: Humedal Permanente Abierto, Humedal Permanente Bajo Dosel, Humedal Temporal, Potencial Bajo y Potencial Medio (**Figura 3 y Figura 4**) Los humedales son esenciales ya que sirven de hábitat a una variedad de especies, especialmente aves, peces, macroinvertebrados y algas, lo que los convierte en uno de los ecosistemas más diversos. Además, son proveedores clave de servicios ecosistémicos como la alimentación y el suministro de agua para los mamíferos. La importancia de los humedales temporales radica en su capacidad para regular el agua, lo que reduce el riesgo de inundaciones y sequías, y ayuda a mitigar los efectos del cambio climático. Sin embargo, esto solo es posible si mantienen su composición y funcionalidad natural, lo que los convierte en un factor crítico para la conservación del medio ambiente.

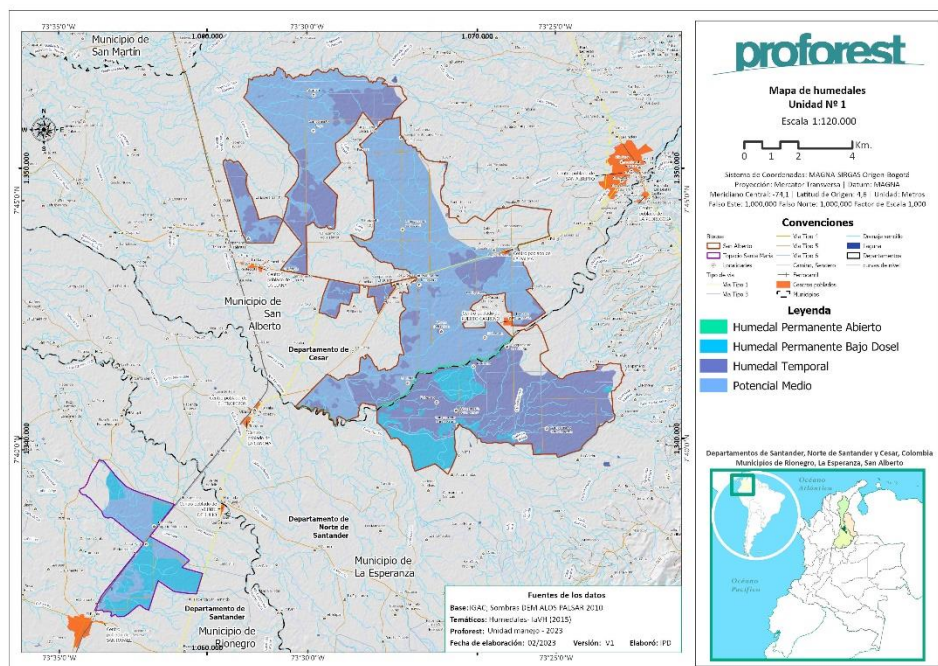


Figura 3. Mapa de humedales San Alberto
Fuente: Proforest, adaptado de IAVH (2015)

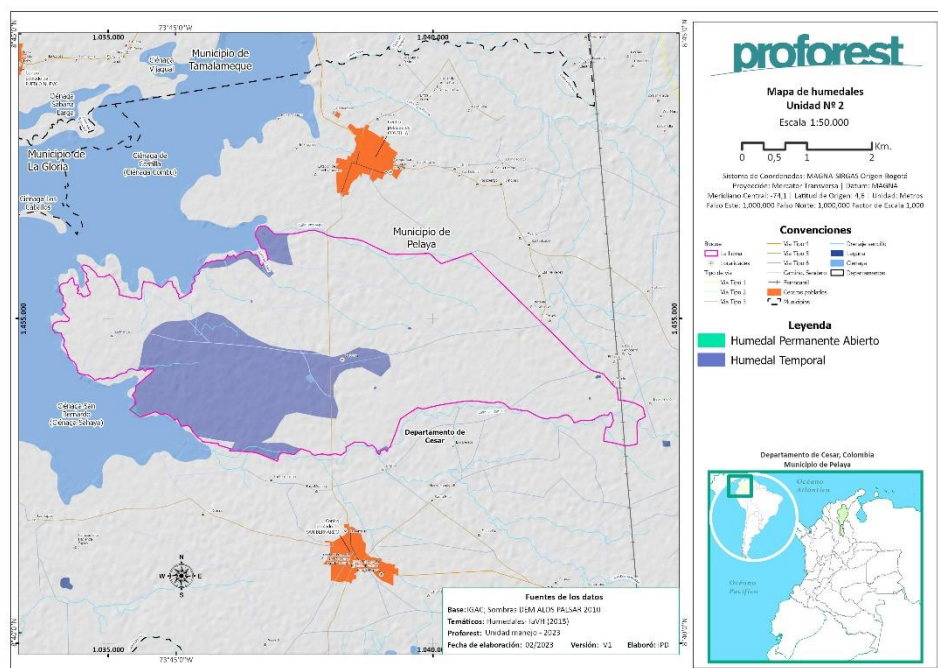


Figura 4. Mapa de humedales La Loma
Fuente: Proforest, adaptado de IAvH (2015)

3.1.2.2 Ciénagas

Las ciénagas son ecosistemas acuáticos importantes que se encuentran en varios departamentos de Colombia. En particular, en la región del Caribe, las ciénagas del Cesar son un ejemplo de la diversidad biótica en este tipo de ambiente. El complejo de ciénagas del sur de Cesar y Bolívar es una zona con lagos, ríos y humedales de tierras bajas, que se encuentra en los departamentos de Cesar y Bolívar. Las ciénagas del Cesar están principalmente ubicadas en las zonas cercanas al río Magdalena y en la parte sur del departamento, y se forman por las épocas de crecidas del río Magdalena.

Las ciénagas del Cesar son una característica importante del departamento en Colombia. Según los resultados de búsqueda, algunas de las ciénagas más conocidas del departamento del Cesar son: Ciénaga de El Congo, Ciénaga de Jungal, Ciénaga de Vaquero, Ciénaga de Cascajo, Ciénaga de Combú, Ciénaga de Chimichagua, Ciénaga de Doña María, Ciénaga de Guamalito, Ciénaga de Mata de Palma, Ciénaga de Morales, Ciénaga de Panchuiche, Ciénaga de Pital Sahaya, Ciénaga de Saloa y Ciénaga de Santo Domingo (Díaz, 2012).

En la zona de estudio se encuentra la Ciénaga de Sahaya que tiene una extensión de 47.100 hectáreas ubicado en el municipio de Pelaya, departamento del Cesar. Es un importante ecosistema que provee sustento y recursos naturales a las comunidades afrodescendientes de San Bernardo y Costilla, así como a pescadores artesanales de otros municipios cercanos. A pesar de su relevancia, la Ciénaga se encuentra en peligro debido a la expansión de la frontera agropecuaria, la ganadería en su área de inundación y limitada presencia institucional de las autoridades competentes (Cujia, 2021).

La actividad pesquera es el eje central de la economía en la Ciénaga de Sahaya, por lo que la biodiversidad acuática es de gran importancia. En un estudio realizado en la ciénaga y tres de sus



afluentes, se encontraron 6431 organismos acuáticos, distribuidos en 15 órdenes, 28 familias y 47 taxones, así como macroinvertebrados acuáticos (J. Hernández et al., 2016).

Es importante destacar que la Ciénaga de Sahaya no es la única ciénaga de la región. En el departamento del Cesar, existen varias ciénagas ubicadas en zonas cercanas al río Magdalena y hacia la parte sur del departamento. Se dice que estas formaciones de agua se crean por las épocas de crecidas del río Magdalena, creando un interesante complejo de estos cuerpos de agua. En cuanto a la situación actual de la Ciénaga de Sahaya, se ha denunciado la invasión de búfalos sobre los playones del espejo de agua, lo que tiene incidencia en otras poblaciones cercanas como Pailitas, La Gloria y Tamalameque. La conservación de la Ciénaga de Sahaya y de todas las ciénagas de la región es fundamental para proteger la biodiversidad acuática, garantizar el sustento de las comunidades locales y preservar el equilibrio ambiental (Díaz, 2012).

3.1.3 Suelo

En la cuenca Magdalena - Cauca algunos de los suelos son ricos en contenido de minerales, ya que se han formado a partir de cenizas. La composición y características de los suelos están influenciadas por la altitud y los procesos geológicos en la región. En zonas de montaña alta, la descomposición vegetal es la principal fuente de formación del suelo. A medida que se desciende a altitudes más bajas con clima templado húmedo, la alteración de las rocas aumenta y la capa de humus en los suelos disminuye. En regiones con climas cálidos, se observa una alta sedimentación y depósitos aluviales. Los valles aluviales del Magdalena y del Cauca, así como las planicies del Magdalena, reciben los sedimentos transportados desde la cuenca, los cuales son ricos en minerales. En general, estos depósitos aluviales son altamente productivos y fértiles (Cormagdalena, 2009).

Los suelos del área de influencia directa del proyecto pertenecen a los órdenes Inceptisol, Entisoles, Molisoles y Oxisoles. Los Inceptisoles son suelos jóvenes que están empezando a desarrollar horizontes, pero que aún presentan un perfil menos avanzado que la mayoría de los suelos. Por otro lado, los Entisoles, son aquellos suelos que no cumplen ninguna de las características y propiedades de los otros órdenes de suelos, presentando únicamente epipediones óchricos y ningún horizonte de diagnóstico. Los Molisoles, son suelos característicos de las zonas templadas y frías, ricos en materia orgánica y muy productivos. Mientras que los Oxisoles, son suelos altamente lixiviados, comunes en las regiones tropicales y subtropicales, y pobres en nutrientes (Lince-Salazar & Sadeghian, 2021).

3.1.3.1 Geología

La región del Alto Magdalena pertenece al área hidrográfica del Magdalena-Cauca y abarca una superficie de 54,785 km², lo que representa aproximadamente el 4,8% del territorio nacional. Esta región incluye los departamentos de Huila y Tolima, así como parte de los departamentos del Cauca y Cundinamarca (Ortega-lara et al., 2006).

La cuenca de los ríos Magdalena y Cauca está compuesta por rocas con edades desde el Precámbrico hasta el Terciario, y están parcialmente cubiertas por depósitos consolidados del Cuaternario. En esta área, se encuentran todas las clases de rocas: ígneas, sedimentarias y metamórficas. Los depósitos inconsolidados o formaciones superficiales predominantes en la cuenca del Cuaternario, que cubren el 26% de la cuenca, son principalmente de origen aluvial, y se pueden encontrar en forma de lechos activos, llanuras, deltas, abanicos, terrazas y planicies aluviales (IDEAM- CORMAGDALENA, 2001).



En el área de estudio, se pueden identificar dos unidades geológicas de la edad cuaternaria: los depósitos aluviales y de llanuras aluviales (Q-al), los abanicos aluviales y depósitos coluviales (Q-ca), y depósitos paludales (Q2-I) (Figura 5 y Figura 6). En la Tabla 5 se describe cada una de estas unidades geológicas.

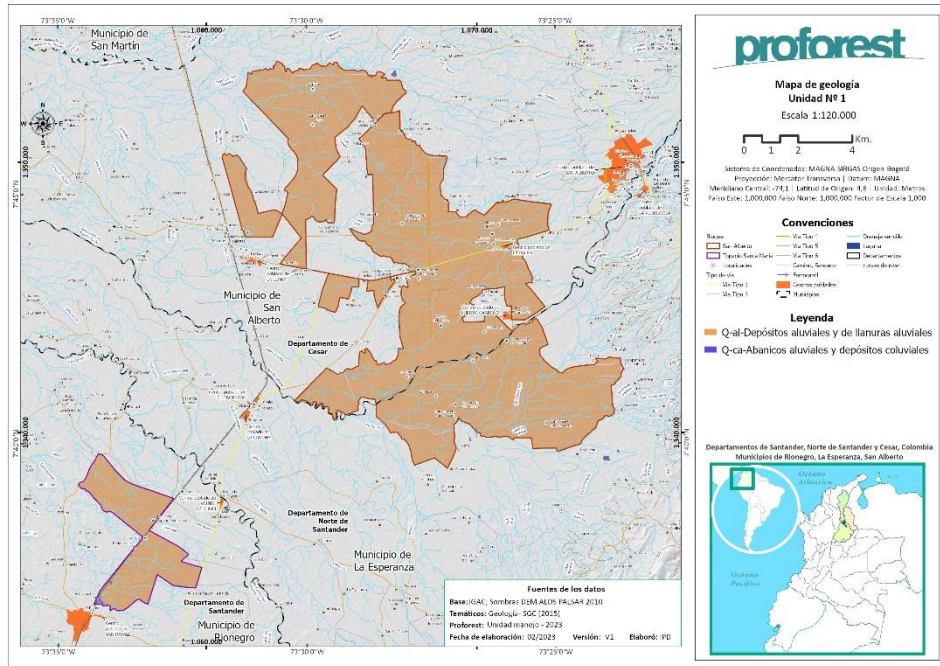


Figura 5. Mapa de geología San Alberto
Fuente: Proforest, adaptado de SGC (2015)

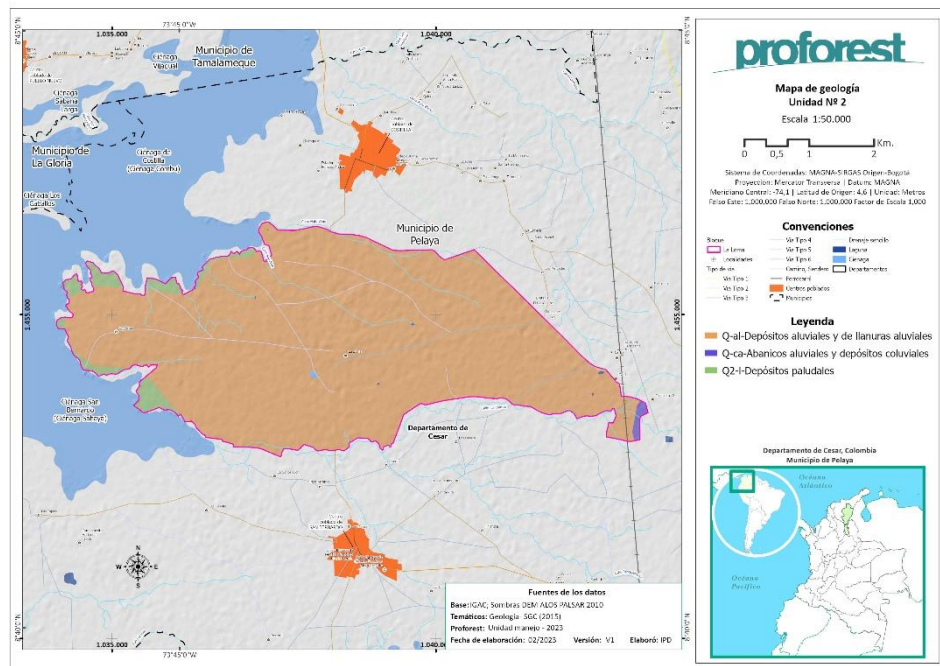


Figura 6. Mapa de geología La Loma
Fuente: Proforest, adaptado de SGC (2015)

**Tabla 5. Unidades geológicas**

Nombre	Edad	Símbolo	Descripción
Depósitos aluviales y de llanuras aluviales	Cuaternario	Q-al	En la cuenca Magdalena-Cauca están compuestos por una variedad de sedimentos, incluyendo arena, arcilla, limo y grava. Estos sedimentos se han erosionado y transportado desde las montañas y han sido depositados por los ríos en las llanuras aluviales.
Abanicos aluviales y depósitos coluviales	Cuaternario	Q-ca	Compuestos principalmente de sedimentos granulares y fragmentos de roca que se han erosionado y transportado desde las montañas. Estos sedimentos pueden variar en tamaño desde partículas finas hasta gravas y cantos rodados.
Depósitos paludales	Neógeno - Cuaternario	Q2-l	Están compuestos principalmente de sedimentos orgánicos, como restos vegetales, polen, esporas y otros materiales biológicos que se han acumulado en los pantanos y humedales de la región.

Fuente: (IDEAM- CORMAGDALENA, 2001)

3.1.3.2 Geomorfología

La cuenca Magdalena-Cauca es una de las más importantes de Colombia, ya que abarca una gran extensión del territorio nacional y está asociada a importantes ríos y afluentes como el río Magdalena, el río Cauca y el río Nechí, entre otros. La geomorfología de esta cuenca está influenciada por diversos factores, tales como la actividad tectónica, la erosión, el clima y la geología local.

La cuenca Magdalena-Cauca se encuentra ubicada en la Cordillera de los Andes y, por lo tanto, gran parte de su relieve está determinado por la presencia de esta cadena montañosa. En la zona alta de la cuenca, se pueden encontrar numerosas montañas, valles y cañones, que son producto de la actividad tectónica y la erosión. Por otro lado, en la zona baja de la cuenca, el relieve es mucho más plano, lo que facilita la formación de extensas planicies aluviales.

Además, la geomorfología de la cuenca Magdalena-Cauca está fuertemente influenciada por el clima, que es tropical y húmedo en gran parte de la región. Esto ha dado lugar a la formación de importantes sistemas fluviales, así como a la acumulación de sedimentos y materiales aluviales en las zonas bajas de la cuenca (IDEAM- CORMAGDALENA, 2001).

En el área de influencia las unidades geomorfológicas corresponden a Piedemonte, Planicie y Abanicos aluviales (**Figura 7 y Figura 8**). Estos se describen en la **Tabla 6**.

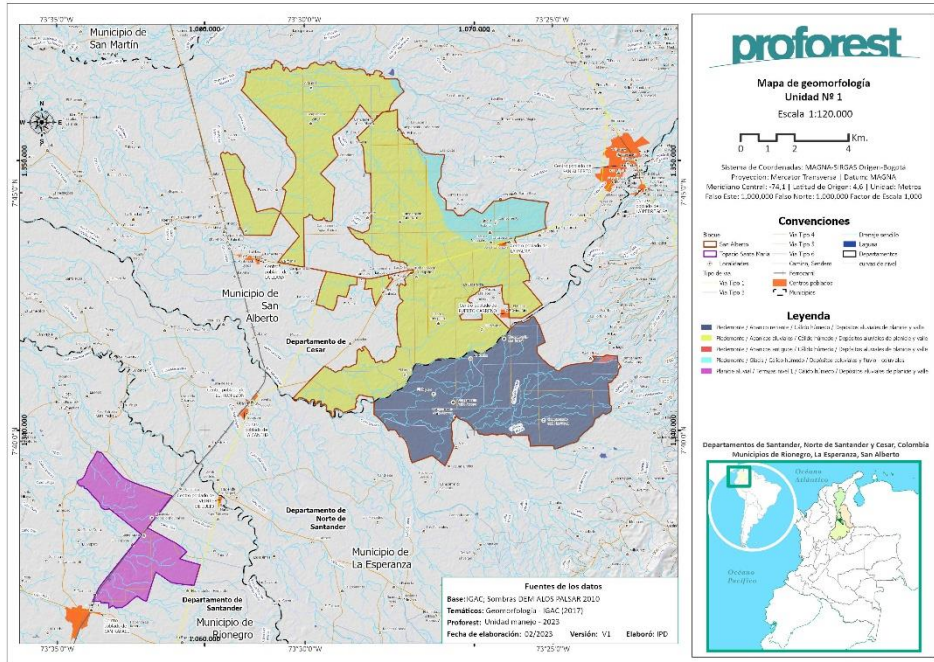


Figura 7. Mapa de geomorfología San Alberto
Fuente: Proforest, adaptado de IGAC (2017)

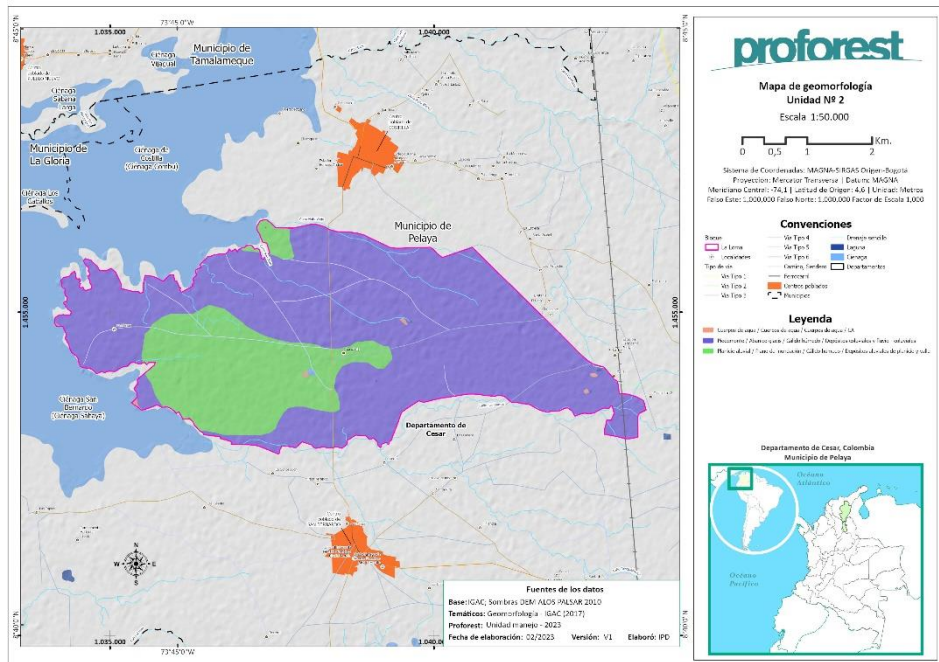


Figura 8. Mapa de geomorfología La Loma
Fuente: Proforest, adaptado de IGAC (2017)

**Tabla 6. Unidades geomorfológicas**

Unidad	Descripción
Piedemonte	Es una forma de relieve que se encuentra en la transición entre la cordillera y las llanuras o planicies, por lo que es considerado una unidad geomorfológica en la geografía física. El Piedemonte es una zona de transición entre dos formas de relieve, y se caracteriza por la presencia de laderas, colinas y montañas que descienden hacia las llanuras.
Planicie aluvial	Una tierra plana o cuesta suave que se forma gradualmente cuando se depositan sedimentos por la inundación periódica de corrientes o ríos.
Abanicos aluviales	Son una forma de relieve que se forma en la base de una montaña o ladera, cuando los sedimentos son transportados y depositados por corrientes de agua en un abanico en forma de abanico en la llanura adyacente.

Fuente: (Williams Méndez et.al, 2016).

3.1.3.3 Edafología

Las unidades edafológicas dominantes en el área de influencia pertenecen principalmente a las fases PVBa y PVEa (**Figura 9**). Estas unidades presentan una serie de suelos representativos, incluyendo Oxic Dystrudepts, Aeric Endoaquepts, Inceptic Hapludox, Fluvaquentic Dystrudepts, Tropic Fluvaquents y Aeric Tropic Fluvaquents. En menor medida, se pueden encontrar unidades como PVCa2, PVBai, RVBai, VVAa, PVFa, PVAb2 y PVAa (**Figura 10**).

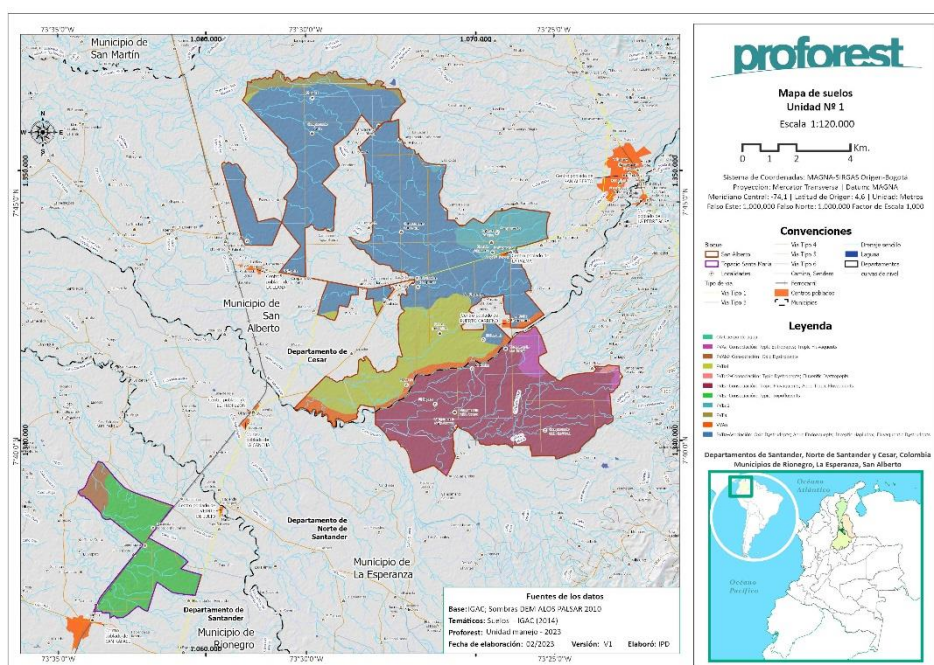


Figura 9. Mapa de suelos San Alberto
Fuente: Proforest, adaptado de IGAC (2014)

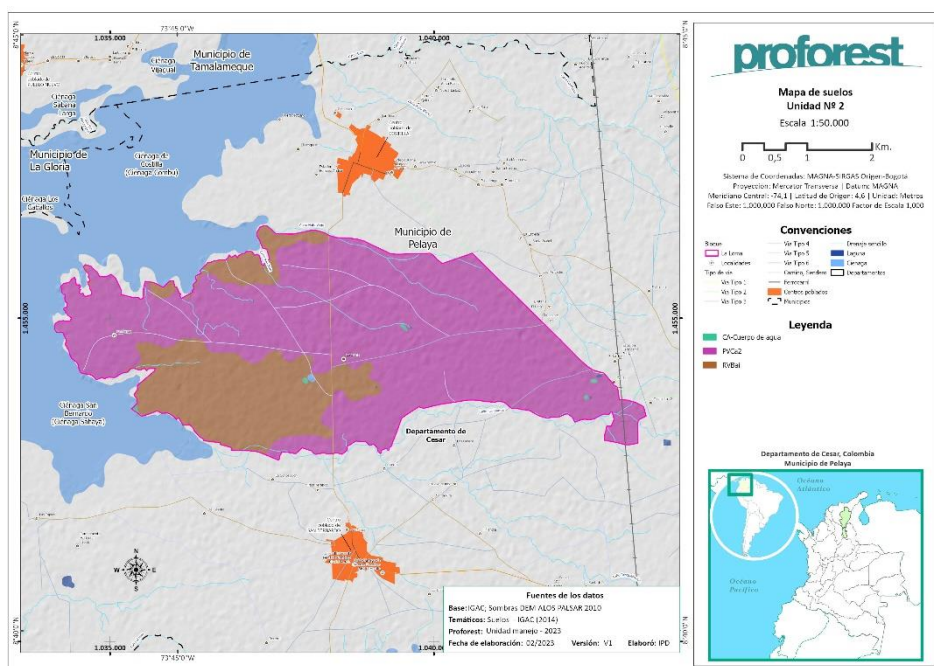


Figura 10. Mapa de suelos La Loma
Fuente: Proforest, adaptado de IGAC (2014)

3.1.3.4 Aptitud de los suelos

La capacidad del suelo para tolerar cambios o alteraciones debido a actividades antrópicas se conoce como aptitud. Esta capacidad está determinada por una combinación de factores como la textura del suelo, la disponibilidad de nutrientes, la profundidad del suelo, la estructura del suelo y otros factores físicos y químicos.

De acuerdo con la información cartográfica, en la zona de estudio se identificaron varias zonas con diferentes capacidades. Entre ellas, áreas aptas para la retención de cuerpos de agua, como fuentes superficiales o zonas inundadas, además de zonas adecuadas para cultivos permanentes intensivos, según se muestra en la **Figura 11**. Áreas con aptitud para cultivos transitorios semi-intensivos, los cuales son reemplazados después de un corto período de producción, y zonas propicias para pastoreo extensivo, donde los semovientes se alimentan de pasturas que se pueden detallar en el mapa de la **Figura 12**. También se hallaron zonas aptas para la conservación de recursos hídricos, que son franjas de protección ubicadas alrededor de fuentes hídricas superficiales.

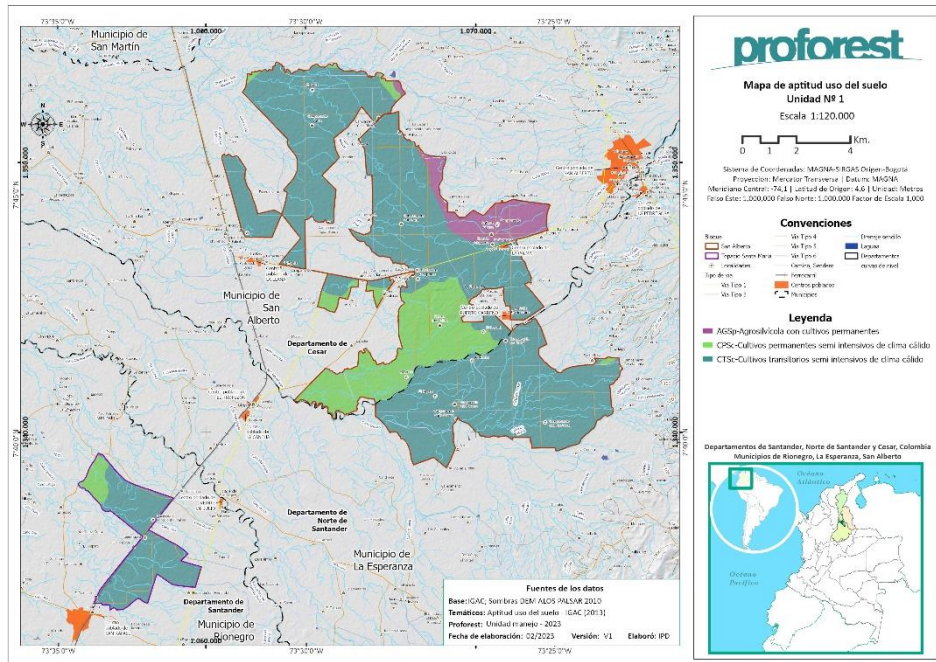


Figura 11. Mapa de aptitud del suelo San Alberto
Fuente: Proforest, adaptado de IGAC (2013)

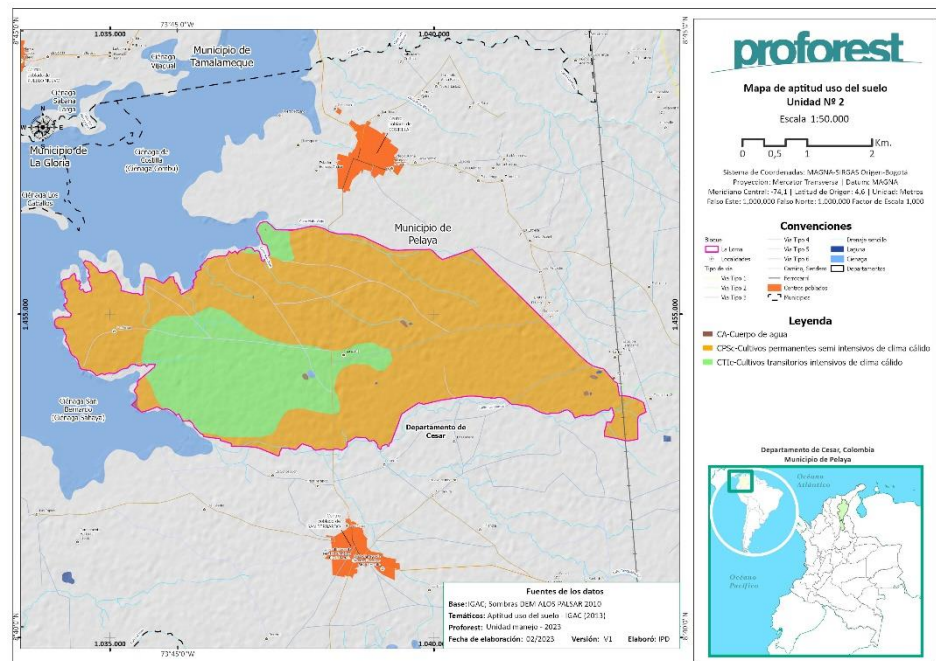


Figura 12. Mapa de aptitud del suelo La Loma
Fuente: Proforest, adaptado de IGAC (2013)



3.1.4 Biodiversidad

3.1.4.1 *Biomás y Ecosistemas*

Un bioma es una zona geográfica caracterizada por un conjunto de ecosistemas que comparten un clima, flora y fauna similares. Los biomas se definen a partir de la vegetación y de las especies animales que predominan en ellos y están delimitados por características climáticas muy concretas. En Colombia, existen varios biomas que se distribuyen a lo largo y ancho del país, entre ellos se encuentran el bosque seco tropical, el bosque húmedo tropical, el bosque de niebla o bosque andino, la sabana, el páramo, la tundra, entre otros. La presencia de estos biomas en Colombia está influenciada por la latitud, lo que condiciona las temperaturas, las precipitaciones y los vientos predominantes (Instituto de Hidrología et al., 2017).

De acuerdo con la información cartográfica y su procesamiento, el área de estudio pertenece en su mayoría al Zonobioma Húmedo Tropical del Magdalena y Caribe, el cual se caracteriza por un clima cálido y húmedo. En cuanto a la cobertura de la tierra, el área de influencia tiene bosques naturales, vegetación secundaria, arbustales, herbazales, zonas desnudas, cultivos anuales o transitorios, cultivos semipermanentes y permanentes, pastos y áreas agrícolas heterogéneas (Instituto de Hidrología et al., 2017).

Igualmente se encuentra el Helobioma del Magdalena y Caribe, el cual se caracteriza por ser una zona muy húmeda, presente en la costa caribe de Colombia. Es un área muy importante para la biodiversidad, ya que alberga una gran variedad de especies de fauna y flora. Allí se encuentran variedad de hábitats y coberturas como pastos, cultivos, arbustales y franjas de bosque mínimo. Además, se desarrollan actividades económicas importantes como la pesca, la agricultura y la ganadería (Zúñiga-baños, 2021).

Por último, se encuentra el Hidrobioma del Magdalena y Caribe que abarcan desde ríos y cuerpos de agua dulce hasta la costa marina, y que son de gran importancia tanto para la economía como para la biodiversidad del país. Referente a los ecosistemas del área evaluada, estos están representados mayoritariamente por el ecosistema transicional transformado en abanico aluviales de la zona hidrográfica medio magdalena y el agroecosistema palmero de clima cálido semiárido y semihúmedo; seguido del agroecosistema ganadero y bosques de galería basal en abanico. También, se encuentra



3.1.4.1.1 Ecosistemas amenazados o en peligro de extinción

De acuerdo con las coberturas vegetales registradas en la cartografía para el área de influencia del proyecto, a nivel de paisaje se identificó un gran complejo de ecosistemas dentro de los cuales se encuentra el Bosque Seco Tropical, uno de los ecosistemas más amenazados y en peligro de extinción a nivel nacional y mundial. En la **Figura 16** se identificó Bosque Húmedo Tropical el cual se encuentra en estado Crítico (CR) según la Lista Roja de Ecosistemas en Colombia, también los ecosistemas del complejo cenagoso del río Magdalena y Bosque de galería (**Figura 15**).

El Bosque Seco Tropical se caracteriza por presentar una fuerte estacionalidad de lluvias con al menos tres meses de sequía y menos de 100 mm de precipitación anual, lo que ha llevado a las especies vegetales y animales que allí habitan a adaptarse a condiciones extremas, presentando una diversidad única de especies. Así mismo, es un ecosistema de alta densidad de vegetación, con una gran variedad de árboles de altura, helechos, enredaderas, líquenes y hongos que cubren las rocas y cortezas de los árboles, lo que permite la recuperación de la materia en descomposición. Las comunidades bacterianas y otros microorganismos, también juegan un papel ecológico clave en el mantenimiento de este ecosistema (Humbolt, 2015). Sin embargo, el Bosque Seco Tropical es considerado uno de los ecosistemas más amenazados en Colombia y en peligro de extinción, actualmente solo queda el 8% de los 9 millones de hectáreas que existían en el país, especialmente en regiones como el valle del río Magdalena y la costa Caribe. La degradación y deforestación de este ecosistema ha sido causada por actividades humanas como la agricultura, la ganadería, la expansión urbana, la construcción de represas y la extracción de madera y otros recursos naturales (Humbolt, 2015).

Por otra parte, el Bosque Húmedo Tropical, se encuentra en estado Crítico (CR) según la Lista Roja de Ecosistemas en Colombia, es uno de los ecosistemas más amenazados debido a la deforestación, la fragmentación del hábitat, el cambio climático y la expansión de la frontera agrícola y ganadera. De acuerdo con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), se estima que solo queda el 53% del área original de Bosque Húmedo Tropical. Este ecosistema es de gran importancia ecológica debido a su alta biodiversidad y su papel en la regulación del clima y el ciclo hidrológico (IDEAM, 2017).

El complejo cenagoso de las cuencas de los ríos Magdalena y Lebrija, ubicado en Colombia, es un ecosistema en peligro de extinción debido a varias amenazas que enfrenta. Según un estudio del Instituto Humboldt, las principales amenazas son la tala de bosques, la construcción de infraestructuras, la contaminación, la minería, la sobrepesca y el cambio climático, que afectan la calidad del agua y el hábitat de las especies que allí habitan. Además, la sobreexplotación de recursos naturales, la falta de planificación territorial y la falta de regulaciones efectivas para la protección del ecosistema, también contribuyen a su riesgo de extinción (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia., 2017).

De igual manera, este ecosistema está conformado por numerosos cuerpos de agua y es considerado una importante zona de biodiversidad. Según algunos estudios, esta región ha sido afectada por la sedimentación debido a la erosión y los procesos de deforestación de las partes altas de las cuencas del río Lebrija y Magdalena, lo que ha llevado a la disminución de la capacidad de almacenamiento de agua en los humedales y la alteración de su dinámica ecológica. También, los playones del complejo cenagoso son afectados por la actividad ganadera, lo que ha generado la alteración de su estructura y la pérdida de diversidad biológica. El pisoteo del ganado ha provocado la compactación del suelo,



impidiendo el depósito de semillas y dificultando la regeneración natural de la flora, lo que ha llevado a la degradación de los ecosistemas (Mukaya, 2018).

Así como los ecosistemas nombrados anteriormente, los bosques de galería han sido sometidos durante varias décadas a grandes presiones antropogénicas reduciendo sus grandes coberturas a pequeños remanentes, por lo que están clasificados como un ecosistema críticamente amenazado. Estos bosques se encuentran a lo largo de los ríos y arroyos y son importantes para la biodiversidad local y la conservación del agua y el suelo. Además, según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, estos bosques se encuentran en peligro crítico de extinción a nivel mundial debido a la pérdida y fragmentación del hábitat (IUCN, 2020).

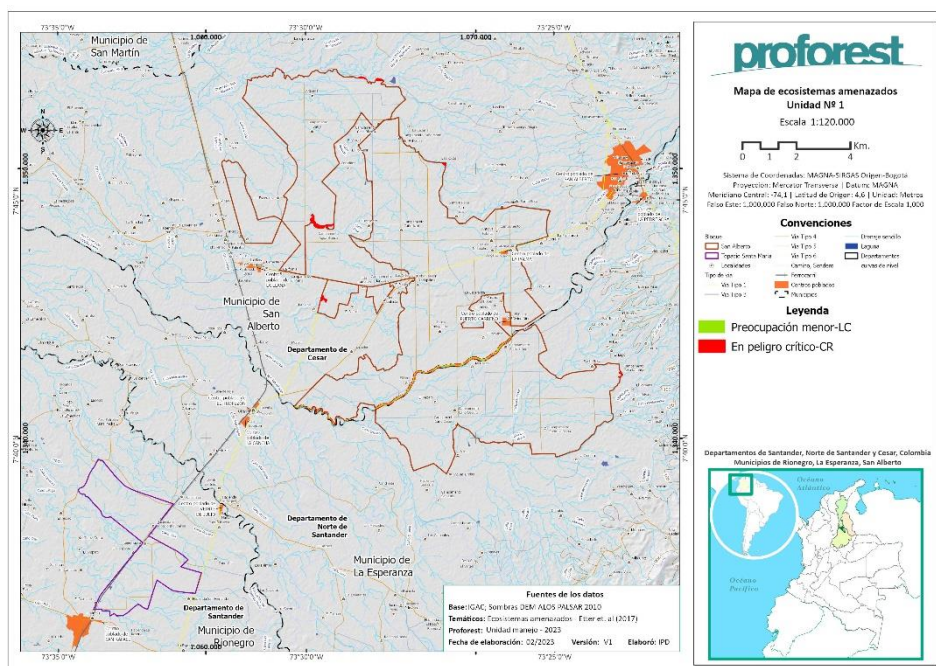


Figura 15. Mapa de ecosistemas amenazados San Alberto
Fuente: Proforest, adaptado de Etter et al (2017)

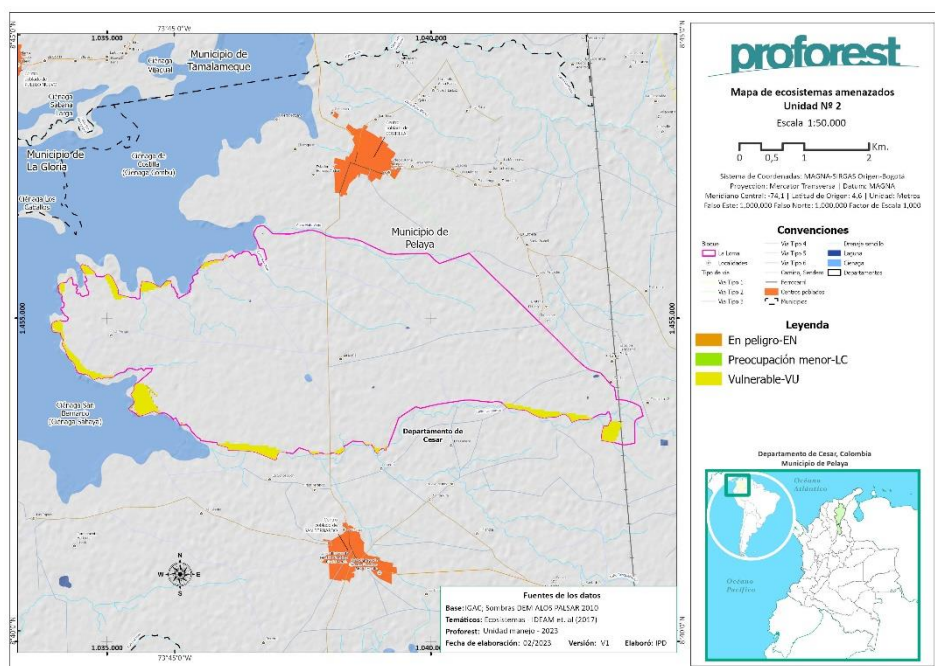


Figura 16. Mapa de ecosistemas amenazados La Loma
Fuente: Proforest, adaptado de Etter et al (2017)

3.1.4.2 Áreas Protegidas

Las áreas protegidas en Colombia son espacios geográficos que se definen y delimitan para adoptar medidas especiales de conservación y manejo de los recursos naturales. Así mismo, tienen una importancia cultural significativa, ya sea porque son hogar de comunidades indígenas o porque contienen sitios arqueológicos importantes. Estas áreas están administradas por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), donde, en 2014 Colombia contaba con 59 parques nacionales naturales que abarcaban aproximadamente 12.579.081 hectáreas y representaban más del 10% de la superficie del país. Actualmente, Colombia cuenta con casi quince millones de hectáreas en áreas protegidas, lo que representa cerca del 12% del territorio nacional (Zapata, 2014).

Para declarar un área como protegida, se deben tener en cuenta factores como la contribución y representatividad del ecosistema, la vulnerabilidad y amenaza a la que está expuesto, la importancia de la biodiversidad presente y la identificación de valores culturales asociados. El país cuenta con un sistema de áreas protegidas que incluye parques naturales, reservas naturales, santuarios de fauna y flora, entre otros (SINAP, s/f).

El área de influencia evaluada no se encuentra dentro de ningún área protegida, con base en la información cartográfica regional y nacional según las **Figura 17** y **Figura 18**; no obstante, existen áreas de gran importancia para la biodiversidad cercanas a la zona de estudio, las cuales son: la reserva forestal del Río Magdalena, reserva forestal de la cuenca alta de caño Alonso y el distrito regional del complejo ciénaga Papayal.

2.1.4.2.1 La RFPN Río Magdalena

Esta área protegida se estableció mediante la Ley 2ª de 1959, que declaró la creación de la Reserva Forestal Protectora del Río Magdalena con un área total de 353.000 hectáreas. La ley estableció



medidas de protección y conservación para la flora, fauna, suelos y recursos hídricos de la cuenca del río Magdalena, así como también estableció restricciones para la realización de actividades humanas que pudieran afectar los recursos naturales de la reserva forestal. La importancia de la Reserva Forestal del Río Magdalena radica en que la cuenca del río Magdalena es el corazón económico, social y ambiental de Colombia, ya que es responsable de más del 80% del PIB del país y habitan alrededor de 30 millones de personas en su cuenca (Conservancy, 2019).

2.1.4.2.2 RFPN Cuenca Alta de Caño Alonso

Declarada en 1987, la Reserva Forestal Protectora Nacional Cuenca Alta de Caño Alonso cuenta con un área total de 466,94 hectáreas y se encuentra bajo la jurisdicción de los municipios La Gloria (332, 8 ha) y Pelaya (133,5 ha). Los objetivos de esta área natural son: conservar la capacidad productiva de ecosistemas y la viabilidad de poblaciones silvestres, para la oferta y aprovechamiento sostenibles; y mantener las coberturas y condiciones para regular la oferta de bienes y servicios ambientales (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 1987).

2.1.4.2.3 DRMI Complejo Ciénagas Papayal

Esta área se estableció mediante el Decreto 2372 de 2010, se encuentra ubicada en la cuenca sedimentaria del valle inferior del río Magdalena, y cubre un área de aproximadamente 1.200 hectáreas se caracteriza por ser poco profunda y rodeada de vegetación acuática, que sirve como hábitat para diversas especies de animales, tales como garzas, iguanas, caimanes, monos, manatíes, patos y peces (Humbolt, 2010).

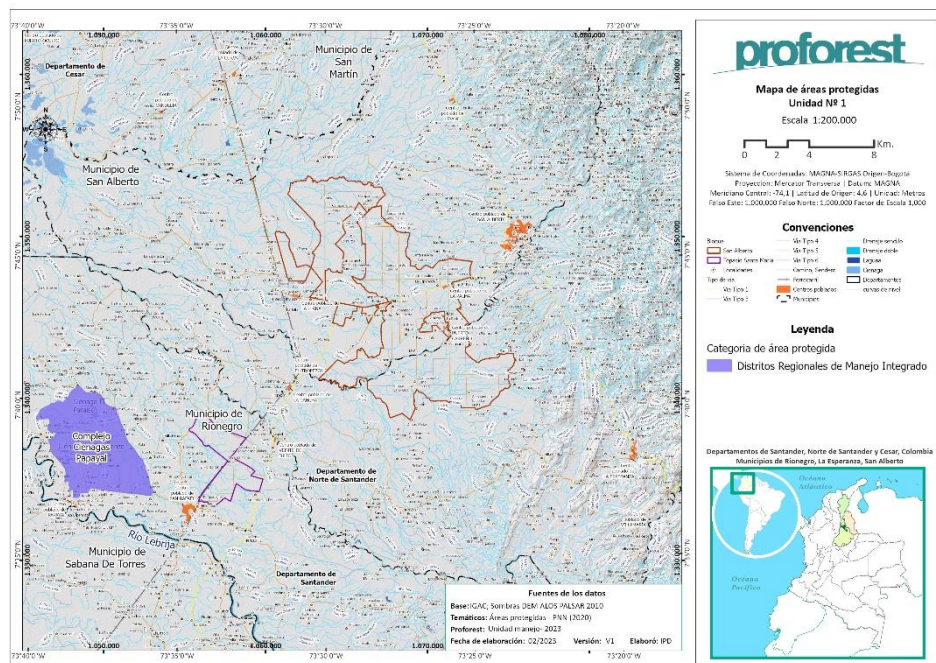


Figura 17. Mapa de áreas protegidas San Alberto
Fuente: Proforest, adaptado de PNN (2020)

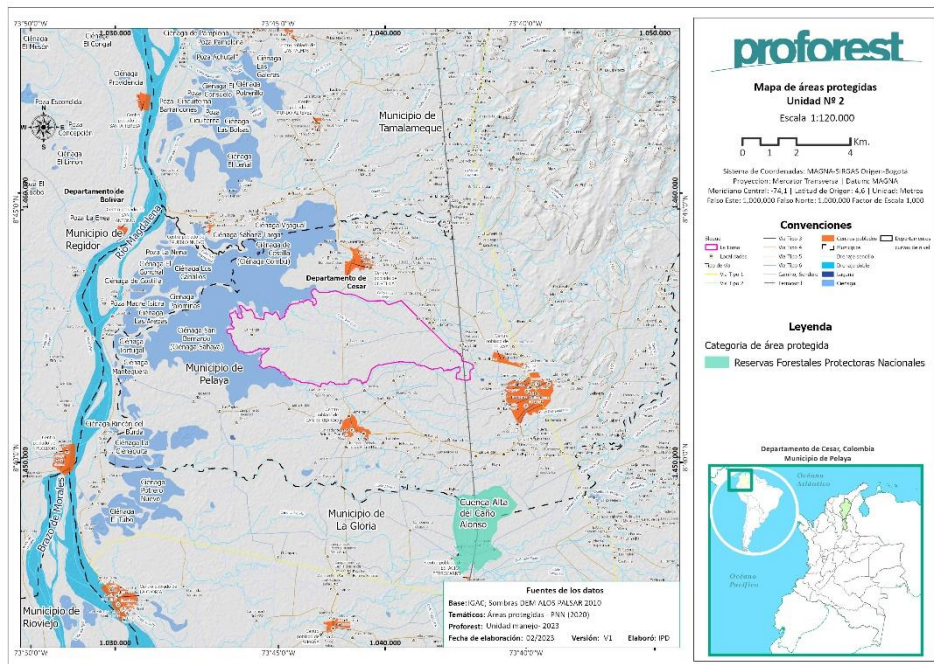


Figura 18. Mapa de áreas protegidas La Loma
Fuente: Proforest, adaptado de PNN (2020)

3.1.4.3 Áreas de importancia

La importancia ambiental se refiere a la evaluación de los servicios ambientales que brindan los ecosistemas, como los servicios de consumo, de soporte, de regulación y culturales, que son necesarios para mantener las condiciones adecuadas de los ecosistemas en términos de su composición, estructura y función, y para proporcionar servicios continuos que son esenciales para las actividades humanas. Los criterios utilizados para seleccionar estas áreas prioritarias fueron los siguientes:

- Infraestructura.
- Manejo de recursos hidrobiológicos.
- Manejo de recursos en áreas naturales.
- Manejo de recursos en áreas naturales inundables.
- Manejo de áreas inundables naturales.
- Manejo sostenible de sistemas productivos en áreas sobreutilizadas.
- Manejo sostenible de sistemas productivos transitorios y permanentes.
- Preservación de áreas naturales en zonas de reservas forestales.
- Reconversión de sistemas productivos agroindustriales.
- Rehabilitación de áreas transformadas inundables para el uso sostenible.
- Restauración de áreas seminaturales y transformadas para la preservación en reservas forestales.
- Aprovechamiento de recursos en áreas seminaturales.
- Aprovechamiento de recursos en áreas seminaturales inundables.
- Aprovechamiento en áreas seminaturales y transformadas.



En los mapas de la **Figura 19** y **Figura 20**, se muestran las áreas de importancia ambiental para el área evaluada.

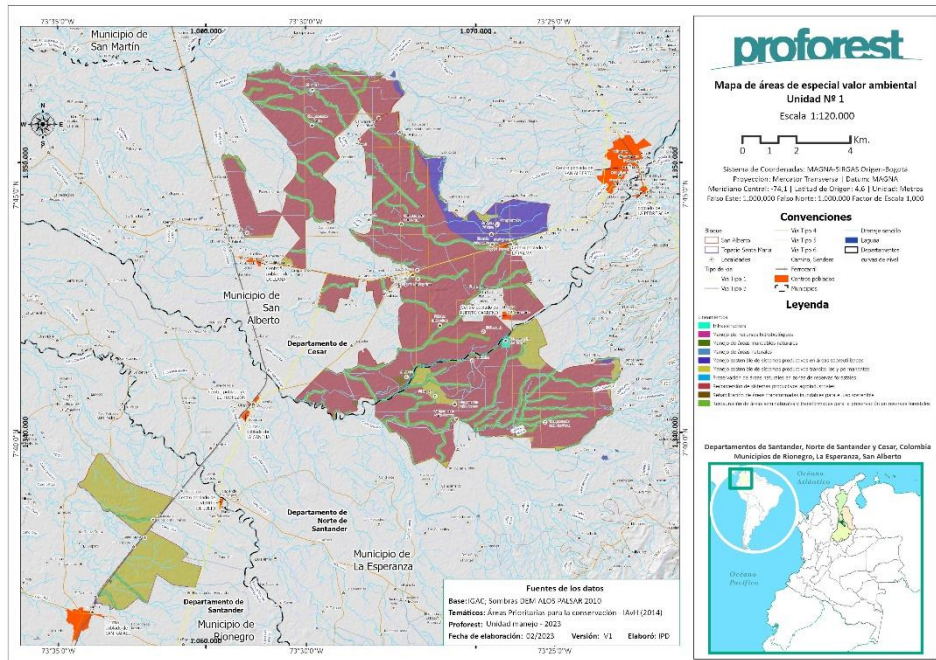


Figura 19. Mapa de áreas de importancia ambiental San Alberto
 Fuente: Proforest, adaptado de IAVH (2014)

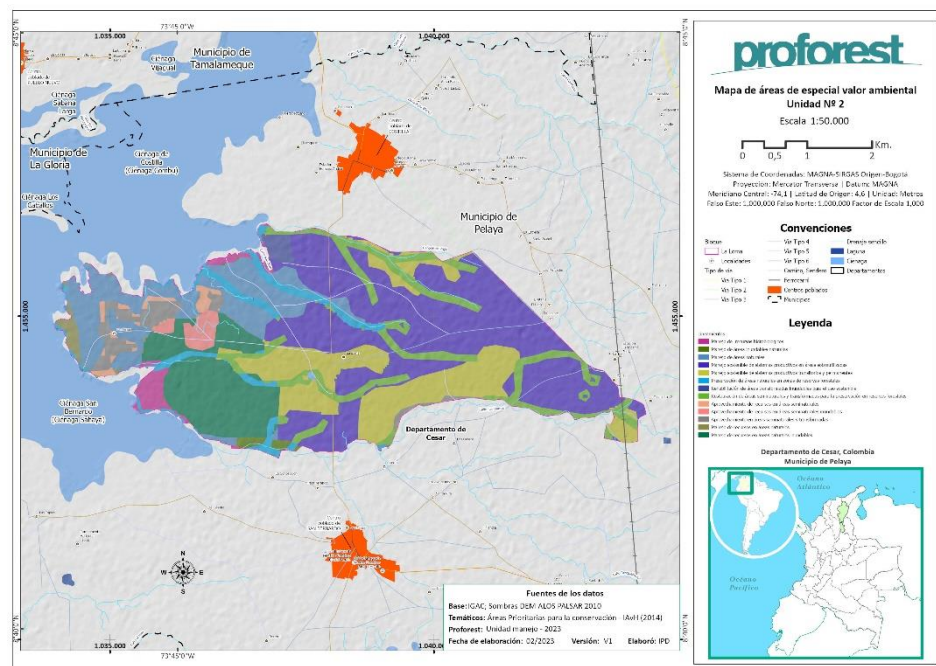


Figura 20. Mapa de áreas de importancia ambiental La Loma
 Fuente: Proforest, adaptado de IAVH (2014)



3.1.4.4 Flora

Según el estudio de flora realizado por Proforest (2023) para la evaluación de AVC de las plantaciones de este estudio, se registró un total de 79 especies, distribuidas en 63 géneros y 33 familias. La especie predominante de la cobertura fue *Bauhinia variegata* (casco de vaca), con un total de 70 individuos, seguido de la especie *Piper amalago* (cordoncillo) con una representatividad de 68 individuos, *Casearia sylvestris* (bara blanca), *Guazuma ulmifolia* (guacimo), con 45 individuos, *Inga edulis* (guamo), con 33 individuos del total, entre otras especies (**Ver documento [aquí](#)**).

Del total de especies registradas, se reportan 63 especies amenazadas en categoría menor (LC), 9 en categoría no evaluada (NE), y según la IUCN 2 especies vulnerables (VU) y, una en peligro (EN), por otra parte, la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) reporta 3 especies en apéndices II, seguido de 1 especie reportada en la resolución 1912 de 2017, como en peligro (EN) y una en los libros rojos de Colombia también en Peligro (EN).

Según el estudio florístico, no se encontraron reportes de especies endémicas, para la zona de estudio, debido a la heterogeneidad y los procesos de sucesión que se llevan a cabo en estos ecosistemas, identificados para la región del Caribe.

3.1.4.5 Fauna

3.1.4.5.1 Mamíferos

El Magdalena-Cauca es una región geográfica de Colombia, y en ella se pueden encontrar diversas especies de mamíferos. Algunas de las especies más comunes incluyen el jaguar, la danta, el tapir, el puma, el ocelote, el tigrillo, el mono aullador y el mono capuchino. Además, se pueden encontrar otras especies de primates como el mono churuco, el tití gris y el mono araña. En la región se han reportado varias especies de murciélagos, ardillas, conejos, perezosos y armadillos. Cabe destacar que algunas de estas especies se encuentran en peligro de extinción debido a la pérdida de hábitat y la caza furtiva, por lo que es importante proteger y conservar la fauna silvestre de la región (Torres-Martínez et al. 2019).

De acuerdo con la información registrada en el estudio de AVC de la zona de influencia (Proforest, 2023), se identificaron un total de 20 especies de mamíferos, que corresponden al 4 %, de las especies de mamíferos reportadas para Colombia, el 16 % de la riqueza reportada para el departamento del Cesar. De las especies registradas una de las más abundantes es el murciélago (*Carollia aff. Perspicillata*) con 59 individuos, seguido del mono aullador rojo (*Alouatta seniculus*) con 31 individuos, el maicero (*Cebus versicolor*) y la ardilla roja (*Syntheosciurus granatensis*) con 23 y 17 individuos respectivamente (**Ver documento [aquí](#)**).

En el estudio se registraron cinco especies que se encuentran en alguna categoría de amenaza para la (IUCN) el área de influencia: *Alouatta seniculus*, *Aotus griseimembra*, *Cebus versicolor*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii* y *Cerdocyon thous*. Siendo el margay (*Leopardus wiedii*) como especie Casi amenazada (NT), la marteja (*Aotus griseimembra*) en categoría de Vulnerable (VU) y el maicero (*Cebus versicolor*) como especies en Peligro (EN), en la Resolución 1912 de 2017 y en el Libro Rojo de Mamíferos de Colombia.



3.1.4.5.2 Anfibios y herpetos

Proforest (2023), realizó el estudio de AVC para anfibios, donde la fauna reportada estuvo compuesta por especies comunes y abundantes de los ecosistemas presentes en la Costa Caribe. Los anfibios registrados en las coberturas dentro del área de estudio estuvieron representados por 19 especies distribuidas en siete (7) familias dentro de un único orden: Anura (ranas y sapos). De los cuales hay dos anfibios endémicos: la rana venenosa (*Dendrobates truncatus*), que tiene la categoría de CITES II, lo que la señala como una especie con potencial uso comercial; esta rana suele ser abundante y fácil de ver en los lugares en donde hace presencia. También se reporta *Craugastor metriosistus* que es una rana común asociada a las quebradas (**Ver documento [aquí](#)**).

Por otro lado, el único orden de anfibios reportado en el estudio de AVC, fue Anura (ranas) y las familias más representativas durante el muestreo fueron Hylidae y Leptodactylidae, con el 68.42% del total de las especies registradas. Esto se debe especialmente a la amplia distribución geográfica de los anfibios de estas familias, explicado por las diferentes adaptaciones que han desarrollado, lo cual les brinda ventajas teniendo en cuenta las características climáticas de la región. Aunque el hecho de tener una piel desnuda hace de los anfibios organismos sensibles que deben vivir cerca de cuerpos de agua o zonas muy húmedas, los presentes en la costa caribe están muy bien adaptados a las temporadas de sequía, propias de este sitio, y esto también determina fuertemente sus periodos de actividad.

En cuanto a los reptiles registrados en las coberturas dentro del área estuvieron representados por 18 especies observadas directamente y 25 por encuestas, para un total de 43 especies de reptiles distribuidas en tres órdenes: Crocodylia, Testudines y Squamata, y 18 familias. De las cuales hay dos especies amenazadas incluidas en los listados de la IUCN (2022): la tortuga de río (*Podocnemis lewyana*) en Peligro Crítico (CR) y el caimán aguja (*Crocodylus acutus*) en Vulnerable (VU). En la Resolución 1912 de 2017 aparecen reportadas cuatro especies: la tortuga de río *Podocnemis lewyana* en peligro Crítico (CR), el caimán aguja (*Crocodylus acutus*) En Peligro (EN), el morrocoy (*Chelonoidis carbonarius*) como Vulnerable (VU) y la icotea (*Trachemys callirostris*) en Vulnerable (VU).

En el área de estudio, es común encontrar reptiles escamados, como lagartos y serpientes. Esto se debe a sus características metabólicas, las cuales les permiten sobrevivir en las condiciones climáticas del bosque seco y de la costa Caribe. Esta región del país se caracteriza por sus largas temporadas secas y altas temperaturas, lo que favorece la activación de estos animales mediante la radiación solar. Por lo tanto, tienen una amplia distribución en esta región biogeográfica.

Así mismo la distribución geográfica de las especies de reptiles en las coberturas presentes está mediada por su tipo de metabolismo: de acuerdo a lo que se conoce de su historia natural estarían en las áreas de sabanas (herbazales y zonas abiertas) principalmente, ya que en estos hábitats pueden permanecer expuestos a la radiación solar, por lo que encuentran gran variedad y disponibilidad de ambientes para desarrollar actividades de percha y/o sitios para adquirir una gran variedad de presas.

3.1.4.5.3 Aves

Según el estudio de aves realizado por Proforest (2023), se registraron 109 especies de aves, pertenecientes a 20 órdenes y 41 familias. Los órdenes con mayor diversidad de especies fueron el orden de los Passeriformes (44 especies) y Pelecaniformes (10 especies). De las cuales una es endémica la Pava Caribeña (*Ortalis garrula*), y una se encuentra en estado de amenaza la Chavarrí



(*Chauna chavarría*), según las categorías de la UICN y el libro rojo de las aves de Colombia. Además, es importante resaltar el registro de 13 especies de aves migratorias boreales, que son de importancia ecológica ya que cumplen funciones como controladores de poblaciones, polinizadores y dispersores de semillas; por esta razón, son consideradas un componente importante en la conservación y dinámica de ecosistemas naturales (**Ver documento [aquí](#)**).

Los órdenes con mayor diversidad de especies fueron el orden de los Passeriformes (44 especies) y Pelecaniformes (10 especies). La marcada representatividad de especies del orden Passeriformes, comprende especies migratorias boreales como el playero solitario (*Tringa solitaria*), la subespecie migratoria de la Guala (*Cathartes aura meridionalis*), el gavilán aliancho (*Buteo platypterus*), el atrapamoscas verdoso (*Empidonax virens*), Tirano de dorso negro (*Tyrannus tyrannus*), Tirano gris (*Tyrannus dominicensis*), Golondrina tijereta (*Hirundo rustica*), Turpial de Baltimore (*Icterus galbula*), Reinita cabecidorada (*Protonotaria citrea*), Tangara de verano (*Piranga rubra*), Reinita dorada (*Setophaga petechia*), Chipe trepador (*Mniotilta varia*) y la Piranga escarlata (*Piranga olivacea*); además, es importante dentro del grupo de migratorias, mencionar al Tirano tijereta (*Tyrannus savanna*), del cual hay poblaciones residentes y migratorias australes. Estas aves interactúan con los sistemas agrícolas en diferentes escalas espaciales y temporales para alimentarse, anidar, forrajear, y cubrir recursos durante los periodos de migración.

Por otro lado, la presencia de relictos boscosos dentro de los sistemas productivos palmeros, benefician a las dinámicas ecosistémicas de las aves residentes y migratorias; en algunos puntos, se logró evidenciar una cobertura vegetal más establecida, desde bosques en sucesión entre algunos lotes de palma, hasta bosques de galería con arbustales bien establecidos, lo cual permite el establecimiento de diferentes especies de aves que se ven beneficiadas por los servicios que les prestan estas coberturas, que funcionan como corredores biológicos.

3.2 Caracterización ambiental del área de influencia directa - AID

3.2.1 Caracterización de las unidades de manejo de la organización

3.2.1.1 Dinámicas hídricas

3.2.1.1.1 Palmas de San Alberto

En el área de influencia directa (AID) de la plantación San Alberto, existe un drenaje doble, correspondiente al río San Alberto, con una extensión dentro del predio de 6,36 km. Así mismo, hay alrededor de 19 drenajes sencillos: 15 caños y 4 quebradas, los cuales aportan con su caudal a la red hidrográfica de la zona de estudio, recorriendo aproximadamente 186,32 km al interior de dichas áreas **Tabla 7**.

Tabla 7. Fuentes hídricas superficiales de San Alberto

Predio	Cuerpos de Agua	Longitud (Km)
San Alberto	Caño Aguas Blancas	3,904
	Caño Azul	6,079
	Caño Chilacoa	0,846
	Caño Ciego	2,106
	Caño Doradas	1,273
	Caño Katanga	0,479
	Caño Katangas	7,738



Predio	Cuerpos de Agua	Longitud (Km)
	Caño La Llana	8,156
	Caño La Mona	3,633
	Caño Limón	1,833
	Caño Mono	5,319
	Caño Oscuro	3,949
	Caño Picho	2,552
	Caño Podrido	6,212
	Caño Villa	2,660
	Quebrada El Hoyo	0,140
	Quebrada La Llana	2,184
	Quebrada Las Burras-Monterrey	2,603
	Quebrada San Albertico	1,647
	Rio San Alberto	6,368

Fuente: Proforest, 2023

De acuerdo con el recorrido de campo, dentro del predio de la plantación se identificó un cuerpo de agua, llamado por los trabajadores de la plantación como “La Laguna” (ver registro fotográfico en la **Figura 21**). Este cuerpo de agua natural es de tamaño variable, se encuentra en una depresión natural en el terreno y está rodeado de tierra. Se considera como un espacio que provee refugio a especies acuáticas y otras especies que puedan estar asociadas al cuerpo de agua.



Figura 21. Cuerpo de agua La Laguna en la plantación San Alberto

Fuente: Proforest, 2023



3.2.1.1.2 La Loma

El AID de la plantación La Loma, cuenta con la presencia de 4 drenajes sencillos, que corresponden a los caños: Hato viejo, San Juan, Las Damas y Dosquebradas **Tabla 8**.

Tabla 8. Fuentes hídricas superficiales de La Loma

Predio	Cuerpos de Agua	Longitud (Km)
La Loma	Caño Hato Viejo	1,960
	Caño San Juan	1,785
	Caño Las Damas	2,656
	Caño Dosquebradas	7,274

Fuente: Proforest, 2023

3.2.1.2 Coberturas vegetales

Las coberturas identificadas para el área de influencia directa de San Alberto tuvieron una extensión de 9.743,37 ha, distribuidas en Tejido urbano discontinuo con 14,47 ha, Palma de aceite con 9.225,97 ha, pastos limpios con 192,81 ha, pastos enmalezados con 13,59 ha, bosque de galería y ripario con 188,59 ha, zonas pantanosas con 40,10 ha, ríos con 60,27 ha y canales con 7,53 ha (**Figura 22**).

Así mismo, en el AID La Loma con una extensión de 1.916,016 ha, sobresale el cultivo de palma de aceite con 1.655,65 ha, también bosque de galería y ripario con 126,61 ha, mosaico de pastos y cultivos con 5,02 ha, pastos limpios con 39,38 ha, mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales con 0,84 ha, mosaico de pastos con espacios naturales con 31,45 ha, vegetación secundaria baja con 14,59 ha, zonas pantanosas con 36,98 ha, lagunas, lagos y ciénagas naturales con 3,36 ha (**Figura 23**).

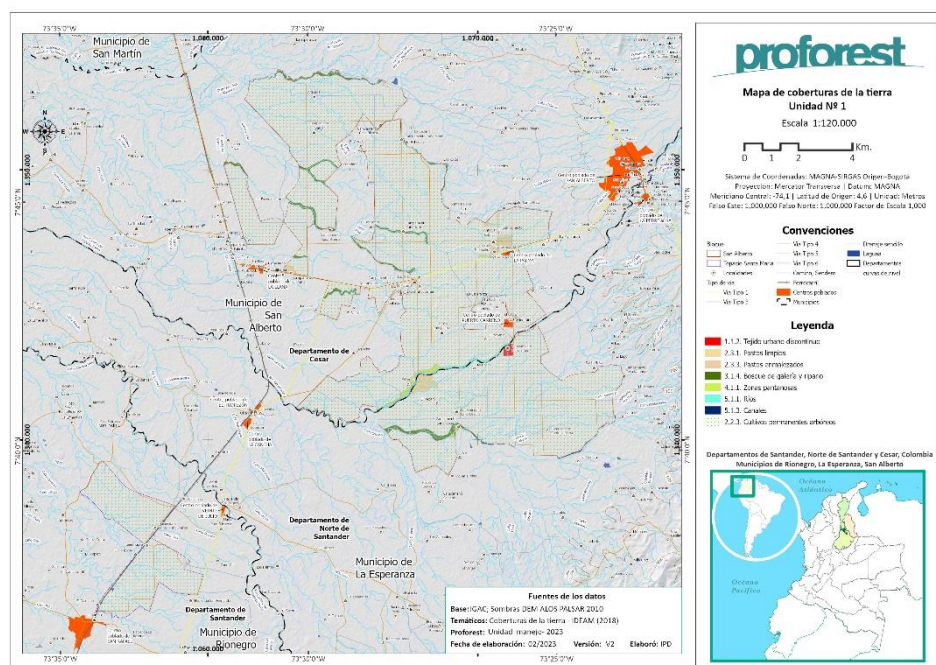


Figura 22. Mapa de cobertura de la tierra San Alberto

Fuente: Proforest, adaptado de IDEAM (2018)

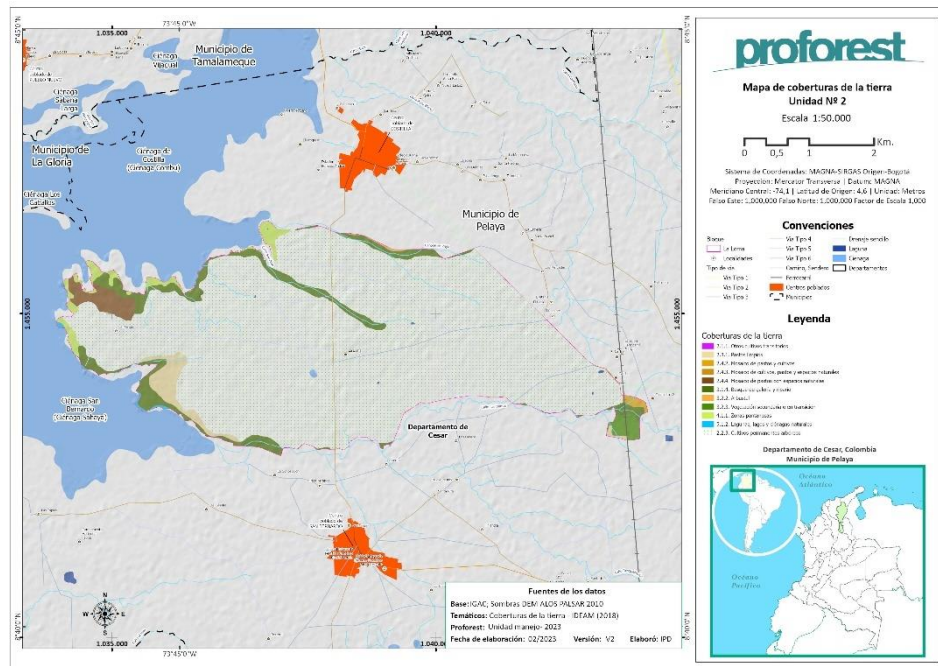


Figura 23. Mapa de cobertura de la tierra La Loma
 Fuente: Proforest, adaptado de IDEAM (2018)

3.2.1.3 Conflicto de usos del suelo

Cuando no coinciden la aptitud del suelo con las coberturas y actividades antrópicas, se presentan conflictos en relación con los usos del suelo. En el área de influencia San Alberto se identificaron los siguientes conflictos de uso: Subutilización con un 6,51% del total, Sobreutilización con un 6,51 %, cuerpos de agua 0,47% y el que se presenta en un mayor porcentaje de 89,11% son los suelos sin conflicto o con usos adecuados (**Figura 24**). De igual manera en la Loma se presentaron suelos sin conflicto o con usos adecuados con mayor porcentaje de 45,28%, seguidos de sobreutilización con 43,48%, subutilización con 11,24% y cuerpos de agua con 0,004% (**Figura 25**).

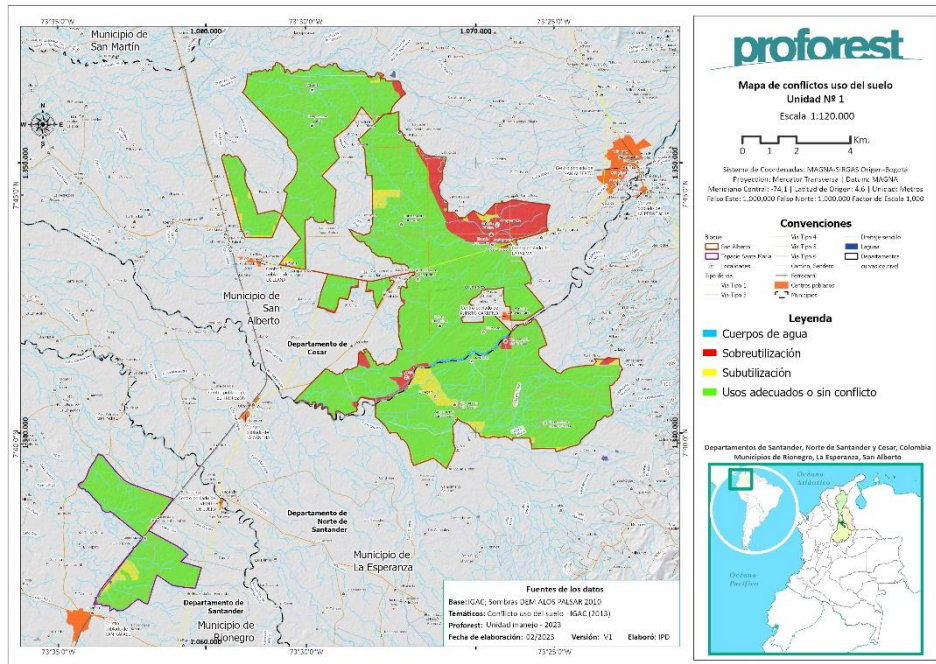


Figura 24. Mapa de conflicto de usos del suelo San Alberto
Fuente: Proforest, adaptado de IGAC (2013)

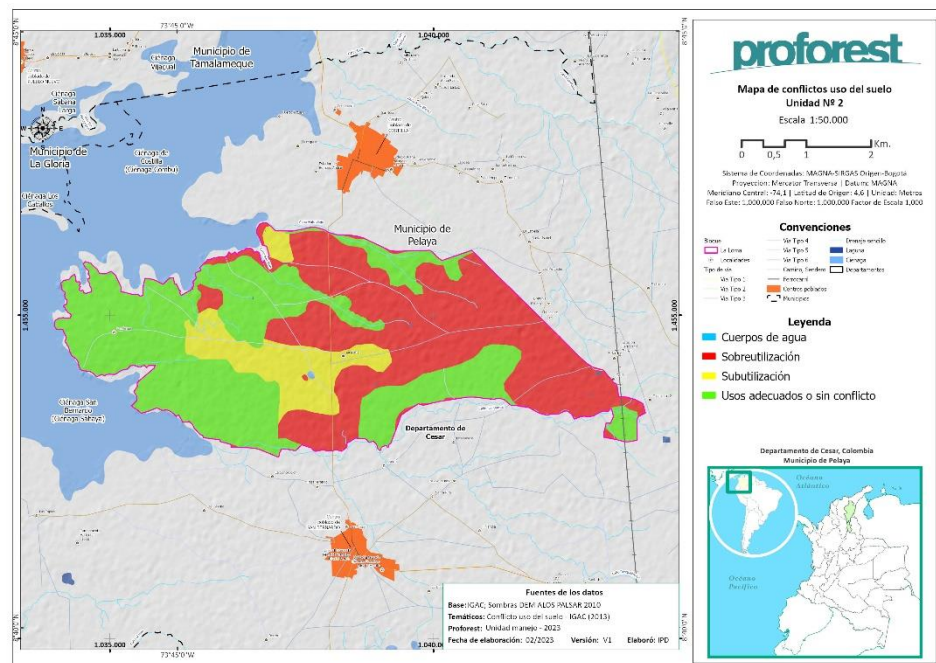


Figura 25. Mapa de conflicto de usos del suelo La Loma
Fuente: Proforest, adaptado de IGAC (2013)



3.2.2 Caracterización de las actividades de manejo

A continuación, se describen los procesos y actividades que se llevan a cabo en el proyecto, en las plantaciones de San Alberto y La Loma.

3.2.2.1 Planificación, infraestructura y actividades de oficina

Este proceso incluye las actividades necesarias para el adecuado desarrollo del proyecto (**Tabla 9**). Dentro de las actividades se encuentran:

- Análisis de viabilidad y factibilidad
- Estudios previos y diseño de infraestructura
- Adecuación de infraestructura
- Labores administrativas
- Transporte de personal en campo
- Manejo de residuos sólidos

Tabla 9. Actividades de manejo: Planificación, infraestructura y actividades de oficina

<i>Planificación, infraestructura y actividades de oficina</i>	
<i>Actividad</i>	<i>Descripción</i>
Análisis de viabilidad y factibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilidad legal: verificación de si la localización del área del proyecto palmero tiene alguna restricción o limitante legal para el desarrollo de las actividades agrícolas. • Principios y requerimientos de sostenibilidad: para nuevos cultivos de palma de aceite se debe garantizar: 1) no deforestación, 2) no siembra en suelos de turba, 3) evitar la transformación o deterioro de áreas con AVC. • Aptitud y oferta ambiental para el cultivo: análisis de la oferta ambiental (suelo, clima, agua) frente a los requerimientos del cultivo. • Otros factores de favorabilidad: son factores logísticos, sociales y ambientales que pueden influir en el proyecto. Por ejemplo: ubicación del predio, distancia a las vías principales, planta extractora o centros poblados, existencia de infraestructura física y social en sus alrededores.
Estudios previos y diseño de infraestructura	El diseño detallado del predio palmero implica definir el tamaño, la ubicación y orientación de los lotes a sembrar, la localización de la infraestructura vial, de manejo del agua y de servicios, las zonas que deberán mantenerse como áreas de conservación y otras que requieran de especial manejo para prevenir y/o mitigar los posibles impactos ambientales. Dentro de los diseños a considerar se pueden mencionar: las vías, infraestructura para el manejo de agua en el cultivo (sistema de riego y canales de drenaje) y la infraestructura de servicios para las actividades cotidianas del cultivo (oficinas, bodegas de almacenamiento de agroquímicos y de residuos sólidos y peligrosos, baños, taller de mantenimiento, alojamientos y casino).
Adecuación de infraestructura	Puede incluir diversas actividades, como la instalación de nuevos equipos y maquinarias, la construcción de nuevas estructuras, la adecuación y despeje de vías y tierras, la reparación y mantenimiento de las existentes, la instalación de sistemas de tuberías y redes eléctricas, entre otros. Se intervienen las áreas de oficinas, bodegas, almacén, viviendas, sistemas de captación de agua, sistemas de drenajes y pozos sépticos, y las vías.
Labores administrativas	Las labores administrativas se desarrollan en las oficinas e incluyen actividades como la organización de archivos y seguimiento de inventarios, participación a reuniones, planes de capacitación, la gestión de documentos para el cumplimiento legal, gestión del riesgo, planificación de actividades, finanzas, entre otros.
Transporte de personal en campo	Para la realización de las labores correspondientes, el personal se transporta en bus, moto, o en carro particular (personal administrativo).



<p>Manejo de residuos sólidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los residuos sólidos ordinarios que se generen de las actividades del proyecto se disponen en puntos ecológicos de colores y son recolectados por Albedo S.A.S. • Los residuos peligrosos que se generen de las actividades del proyecto se almacenan en las bodegas de “La Palma” y posteriormente son recolectados por la organización Albedo S.A.S. Los envases de Campolimpio.
-----------------------------------	---

3.2.2.2 *Actividades en plantaciones*

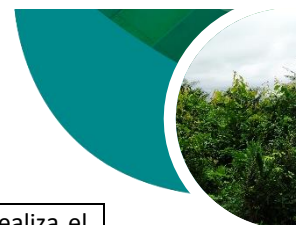
El proceso del cultivo de palma se compone por diferentes procesos, como se describe en la **Tabla 10**:

- Pre-vivero y vivero
- Establecimiento
- Cosecha
- Fitosanitario
- Polinización
- Nutrición
- Labores culturales
- Prácticas y procedimientos de monitoreo
- Agua
- Manejo de semovientes
- Mantenimiento en plantación
- Biodiversidad



Tabla 10. Actividades de manejo: Plantación

Pre-vivero y vivero	
Actividad	Descripción
Pre-vivero	Al ser la primera fase del cultivo de palma de aceite, es de suma importancia para el futuro productivo del cultivo y, por tanto, demanda un manejo muy estricto y cuidadoso.
Acondicionamiento del terreno	Se selecciona y acondiciona el terreno para que cuente con buenas condiciones de drenaje, vías de fácil acceso, disponibilidad permanente de agua y ubicación cercana a la siembra. Debe ubicarse a una distancia de mínimo 250 metros de las zonas con riesgo fitosanitario.
Manejo de semillas	El manejo de las semillas debe garantizar óptimas condiciones vegetativas y sanitarias, y buen suministro de agua y de nutrientes.
Desarrollo de palmas en el pre-vivero	Se desarrollan las palmas bajo condiciones agronómicas altamente controladas durante un periodo de 2 a 4 meses. Las palmas que no cumplen las características deseadas se descartan y no pasan a la etapa de vivero.
Desarrollo de palmas en el vivero	En el vivero, las plantas pueden permanecer de 9 a 12 meses. Se descartan las palmas con características indeseables para evitar que luego se siembren en campo.
Establecimiento	
Actividad	Descripción
Acondicionamiento de tierras (preparación con rastra)	<ul style="list-style-type: none"> Con el uso de levantamientos topográficos y planos de diseño, se realiza la limpieza de los lotes, la mecanización y nivelación, la construcción de vías, canales de riego y drenaje, entre otra infraestructura. Esta labor se realiza con tractor y rastra, con el objetivo de preparar el suelo de los lotes en renovación para la siembra e incorporar los residuos de los estipes del cultivo anterior, roturar el suelo para reducir terrones y material vegetal en descomposición. El supervisor realiza el control de calidad de la labor, constatando en varios sitios la profundidad de la labor, el diámetro de los terrones en campo y los residuos de material vegetal en el campo. Durante los procesos de siembra o cualquier otra labor de cultivo no se afectarán áreas de Alto Valor de Conservación - AVC o zonas de conservación (DAABON, 2023).
Selección y descarte del material de siembra	<ul style="list-style-type: none"> Esta actividad se realiza en los viveros y se hace antes del traslado y siembra del material vegetal a sitio definitivo. Se realiza seguimiento en un formato de registro de vivero. Mediante una inspección visual del estado sanitario, formación y desarrollo de las palmas, se seleccionan las palmas ideales para siembra en sitio definitivo, descartando con un machete las que por aspectos genéticos no cumplen con las características normales de desarrollo (palmas anormales). Dentro de las anomalías para descartes que se consideran para esta actividad están: Palma albina; Palma con hoja juvenil; Palma entrenudos cortos; Palma entrenudos largos; Palma con hoja erecta; Palma con hoja tipo pasto; Palma plana; Palma apiñada.
Transporte y ubicación del material de siembra	Las palmas aptas para la siembra se transportan mediante tractores con remolque a los lotes de siembra definitiva, procurando disminuir el estrés para su fácil recuperación. El día del cargue o una semana antes se debe cortar con machete las



	raíces de la palma que salen de las bolsas de vivero y posteriormente se realiza el cargue manual en el remolque.
Trazado, ahoyado y siembra	<ul style="list-style-type: none"> • El trazado consiste en ubicar estacas en campo o sitio para siembra definitivo de la palma, se debe tener en cuenta la orientación Norte-Sur buscando maximizar el aprovechamiento de radiación solar; en palma esta labor se realiza con la siembra en tres bolillos, en triángulos equiláteros. • El objetivo es el aprovechamiento de toda el área de siembra, además de proporcionar el distanciamiento acorde entre plantas para su desarrollo y producción, el cual dependerá de las características de cada material de siembra, pudiendo ser 9X9m, 9,5X9,5 m; 10X10 m. • En el trazado deben dejar mínimo los 30 metros de distancia a las rondas hídricas, para no sembrar palma en ese sector, ni realizar aplicaciones de insumos para preparación o siembra. Para el ahoyado y siembra se utilizan palas punta diamante, palines y machetes.
Cosecha	
Actividad	Descripción
Cosecha	Es el conjunto de operaciones secuenciales que se inician con el desplazamiento con trayectoria definida del operador palma a palma en área asignada en el día, seguido por la evaluación corona por corona y termina con el corte mecánico de los racimos que tengan las características adecuadas. En el caso de las palmas jóvenes, no se corta la hoja que corresponde al racimo. Para esta labor se utilizan: carreta o carromato, búfalo, cuchillo malayo o palín, antena, machete, timbo, raspa.
Recolección	El gancho se utiliza para bajar la cosecha, mientras que el machete se usa para quitar el pedúnculo restante del racimo después del corte, a fin de evitar pérdidas en la planta. Por lo general, cada cuadrilla consta de dos personas: una para cortar el fruto y otra para recolectarlo en un carromato. En promedio, cada cuadrilla se encuentra cada 10 líneas, y los grupos de cosecha son aproximadamente entre 40 y 60 personas. Durante la época de alta cosecha, se cosechan entre 1 y 3 hectáreas, mientras que durante la temporada baja se cosechan hasta 8 hectáreas.
Transporte de fruto a centros de acopio	Los racimos cortados de los lotes se recogen diariamente y se colocan en carretas movidas por los búfalos, para ser llevados a los centros de acopio ubicados en las vías de los lotes; las carretas tienen capacidad de cargue de 800 a 1000 kg. Con el fin de asegurar la calidad orgánica, para esta actividad todas las carretas que se utilizan son de propiedad directa de la plantación y exclusivos para esta labor. Las carretas se limpian a diario con escoba y cepillo.
Transporte de fruto a planta extractora	Los racimos puestos en los centros de acopio se transportan en volquetas hasta la planta extractora. Los vehículos del contratista deben transportar únicamente fruta de la plantación hasta que den por cumplida la orden asignada; en el caso que sea necesario el uso esporádico de alguno de estos vehículos para el transporte de algún material distinto a fruta o subproductos de una planta con procesamiento de fruta convencional, se le hace el aseo al vehículo correspondiente antes de volver a usarlo para el transporte de fruta y se levanta un acta de limpieza anexa a la remesa de despacho. Los vehículos se limpian a diario con escoba y cepillo. Actualmente se transportan los RFF a la planta extractora ubicada en Tequendama.
Fitosanitario	
Actividad	Descripción
Manejo Integrado de Plagas y	Es el conjunto de actividades que se realizan para la detección, identificación, registro y manejo ecológico de plagas y enfermedades. El plan de manejo de enfermedades es



Enfermedades (MIPE)	un factor decisivo para la productividad y sostenibilidad del cultivo. El control de plagas se desarrolla tanto en situaciones normales como excepcionales.
Control de plagas	<ul style="list-style-type: none"> Se controlan las especies: <i>Leptopharsa gibicarina</i>; Defoliadores (<i>Stenoma</i>, <i>Euclea</i>, <i>Euprosterna</i>, y otros); <i>Opsiphanes casina</i>; <i>Strategus aleoues</i>; Hormiga Arriera (Atta.); <i>Cephaloleia</i>; <i>Rhynchophorus palmarum</i>; Leptidópteros; <i>Rhynchophorus palmarum</i>, Coleóptera: <i>Curculionidae</i>; <i>Sagalassa valida</i> y Lepidóptera: <i>Glyphipterididae</i>. Dependiendo de la plaga, se pueden utilizar: <i>Safelomyces</i>, <i>Bassar</i>, <i>Beauveria</i>, <i>Isaria</i> o <i>Purpureocillium</i>, <i>Vercani</i>, <i>Metarhizium</i>, DIPEL (<i>Bacillus thuringiensis</i>), Anisagro, Fitotripen, Capsialil, viruta de jabón, tusa u hoja. También, entomopatógenos producidos en el laboratorio del grupo o adquiridos a terceros.
Estrategias para el control de plagas	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de insectos plaga: consiste en detectar, identificar, registrar y medir la incidencia espaciotemporal de insectos plagas. Control de plagas defoliadoras: consiste en aplicar una determinada estrategia de control acorde a la biología y hábitos del insecto, con el fin de reducir las poblaciones bajo los rigores del manejo orgánico establecido por la compañía. Para esta labor se pueden utilizar: tractor, bomba de aspersión, bomba de espalda (con o sin motor), avioneta, machete. Capturas con trampas con aplicación de kaeromona o cebo vegetal y feromonas según el tipo de plaga. Se pueden utilizar: melaza, piña y agua en tanques plásticos de 200 L. Siembra de plantas arvenses dentro del cultivo o en los alrededores de este con semillas recolectadas en la plantación y luego sembradas en campo como plántulas o semilla.
Control de enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> Se tiene una actitud preventiva para detectar y controlar de manera oportuna las enfermedades. Se utilizan: control biológico y productos químicos. Las enfermedades que se controlan son: pudrición de cogollo; secamiento por <i>Uwemyces</i>; marchitez sorpresiva; pudrición de haces vasculares; plumero; pudriciones basales o de estipe; anillo rojo; pudrición de bases peciolares o amarillamiento del follaje
Estrategias para el control de enfermedades	Otras actividades relacionadas con el control de enfermedades son: censo de enfermedades, cirugías a palmas afectadas por pudrición de cogollo; erradicación in situ de palmas enfermas o espontáneas; siembra y poda de plantas arvenses, reservorio de insectos benéficos.
Laboratorio de entomopatógenos	<p>Anteriormente en Indupalma se contaba con un laboratorio de investigación de semillas compuesto por zonas de despulpado, zonas de limpieza, y cámaras donde se medía el porcentaje de germinación de las semillas para calcular su parámetro de calidad. Luego, las semillas que se seleccionaban se empacaban y se vendían. Este material genético pertenecía a Indupalma y actualmente no va a ser utilizado en la plantación</p> <p>Actualmente el laboratorio está siendo utilizado por el grupo DAABON para muestras de suelo y muestras foliares, para lo cual de los equipos de laboratorio únicamente se está utilizando un horno para secado. Muchos de los equipos que quedaron de Indupalma (balanzas, estereoscopios, cámaras, entre otros) aún están vigentes y se podrían adecuar para ser utilizados a futuro por el grupo DAABON. Se planea a largo plazo generar un laboratorio de entomopatógenos para control biológico de plagas y enfermedades del cultivo.</p>



Condiciones del MIPE	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener en buenas condiciones agronómicas y nutricionales de los cultivos para disminuir los riesgos. • Intensificar los estudios de valoración biológica para conocer su papel y sus potencialidades de uso. • Adelantar campañas sobre las ventajas y bondades del manejo integrado de plagas y control biológico. • Facilitar e intercambiar información sobre efectividad de métodos y productos para su evaluación y aplicación. • Mantener áreas alrededor de los cultivos con vegetación natural para promover una mayor actividad y diversidad biológica siendo fundamentales en la regulación de los insectos plaga. • No utilizar fuego para controlar plagas o enfermedades. • Durante los controles fitosanitarios no se aplicarán a las palmas al borde de fuentes hídricas que estén marcadas o, en su defecto, no se aplicaran las 3 últimas palmas al borde si es material híbrido y 4 si es material <i>Guineensis</i>.
Aspersiones	Cuando se realicen aspersiones para controles de plagas o enfermedades se pondrá señalización a la entrada y salida del lote en tratamiento y se avisará a la comunidad del área de influencia (ubicada a menos de 200 metros del sitio de aplicación) a través de la Junta de Acción Comunal o inspección de policía, o se pondrán avisos en sitios visibles en la comunidad.
Triple lavado de agroquímicos	<p>Anteriormente se utilizaban lavadoras específicas para el lavado de ropa, 3 duchas y 1 lavamanos. De esta actividad se generan residuos de envases de agroquímicos y agua residual del triple lavado, lavado de equipos y de elementos de protección individual (EPI), es relevante mencionar que estos residuos líquidos están conectados a la red de aguas residuales de agroquímicos.</p> <p>Sin embargo, con la implementación del uso de insumos orgánicos, los residuos derivados de agroquímicos se minimizan.</p> <p>Asimismo, en el área de lavado, los colaboradores cuentan con 2 inodoros, los cuales están conectados con la red de aguas residuales domésticas.</p>
Polinización	
Actividad	Descripción
Polinización asistida	Consiste en aplicar polen de material <i>Elaeis guineensis</i> a los materiales híbridos OXG para lograr una mejor conformación del racimo y a su vez un mayor peso y potencial de aceite. Durante la visita se registró la aplicación de talco (silicato de magnesio) y ácido α naftalenacético (ANA). Sin embargo, ante la implementación progresiva para la certificación orgánica que realizará Daabon en las plantaciones, estos insumos no se utilizaran.
Nutrición	
Actividad	Descripción
Nutrición	Es el conjunto de actividades que buscan obtener un balance nutricional en los lotes de cultivo con el objeto de optimizar el potencial de producción de los materiales sembrados. Durante la fertilización o aplicación de enmiendas no se aplicarán las palmas al borde de fuentes hídricas que estén marcadas o en su defecto no se aplicaran las 3 últimas palmas del borde si es material híbrido (<i>Elaeis oleifera</i> x <i>Elaeis guineensis</i>) y 4 si es material <i>E. guineensis</i> .



Determinación de las unidades de manejo agronómico	<p>Consiste en definir las áreas que tienen similares condiciones fisicoquímicas de suelos, relieve, material y edad de siembra con el objeto de brindarles un manejo similar y de tal forma aprovechar el potencial de cada tipo de suelo para el sostenimiento del cultivo. Para ello, se realizan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestreo de suelos cada tres años en los lotes que se fertilizan y cada siete años en los lotes de renovación o de acuerdo con la necesidad del cultivo o previo requerimiento del ingeniero agrónomo. • Muestreo foliar anualmente, o dependiendo la necesidad del cultivo o por previo requerimiento del Ingeniero Agrónomo. • Aplicación de enmienda para corregir la acidez. Para su aplicación se utilizan: tractor, remolques y encaladora agrícola o boleadora de fertilizante.
Recepción de fertilizantes	<p>Es la actividad dirigida por el área de almacén y logística mediante la cual se traslada desde el sitio de compra de las fuentes de fertilizantes (desde la ciudad de Santa Marta), hasta la bodega de la plantación (almacén). En el almacén se lleva el registro del ingreso de las fuentes y las cantidades y se disponen en estibas, cada uno con su hoja de seguridad. Se intenta mantener el menor tiempo posible en almacenamiento, de tal manera que se logren aprovechar completamente los fertilizantes comprados, y actualmente se cuenta con mezcla física y Borax. Algunos elementos de Indupalma que se transfirieron al grupo DAABON (por ejemplo, rines de carromatos) aún se mantienen en el almacén.</p>
Distribución de fertilizantes	<p>Consiste en el transporte de fertilizante desde el almacenamiento hasta el lote para su aplicación. Si el transporte se hace con volqueta o camión el producto se distribuye por las vías de la plantación entregando al borde del lote. Si la distribución es con tractor éste entra hasta el lote para facilitar la entrega a los trabajadores.</p>
Aplicación de fertilizantes	<p>Consiste en la aplicación de los fertilizantes al cultivo, con el fin de reponer los nutrientes extraídos por el cultivo durante su proceso de crecimiento y ciclo productivo, se busca mantener bien nutrido al cultivo con el objetivo de alcanzar las producciones máximas posibles, manteniendo el equilibrio nutricional en el suelo. Se pueden utilizar volquetas, tractor, camión con remolque, carromato o semoviente.</p>
Aplicación de fibra o raquis	<p>Consiste en la aplicación y distribución de subproductos de la planta extractora como fibra o raquis en el plato de cada una de las palmas o calles del lote, con el objetivo de evitar lixiviación de fertilizante, barrera física para <i>Sagalassa</i> y aumento en la materia orgánica en el suelo.</p> <p>El subproducto es transportado en volquetas o remolques halados por tractores, de la planta extractora hasta el lote previamente asignado, luego por medio de un tractor con pala se distribuye el montón de fibra o raquis y posteriormente este es distribuido por el operario al plato en forma de anillo. Cuando el subproducto se va a disponer en las calles la volqueta dejará los montones en un sitio definido para acopiar. Posteriormente la boleadora es cargada con tractor con pala o cargador. La boleadora halada por tractor aplica uniformemente el raquis o fibra en banda por las calles del lote. El raquis o fibra también podrán ser distribuidos en la calle de cosecha o palera.</p>
Labores culturales	
Actividad	Descripción
Mantenimiento del cultivo de palma	<p>Estas labores agrupan aquellas actividades de mantenimiento orientadas a conservar el cultivo de palma en las mejores condiciones. Comprenden, entre otras: corte de arvenses; limpieza de platos para facilitar la recolección de los frutos caídos; despeje de interlíneas para facilitar el desplazamiento del personal; poda; disposición de hojas podadas para su aprovechamiento nutricional en el cultivo; mantenimiento de caños</p>



	y drenajes antes del inicio de las lluvias y de riego antes de comenzar el verano; sostenimiento de la infraestructura.
Mantenimiento manual	Consiste en el guachapeo y plateo manual con machete. El plateo se realiza de 1 a 1,5 metros de radio y se deja una vegetación en la zona del plato de 3 cm de altura máxima.
Plateo mecánico	Se realiza plateo con guadaña a un radio de 2 a 2,5 metros del plato y a una altura máximo de 5 a 6 cm de la superficie del suelo. Como combustible para la guadaña se utiliza una mezcla de gasolina y aceite dos tiempos (en proporción 25:1).
Poda	<p>Se eliminan de forma mecánica las hojas no funcionales de la palma.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En palma adulta la labor se realiza con antena y cuchillo malayo, pero también se pueden usar machete y rastrillo. • En palma joven esta labor se realiza con palín, machete y rastrillo <p>No se permite la ubicación de hojas sobre las vías, canales de riego o drenaje; y los racimos podridos o inflorescencias secas deben ser retirados del plato.</p> <p>En la zona de las plantaciones, durante la época seca de diciembre a marzo, es cuando ingresa la maquinaria para la poda, y se realiza el corte de maleza cada seis meses.</p>
Mantenimiento mecánico de coberturas	Se utilizan implementos agrícolas como el rolo o el “corta maleza”. Para esta labor se procura evitar daños en las renovaciones como volcamiento de palmas, canales de conducción de agua o canales de drenaje ubicados dentro de los lotes de siembra. La frecuencia se establece por criterio de crecimiento de la cobertura de cada lote y en términos generales se realizarán controles mecánicos de coberturas en rolo con ángulos va de 30 a 90 días y corta maleza va de 45 a 150 días.
Prácticas y procedimientos de monitoreo	
Actividad	Descripción
Control a no conformidades	Consiste en un sistema de control interno a las no conformidades que se encuentren. Incluye la realización de capacitaciones e inspecciones internas anunciadas y no anunciadas, en estas inspecciones se incluyen tomas de muestras de tejido vegetal para controlar que se estén utilizando únicamente las sustancias orgánicas permitidas.
Vigilancia del cumplimiento de los lineamientos de las normas de producción orgánica	Se cuenta con un sistema de registros para el cumplimiento de las normas de producción orgánica en las actividades productivas, entre los que se encuentran: ficha de control interno, planillas de registro de actividades, remisión de despacho y anexo de actas de limpieza, facturas de venta del producto y registro de cosecha.
Trazabilidad de RFF	Se cuenta con un sistema de trazabilidad de RFF.
Agua	
Actividad	Descripción
Uso de agua	El agua se utiliza en diversas actividades en el cultivo de la palma de aceite. Aunque el mayor consumo se da en el riego, también se requiere en la preparación y aplicación de insumos, lavado de equipos e higiene del personal. Para las aguas residuales domésticas se proyecta el desarrollo de pozos sépticos cerrados, con el fin de eliminar los posibles vertimientos.
Uso de freáticos	Mediante los freáticos se realiza seguimiento al comportamiento del nivel freático, con el fin de realizar las obras de evacuación de los excesos de agua, garantizando así un ambiente óptimo para el crecimiento del cultivo de palma y evitar problemas fitosanitarios al cultivo.
Sistema de riego y drenaje	En la plantación de San Alberto no se cuenta con sistema de riego por canales, únicamente con sistema de drenaje.



	Actualmente la bocatoma para riego en la plantación La Loma no se encuentra en uso y es necesario realizar adecuaciones para volver a activar el sistema de bombeo. Los sistemas de riego y drenaje se adecúan según las necesidades.
<i>Manejo de semovientes</i>	
<i>Actividad</i>	<i>Descripción</i>
Manejo de los semovientes	Para el transporte de racimos en cosecha, en la organización cuentan con alrededor de 178 búfalos adquiridos ya adiestrados desde la edad de 3 o 4 años. Todos son machos y se identifican con el año de ingreso y un número consecutivo asignado por la organización. Cada búfalo tiene un informe sanitario proporcionado por un veterinario, así como un registro ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).
Manejo de las Bufaleras	La organización dispone de 11 bufaleras que cuentan con espacio de corral, zona de pastoreo y jagüey. Siempre hay un bufalero (o vaquero) encargado de llevar un registro detallado de los búfalos, revisar su estado y lavarlos para evitar lesiones con los aperos. Las labores del bufalero están encaminadas a mantener las instalaciones adecuadas y a los semovientes en buenas condiciones sanitarias. Además, el bufalero se encarga de entregar y recibir al trabajador o mulero el búfalo correspondiente y cada trabajador debe presentar un reporte del estado en el cual sale a trabajar el búfalo. Cuando un búfalo fallece, se realiza una investigación de la causa de la muerte por parte del veterinario antes de proceder al entierro.
Suministro de agua	Durante la cosecha se lleva agua desde centros de recolección para los búfalos, ya que es importante evitar que beban de las escorrentías, que no son adecuadas para su consumo. El consumo promedio de agua de los búfalos es de 50 a 40 litros al día.
<i>Mantenimiento en plantación</i>	
<i>Actividad</i>	<i>Descripción</i>
Mantenimiento a maquinaria y equipos	El mantenimiento preventivo y correctivo se realiza a la maquinaria y los equipos utilizados en las actividades propias del cultivo. Para ello, se cuenta con el Taller Alrio cerca a las oficinas.
Mantenimiento a infraestructura	Se realiza mantenimiento a infraestructura de servicios para el manejo y funcionamiento de la plantación. El mantenimiento requiere agua, energía y otros insumos, y también puede generar residuos sólidos, líquidos, y emisiones a la atmósfera.
Mantenimiento a canales de riego y drenaje	Dependiendo del estado del canal, se requiere su nivelación o limpieza con maquinaria (retroexcavadora, rolo y cortamaleza), machete o pala. Incluye la adecuación de bocatomas para riego.
Construcción de vías	Son el conjunto de labores para conformar un camino o vía, para el paso de vehículos, semovientes o personas dentro del cultivo. Se utilizan materiales de construcción, especialmente materiales de cantera provenientes de mina que cuentan con permisos de ley. Dependiendo de las características de la obra se requiere maquinaria pesada como volqueta, motoniveladora y vibro compactador.
<i>Biodiversidad</i>	
<i>Actividad</i>	<i>Descripción</i>
Manejo y monitoreo de áreas de importancia ambiental	Consiste en manejar y monitorear las áreas con Alto Valor de Conservación (AVC), así como los determinantes ambientales y otras zonas de importancia que fueron identificadas en los estudios previos, y que se dejaron en conservación durante el diseño y establecimiento del cultivo y de sus áreas circundantes, o aquellas que considere la organización.
Lineamientos para el cuidado del ambiente	Para el cuidado del ambiente, se especifica para todas las actividades: No realizar ningún tipo de quema; no arrojar basura en los lotes; no a la caza y ni a la pesca.



Es importante resaltar que el cumplimiento de los lineamientos para el cuidado del ambiente depende de las estrategias establecidas por la organización y también puede verse afectado o favorecido a partir de las acciones que se den en los ecosistemas circundantes de las plantaciones.

3.2.2.3 *Actividades de Planta Extractora*

La planta extractora de Indupalma suspendió su funcionamiento desde 2019. En su momento se producían aceite rojo, aceite de palmiste, torta de palmiste y chocolatina de palmiste. A continuación, se describen las actividades de la planta extractora (**Tabla 11**), considerando el escenario de funcionamiento (**Figura 26**).

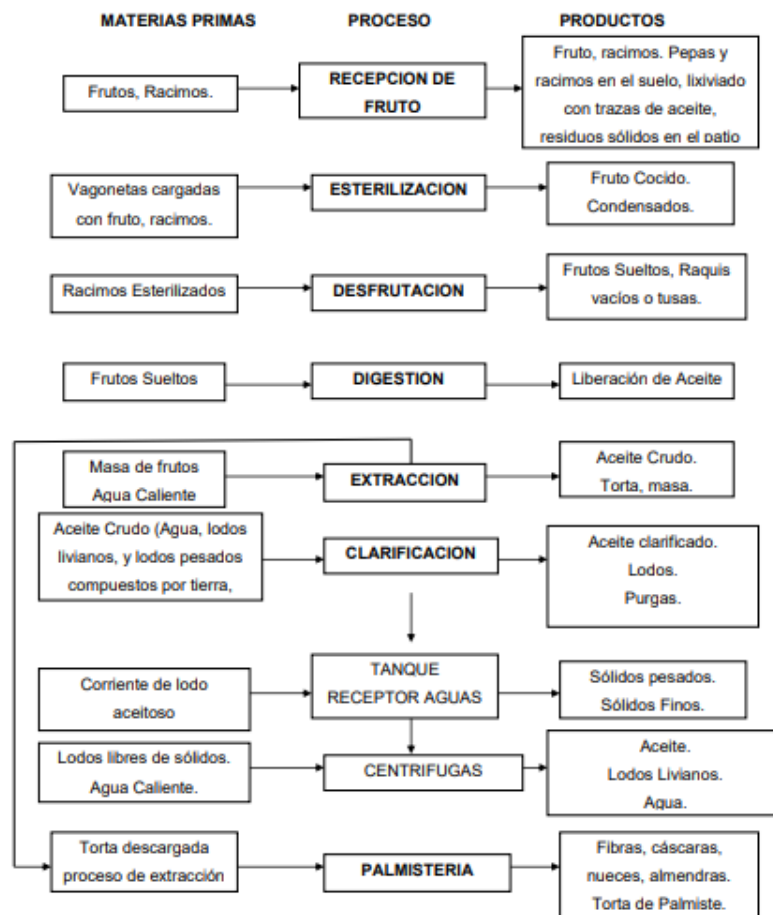


Figura 26. Diagrama de Flujo de actividades de extracción en la Planta Extractora

Fuente: (VERGARA, 2013)

La energía eléctrica que se utiliza para la planta extractora proviene del municipio de San Alberto y para cuando no hay energía se tienen como respaldo 2 generadores: uno de 1200 kVA y 400 kVA. También, se tiene un turbogenerador (1500 kVA de base) para ahorrar energía. El consumo total era de 1000 a 1200 kVA/hora, trabajando al 100%.

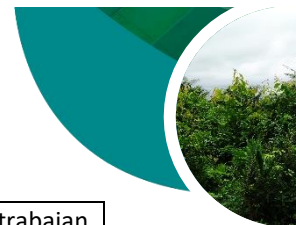


Los procesos que se realizan en la planta extractora incluyen:

- Extracción
- Recuperación
- Servicios industriales
- Mantenimiento

Tabla 11. Actividades de manejo: Planta extractora

Extracción	
Actividad	Descripción
Recepción del fruto	Los RFF que llegan a las instalaciones de la planta extractora se pesan en una báscula de camiones (capacidad: 40 toneladas) y se descargan en una tolva de recepción, la cual tiene una capacidad de 160 a 180 toneladas, según como se organicen los racimos.
Ingreso a los esterilizadores	Mediante un sistema hidráulico se llenan las góndolas o vagonetas; estas van en un conjunto de 8 vagones, que es la capacidad que tiene cada esterilizador. Las vagonetas están hechas en lámina de acero, con perforaciones en el fondo y van montadas sobre chasis con ruedas provistas de rodamientos o bujes de soporte, para poder ser movilizadas a través de un sistema de rieles hasta los esterilizadores. Los equipos se mueven con tractor, para movilizarlos e ingresar a los esterilizadores o autoclaves.
Esterilización	<p>En la esterilización se cocinan los frutos con el fin de cumplir varios principios para que mejore la extracción durante el proceso. Los objetivos de la esterilización son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inactivar la lipasa, que es una enzima que se produce cuando cortan el fruto, la cual inicia un proceso enzimático de acidificación del aceite. Por ello, se intenta reducir al máximo el tiempo de paso de tolva al proceso de esterilización para mitigar la acidificación del fruto. • Facilitar el desprendimiento de los frutos del raquis, ablandando los tejidos de unión entre ellos. • Ablandar los tejidos de la pulpa; calentar y deshidratar parcialmente las almendras contenidas en las nueces para facilitar su posterior recuperación. • Coagular las proteínas, hidrolizar y descomponer el material mucilaginoso (gomas), para prevenir la posterior formación de emulsiones que impidan la separación del aceite. <p>Se cuenta con seis esterilizadores y dos líneas de proceso (tres esterilizadores por línea), cada una con capacidad de 30 toneladas/hora de fruto esterilizado. Cada línea tiene la capacidad de procesar hasta 20 toneladas (8 vagones) por ciclo y el proceso de cocción se realiza mediante vapor saturado, a una temperatura de 140 °C. En cada ciclo, después de la des-aireación, la presión sube hasta alcanzar picos de 20 y 25 bares de presión, luego sostiene una presión de 40 bares durante 40 minutos y termina con la salida del vapor. El proceso puede tardar entre 90 y 120 minutos por esterilizador, dependiendo de la presión de vapor que suministre la caldera. Se realiza monitoreo de la esterilización con una pantalla que funciona como ayuda visual para el operario, indicando la presión presente en la caldera.</p>
Desfrutado	<p>El fruto esterilizado es llevado mediante una grúa monorraíl o polipasto hasta las tolvas, donde pasa a través de un dosificador del tipo de rodillo rotatorio de velocidad reducida, para tener una alimentación uniforme a los desfrutadores y una separación de fruto suelto más eficiente.</p> <p>Se utilizan tres calderas Tobler, dos de 12 toneladas de vapor y una de 20 toneladas de vapor (Manejan temperatura hogar de 700°C, 215°C en hornos y 250°C en vapor. Para las calderas se utiliza agua clarificada con secuestrante de oxígeno y acondicionador, y biomasa de fibra y cascarilla como combustible (3,7 toneladas/hora</p>



	<p>de biomasa). Dependiendo de la programación de la producción, las calderas trabajan 2 turnos de 8 horas y en alta temporada, 3 turnos (24 horas). El vapor pasa por una tubería con medidor de flujo de vapor hacia un tanque distribuidor, donde se envía a los demás procesos para su aprovechamiento: esterilización, secado, clarificación, digestión y prensado, y planta de palmiste.</p> <p>Se cuenta con dos desfrutadores, cada uno con capacidad para 30 toneladas por hora de RFF. Los desfrutadores son tambores rotatorios con un diámetro de 2 m y una longitud de 6 m, que separan los frutos sueltos del raquis. El tambor está formado por una serie de barrotos colocados longitudinalmente y constituidos por platinas planas puestas radialmente. La forma de separación de los barrotos permite el paso de los frutos sueltos, pero no de los raquis vacíos. Los frutos que contienen el aceite y el palmiste se desprenden por la alta velocidad a la que giran los tambores.</p> <p>Como resultado del proceso se obtienen los frutos esterilizados y el raquis: los frutos pasan a través de transportadores y elevadores a la parte de digestión y prensado; mientras que el raquis sale como subproducto mediante banda y las volquetas y tractores lo llevan a campo para su uso como abono orgánico.</p>
Digestión	La digestión se realiza con el objetivo de macerar la pulpa de los frutos para separar las pequeñas celdas que contienen el aceite. Se cuenta con siete digestores con capacidad total de 21600 litros y los frutos dentro del digestor permanecen alrededor de 60 minutos a una temperatura de 90 a 95°C.
Prensado	Los frutos digeridos son prensados dentro de la canasta por acción de dos tornillos sinfín de paso regresivo, girando paralelamente en sentido contrario para macerar el fruto esterilizado y facilitar el desprendimiento del aceite de la parte blanda. El aceite de las prensas pasa a un decantador estático que facilita la remoción de sólidos y a un sistema de cribado para retirar la masa celular.
Clarificación	<p>De este proceso se obtienen 2 productos: una parte líquida (licor de prensa) y una parte sólida (biomasa). El licor de prensa se almacena en un tanque de aceite crudo y se bombea al área de clarificación, y la biomasa pasa al área de palmistería.</p> <p>Se tienen dos clarificadores con un volumen de 94 m³ cada uno, para una capacidad de 60 ton/h de RFF. El licor de prensa llega al clarificador mediante bombas y pasando por un recalentador para incrementar la temperatura (hasta 90 - 95° C), facilitando la separación, y posteriormente por un ciclón de alimentación que cumple la función de eliminar la turbulencia. No se calienta el fluido en el tanque para evitar la turbulencia ya que esta haría que se mezclen nuevamente las capas separadas.</p> <p>El aceite se alimenta en un punto por debajo de la capa de aceite, a una distancia que le permite alcanzar la separación en un tiempo relativamente rápido. Los lodos tienden a arrastrar el aceite que queda ocluido en ellos (atrapado). Para evitar estas pérdidas, el clarificador posee un sistema de fuerzas cortantes mediante paletas rotatorias con orificios los cuales “cortan” los lodos liberando el aceite atrapado. El clarificador posee también ángulos y paletas fijas que ayudan a cortar los lodos. (Indupalma, 2018)</p>
Secado	El aceite clarificado pasa a los tanques sedimentadores en donde las partículas pesadas se van decantando por reposo y de allí se bombea el aceite a las columnas de secado. Estos equipos operan entre 70 y 80 °C, con el fin de evaporar el agua mediante vacío para evitar el contacto del aceite con el aire, el cual favorece la oxidación del aceite, produciendo la rancidez. El aceite seco se bombea hacia los tanques de almacenamiento y luego llega al sistema de cargue para el despacho. (Indupalma, 2018)
Recuperación	
Actividad	Descripción
Recuperación de aceite de palma crudo	Las centrifugas recuperan el aceite de palma crudo a partir de los lodos.



Desludado	Del clarificador se obtiene una corriente de lodo aceitoso que es dirigida a un tanque receptor de aguas lodosas y se bombean a ciclones desarenadores para eliminar las partículas sólidas más pesadas, con el fin de proteger la vida útil de las centrífugas. Los lodos libres de sólidos son bombeados a los tanques de las centrífugas desludadoras, donde se separa el aceite atrapado en el lodo a una velocidad de 1700 r.p.m.
Desfibración	La biomasa que sale de la prensa es un compuesto entre fibras y nueces. A través de un transportador de paletas se disminuye el 12% de la humedad. Luego, mediante una columna neumática se realiza la separación: la fase liviana sale como combustible para la caldera y la fase sólida (nueces) se decanta y se almacena en 2 silos, uno por cada línea, los cuales disminuyen la humedad de la almendra con el objeto de deshidratarla y así facilitar el proceso de ruptura en la actividad de los rompedores. Cada silo cuenta con un sistema de secado que trabaja con vapor y ventilador para transmitir el calor a las nueces. Cuando las nueces están secas, llegan al estándar para poder seguir las procesando y por medio de elevadores pasan a través de un tambor clasificador, el cual cuenta con mallas de diferentes diámetros (que varían aproximadamente 2 milímetros entre ellos) y de esta manera clasifican las nueces por tamaños para los 3 trituradores.
Palmistería	Los rompedores parten el cuesco de las nueces y sacan la almendra. Se genera un producto que sirve para el aceite de palmiste. La mezcla triturada cae a un transportador y mediante una columna neumática se llevan las cáscaras y las almendras se precipitan, para luego almacenarlas en silos y secarlas para enviarlas a la planta de palmiste. Las cáscaras que son subproducto de este proceso se utilizan para alimentar la caldera, ya que tienen un alto poder calórico. La columna neumática separa las cáscaras de la almendra a través de un ventilador ubicado en la parte posterior. La fase líquida (licor de prensa) contiene impurezas (residuos sólidos) que se separan mediante 3 tamices vibratorios. Tras separarse, se almacenan en tanque y pasa nuevamente a los clarificadores.
Extracción de aceite de palmiste	La almendra entra a la tolva expeller y el aceite turbio que sale de la prensa se pasa por un tamiz y se almacena en un tanque de aceite tamizado. Luego pasa al tanque de aceite filtrado y se almacena en un conjunto de cuatro tanques (dos de 100 toneladas y dos de 450 toneladas).
Servicios industriales	
Actividad	Descripción
Generación de vapor de agua	Se utiliza la fibra y cascarilla resultante del proceso industrial como combustible para la caldera y el vapor se utiliza para la esterilización de los RFF.
Planta de tratamiento de agua para proceso (PTA)	El agua se obtiene de una bocatoma ubicada en el río San Alberto, Cesar, se almacena en reservorios llega a la planta de agua clarificada, a dos clarificadores donde se aplica un polímero para flocular los sólidos en suspensión. El agua clarificada se decanta y se filtra en filtros de arena a presión que remueven el 95% de las impurezas, luego un proceso de suavización elimina la dureza del agua y finalmente se almacena en 2 tanques y se bombea a tanque elevado de 90 m ³ para distribución de agua a todas las fases del proceso.
Batería de florentinos	La descarga de las centrífugas es conducida al compartimento final de la batería de florentinos, para ser bombeada hacia el tratamiento de los efluentes. Las purgas de todos los tanques de la clarificación y los condensados de esterilización, son enviados mediante canales hacia la batería de florentinos, la cual funciona como trampa de grasa, para recuperar el aceite que contengan estos efluentes (Indupalma, 2018).
Sistema de tratamiento de Aguas Residuales Industriales	Los efluentes generados en diferentes etapas del proceso de extracción de aceite en la planta extractora son llevadas a las lagunas de estabilización, las cuales actualmente no están en uso y se componen por: <ul style="list-style-type: none"> • 1 desaceitadora (disminuye la temperatura del agua residual que llega directamente desde la planta extractora a 60 °C).



	<ul style="list-style-type: none"> • 2 lagunas anaerobias. • 2 lagunas facultativas (con un volumen de 5764,7 m³ y profundidad de 2,01 m). • 1 lecho de secado. <p>Estas cuentan con estructuras y canales de concreto para la retención, movilización y aislamiento del suelo del agua tratada.</p> <p>Los efluentes del sistema de tratamiento se utilizaban en forma de fertirriego por inundación y se podrían utilizar a futuro con el mismo fin, tras la adecuación de la planta extractora.</p>
Laboratorio de la planta extractora	Para responder a los requerimientos de calidad de los productos y al cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable, se cuenta con un laboratorio que actualmente está en desuso.
Gestión del riesgo	Dentro de la planta extractora se cuenta con diferente infraestructura para la gestión del riesgo como: extintores multipropósito y de agua a presión, señalización para caracterizar las áreas o especificar el uso de elementos de protección individual, botiquín de primeros auxilios.
Instalaciones	Las oficinas se localizan al costado occidental de la planta extractora y se componen por: <ul style="list-style-type: none"> • Centros de información y estadística (2 oficinas) • Planeación y análisis (1 oficina) • Contabilidad (1 oficina) • Sistemas y comunicaciones (1 oficina) • Gestión integral de procesos (1 oficina) • Dirección GIP (1 oficina) • Sala de juntas (1 oficina) • Departamento industrial (1 oficina) • 4 baños (2 para hombres y 2 para mujeres) • Controles eléctricos (1 cuarto) • Comunicaciones (1 cuarto)
Mantenimiento	
Actividad	Descripción
Mantenimiento en planta extractora	<p>El mantenimiento de equipos es fundamental para garantizar la eficiencia y la continuidad en la operación de la planta extractora de aceite de palma. El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de extracción de aceite de palma y de las instalaciones de la planta puede ayudar a evitar fallas y retrasos en la producción, y prolongar la vida útil de los equipos.</p> <p>En el taller de mantenimiento de equipos y herramientas se cuenta con un área de mantenimiento de vehículos y un área de almacenamiento. En esta última se almacenan en estanterías: motores y residuos electrónicos, chatarra, sustancias inflamables como lubricantes y combustibles. Es un área que cuenta con señalización, extintor multipropósito, rejilla y kit para derrames.</p> <p>En el centro de acopio de chatarra se almacenan residuos aprovechables como chatarra, residuos de soldadura; especiales como llantas y partes de equipos en desuso y repuestos. También se generan residuos peligrosos como tóxicos o misceláneos.</p>



3.3 Caracterización social del área de influencia indirecta – AII

3.3.1 Departamento de Cesar

3.3.1.1 División política del departamento

El departamento del Cesar es una región de Colombia ubicada en la región Caribe del país. Fue creado como departamento en el año 1967. Tiene una extensión de 22.905 km² representando el 2% del territorio nacional y el 15% del territorio de la Región Caribe (Gobernación del Cesar, 2020).

El departamento del Cesar limita al norte con el departamento de La Guajira, al oeste con los departamentos de Magdalena y Bolívar, al sur con el departamento de Santander y al este con Venezuela. Presenta una gran variedad climática debido a su elevación que va desde casi el nivel del mar hasta más de 5000 metros de altitud. Posee un clima tropical, con todos los pisos térmicos en sus versiones secas y húmedas. Tiene un gran afluente hídrico, conformado por los ríos Magdalena y Cesar, su territorio se divide en seis regiones naturales: Sierra Nevada, Serranía del Perijá, complejo cenagoso de Zapatosa (Depresión Momposina), Valle del río Cesar, Valle del río Ariguaní y Valle del Magdalena (Salamanca & Zuluaga, 2014).

Cuenta con cuatro subregiones **Figura 27**, se divide administrativamente en 25 municipios, 165 corregimientos, tres inspecciones de policía, veredas, caseríos y sitios poblados.

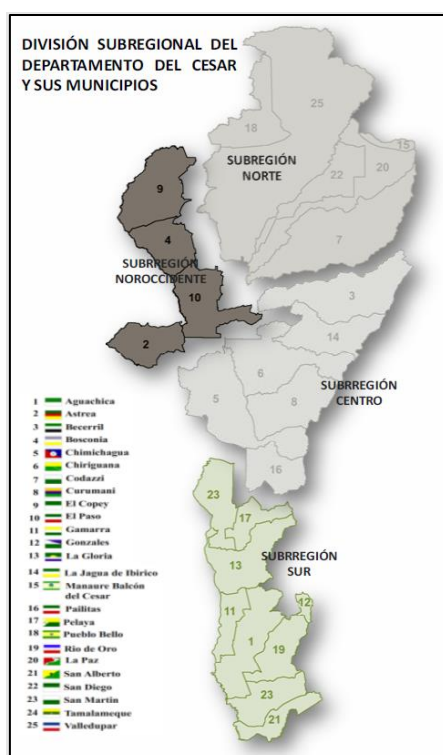


Figura 27. Mapa de división subregional y municipal del departamento del Cesar

Fuente: (Gobernación del Cesar, 2020)

3.3.1.2 Composición demográfica

La población del departamento del Cesar es de 1.359.719 habitantes según estimaciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Las mujeres corresponden al 50,7% y mientras los hombres están representados el 49,4% de la población (**Figura 28**).

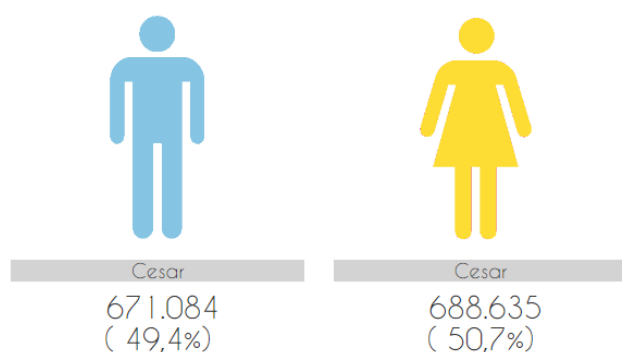


Figura 28. Desagregación poblacional del Cesar por género

Fuente: (DNP, 2023)

Los datos de la **Figura 29**, muestran la composición demográfica de todos los municipios del departamento, de acuerdo con las cifras oficiales del censo poblacional del 2018, desagregada por los centros poblados rurales y cabeceras municipales.

AÑO 2018					
IDENTIFICACIÓN		POBLACION AJUSTADA POR COBERTURA			
Código DIVIPOLA	NOMBRE MUNICIPIOS	TOTAL	CABECERA	CENTROS POBLADOS Y RURAL DISPERSO	
20	Cesar	1.200.574	903.411	297.163	
20001	Valledupar	490.075	431.794	58.281	
20011	Aguachica	109.621	95.851	13.770	
20013	Agustín Codazzi	60.768	48.157	12.611	
20032	Astrea	20.120	10.468	9.652	
20045	Becerril	21.611	16.123	5.488	
20060	Bosconia	40.022	37.676	2.346	
20175	Chimichagua	34.169	13.721	20.448	
20178	Chiriguana	27.694	16.576	11.118	
20228	Curumaní	37.399	26.422	10.977	
20238	El Copey	30.159	22.469	7.690	
20250	El Paso	37.531	6.922	30.609	
20295	Gamarra	14.973	9.828	5.145	
20310	González	4.379	1.414	2.965	
20383	La Gloria	17.150	6.034	11.116	
20400	La Jagua de Iberico	46.722	35.513	11.209	
20443	Manauare	10.047	8.389	1.658	
20517	Pailitas	18.566	13.838	4.728	
20550	Pelaya	20.683	14.363	6.320	
20570	Pueblo Bello	27.007	8.556	18.451	
20614	Río de Oro	16.837	7.859	8.978	
20621	La Paz	27.759	19.622	8.137	
20710	San Alberto	26.247	20.857	5.390	
20750	San Diego	19.022	10.517	8.505	
20770	San Martín	26.674	14.370	12.304	
20787	Tamalameque	15.339	6.072	9.267	

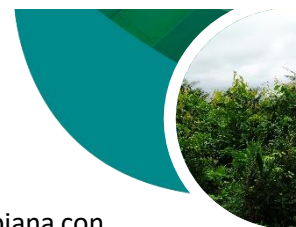
Fuente: DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda, CNPV, 2018.

Figura 29. Población del departamento del Cesar

Fuente: (Gobernación del Cesar, 2020)

3.3.1.2.1 Comunidades étnicas

El departamento del Cesar se caracteriza por tener diversidad étnica, según las cifras del DANE estimadas a partir de la proyección poblacional del Censo del 2018, el departamento presenta una población étnica total de 193.689 que equivale al 16,1% del total poblacional estimado para el año



2023. La mayoría de la población étnica corresponde a población negra, mulata o afrocolombiana con 142.233 habitantes (11,85%) y la población indígena cuenta con 51.233 habitantes (4,27%) (**Figura 30**).

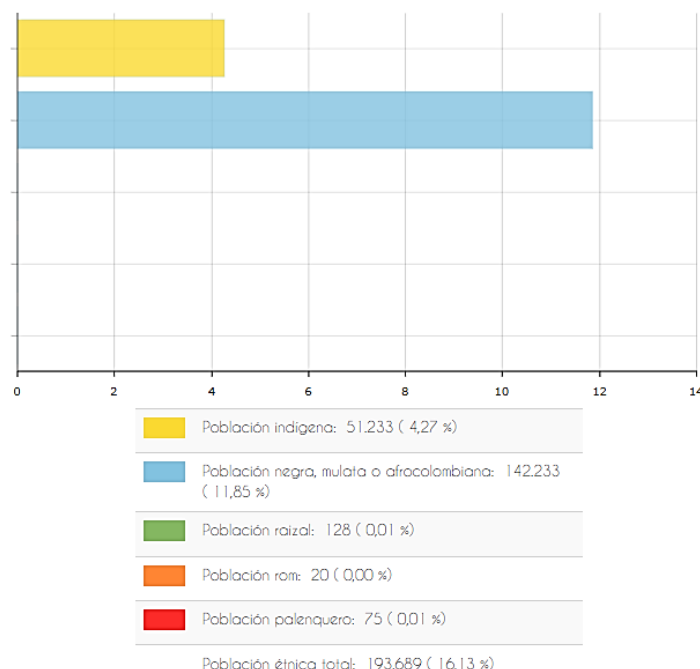


Figura 30. Proyecciones de la población étnica del Cesar con base al Censo 2018
Fuente: (DNP, 2023)

De acuerdo con los datos de la Gobernación del Cesar (2020) del Plan de Desarrollo Departamental, entre los grupos indígenas más representativos del departamento se encuentran los Arhuacos, los Wiwas, los Kankuamos y los Koguis (**Figura 31**). Estos grupos se asientan principalmente en la Sierra Nevada de Santa Marta y en la Serranía del Perijá. En cuanto a la población afrodescendiente, se concentra principalmente en la región del sur del departamento, en los municipios de San Alberto, La Paz y El Copey, siendo una población mayoritariamente rural, que en su mayoría se dedica a actividades como la agricultura y la pesca (Gobernación del Cesar, 2020). En la zona también se encuentran comunidades de raizales, Rom y Palenqueros, entre otros grupos étnicos. Es importante aclarar, que, de acuerdo con la validación en campo con autoridades locales, comunidades de las áreas de influencia de las plantaciones y de información secundaria de fuentes oficiales del Ministerio del Interior, la población afrodescendiente que habita en San Alberto y en Pelaya, no cuenta con una titulación oficial registrada de tierras colectivas de negritudes.

PUEBLO INDÍGENA	CG 2005	Habitantes	CNPV 2018
Arhuaco	22.134*		34.711*
Wiwa	10.703		18.202
Kankuamo	12.714		16.986
Kogui	9.173		15.820
Yukpas	4.761		3.610
Bari	5.923		3.018

Fuente: DANE 2005, 2018. *El número de habitantes debe ser precisado porque este pueblo indígena se ubica en el departamento del Cesar y Magdalena. **No se encontró información del pueblo Ette Ennaka Chimila.



Figura 31. Población de los pueblos indígenas del departamento del Cesar.

Fuente: (Gobernación del Cesar, 2020)

3.3.1.3 Servicios básicos

El departamento del Cesar cuenta con servicios públicos esenciales como agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, telefonía fija y móvil, y acceso a internet. Sin embargo, existen algunas zonas rurales en las que el acceso a estos servicios es limitado.

En cuanto al servicio de agua potable, el departamento cuenta con organizaciones prestadoras de este servicio en la mayoría de sus municipios, como Aguas del Cesar en Valledupar, Aguas del Norte en Aguachica y Aguas del Sur en La Paz, del cual el 84,6% de la población tiene acceso a este servicio (DNP, 2023).

Para el servicio de agua potable, el departamento cuenta con organizaciones prestadoras de este servicio en la mayoría de sus municipios, como Aguas del Cesar en Valledupar, Aguas del Norte en Aguachica y Aguas del Sur en La Paz, del cual el 84,6% de la población tiene acceso a este servicio (DNP, 2023). El 73,9% del departamento cuenta con redes de alcantarillado, como Valledupar, Aguachica y Codazzi, mientras que en otras zonas rurales el servicio es limitado o inexistente (DNP, 2023).

En cuanto al suministro de energía eléctrica, este servicio es prestado por la organización Electricaribe en el 78,6% de los municipios, aunque en algunas zonas rurales se presentan cortes frecuentes de energía (DNP, 2023b). En cuanto al suministro de energía eléctrica, este servicio es prestado por la organización Electricaribe en el 78,6% de los municipios del departamento, aun cuando en algunas zonas rurales se pueden presentar cortes frecuentes de energía (DNP, 2023b).

3.3.1.4 Educación y salud

El departamento del Cesar cuenta con diversas instituciones educativas que ofrecen educación en todos los niveles, desde preescolar hasta universitario. Según el Ministerio de Educación Nacional, en el año 2020, el departamento contaba con 2.094 instituciones educativas, entre públicas y privadas, y una matrícula total de 256.857 estudiantes (Ministerio de educación, 2021). En cuanto a la salud, el departamento posee una red de hospitales, clínicas y centros de atención primaria en salud. La Gobernación del Cesar ha impulsado programas para mejorar el acceso a servicios de salud de calidad para la población, especialmente en zonas rurales. Según el DANE, en el año 2021, el departamento del Cesar contaba con 1.085 establecimientos de salud, entre los que se incluyen 22 hospitales (DANE, 2021).

3.3.1.5 Economía

Según el Departamento Nacional de Planeación – DNP (2011), en Cesar la economía se basa principalmente en la agricultura y la ganadería. El cultivo de algodón, arroz, palma de aceite, maíz, sorgo, yuca y frutas es muy importante en la región, como la ganadería de doble propósito, y la producción porcina. Cuenta con importantes yacimientos de carbón y otros minerales, lo que ha llevado al desarrollo de una importante industria minera. En cuanto al comercio, se destaca a Valledupar como centro comercial y de servicios; y Aguachica como importante centro de transporte y logística.

El sector agropecuario es el principal empleador en el departamento, seguido por el sector minero y el comercial. Sin embargo, el desempleo sigue siendo una problemática en la región. En cuanto a la



inversión extranjera, el departamento ha atraído la atención de inversores por su riqueza en recursos naturales y su ubicación geográfica estratégica en la región Caribe. Además, el gobierno ha promovido políticas para incentivar la inversión en el departamento.

Según el último informe del DANE del 2021, la pobreza monetaria en el Cesar afecta al 33,3% de la población, mientras que la pobreza extrema afecta al 9,8%. Estas cifras indican que más de un tercio de la población del departamento se encuentra en situación de pobreza y casi una décima vive en situación de pobreza extrema (Monsalvo et al., 2020)

La pobreza en el Cesar ha estado históricamente relacionada con la falta de oportunidades económicas y educativas, con la exclusión social y la violencia. El gobierno ha implementado programas para reducir la pobreza y mejorar el acceso a los servicios básicos, como la salud y la educación, ha promovido el desarrollo económico a través de políticas para apoyar la agricultura, la minería y el turismo, que son sectores importantes de la economía del departamento.

3.3.2 Contexto histórico del conflicto armado en la región

En este apartado se describirá brevemente algunos de los principales hitos históricos en torno al contexto de orden público del departamento, haciendo alusión a la dinámica del conflicto armado que durante varias décadas han afectado el territorio. En ese sentido, uno de los factores relevantes en la acentuación de la presencia insurgente en varios de los municipios del Cesar, obedece a la posición geoestratégica del Cesar. Limitar con los departamentos de La Guajira, Magdalena, Bolívar, Santander y Norte de Santander, además con la República de Venezuela, ubica este territorio como una zona de tránsito importante hacia el Catatumbo, la salida al mar por el caribe colombiano y acceso a las áreas montañosas como la Sierra Nevada de Santa Marta, la Serranía del Perijá y sistema montañoso que lo bordea (Badillo, 2018) y espacios fronterizos. En este sentido, el Cesar se considera un corredor de paso del contrabando con la frontera, abastecimiento de material de intendencia (armamento) y así mismo corredor de tráfico de estupefacientes, aprovechados desde la época de la bonanza marimbera y de la cocaína posteriormente (Acevedo 2010 citado en Badillo 2018).

La región del sur del departamento, que incluye los municipios de Aguachica, Curumaní Gamarra, González, La Gloria, Pailitas, Pelaya, Río de Oro, San Martín, San Alberto y Tamalameque, ha sido territorio que se ha caracterizado por mantener una relación geográfica muy estrecha con la región del Catatumbo en el Norte de Santander y con la región del Magdalena Medio (Badillo, 2018), zonas de alta complejidad en el conflicto armado en Colombia y confluencia de varias estructuras guerrilleras, grupos paramilitares y otros grupos delincuenciales organizados.

La presencia histórica del Ejército de Liberación Nacional (ELN), en el Cesar se registra en la década de los sesenta, con la consolidación del Frente Camilo Torres Restrepo, en los municipios del sur del departamento, desde allí se expandieron hasta el centro del departamento para conformar a finales de los ochenta el Frente 6 de Diciembre, estructura que se extendió hasta Valledupar y posteriormente se consolida el Frente José Manuel Martínez Quiroz, estructura que hizo presencia en Manaure, La Paz, San Diego, Codazzi, La Jagua de Ibirico, y Chiriguaná. La presencia del ELN en el departamento también fue enmarcada por la presencia de la explotación minera de carbón del norte del Cesar que facilitaba las dinámicas extorsivas para el financiamiento de sus acciones (Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos, 2012 citado en Badillo, 2018).



Por su parte, la guerrilla de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) según documentó Badillo (2018), hizo presencia en el Cesar con el Frente 41, la Compañía Marlon Ortiz, la Columna Móvil Marcos Suárez Castellanos y el Frente 20. Con el establecimiento de estos grupos guerrilleros en el departamento, las cifras de secuestros en la década de los noventa ubicaron al Cesar como uno de los primeros territorios con mayor número de secuestro de acuerdo a los registros del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2010 en Badillo, 2018. De otra parte, según datos del Centro Nacional de Memoria Histórica en 2013 (citado en Badillo, 2018), la tasa de secuestro por cada 100 mil habitantes en el departamento era de 12,4 y en una escala subregional, para el sur del Cesar, se registró en un 18,1, que para el período evaluado (1970 a 2010) era el más alto de todo el territorio nacional. La responsabilidad de esta actividad delictiva- secuestro- estaba mayormente vinculada a la actuación del ELN.

A partir de la dinámica guerrillera del ELN y las FARC en el departamento, para finales de los ochenta se comienzan a formar los primeros grupos paramilitares, conformadas con la justificación de protección a grandes terratenientes de las continuas extorsiones y secuestros a los que estaban expuestos por el ELN y FARC posteriormente en los noventa con consolidación de las Autodefensas Unidas de Colombia por parte de los hermanos Castaño, se refuerzan los grupos paramilitares previamente existentes de las Autodefensas del Sur del Cesar (AUSC) que pasaron a ser el Frente Héctor Julio Peinado del Bloque Norte de las AUC, así mismo también se documentó para entonces, la presencia de las autodefensas de Chepe Barrera y las Autodefensas de Santander y Sur de Cesar (AUSAC). La presencia de estos grupos se precisa, están ligadas a la existencia de zonas ganaderas y de agroindustria de la zona (Movice 2014 citado en Badillo, 2018). De esta manera la concentración de la presencia paramilitar se centró en los municipios de Aguachica, Curumaní, Gamarra, González, La Gloria, Pailitas, Pelaya, Río de Oro, San Martín, San Alberto y Tamalameque, que corresponde a toda la región del sur del Cesar (Badillo, 2018).

En la **Figura 32**, se ubican los diferentes grupos y estructuras guerrilleras y paramilitares, que tuvieron presencia en el departamento del Cesar. Hasta aproximadamente el año 2008, la confrontación entre estos grupos estuvo enmarcada por despojos de tierras, desplazamiento forzoso, masacres, secuestros, y otras acciones armadas que confluyeron por la disputa territorial. Con la desmovilización de los grupos paramilitares en el 2006 – 2008, disminuye las acciones violentas en el territorio, sin embargo, aparecen otras estructuras criminales derivadas del paramilitarismo para retomar el control de las rutas ya establecidas de narcotráfico.

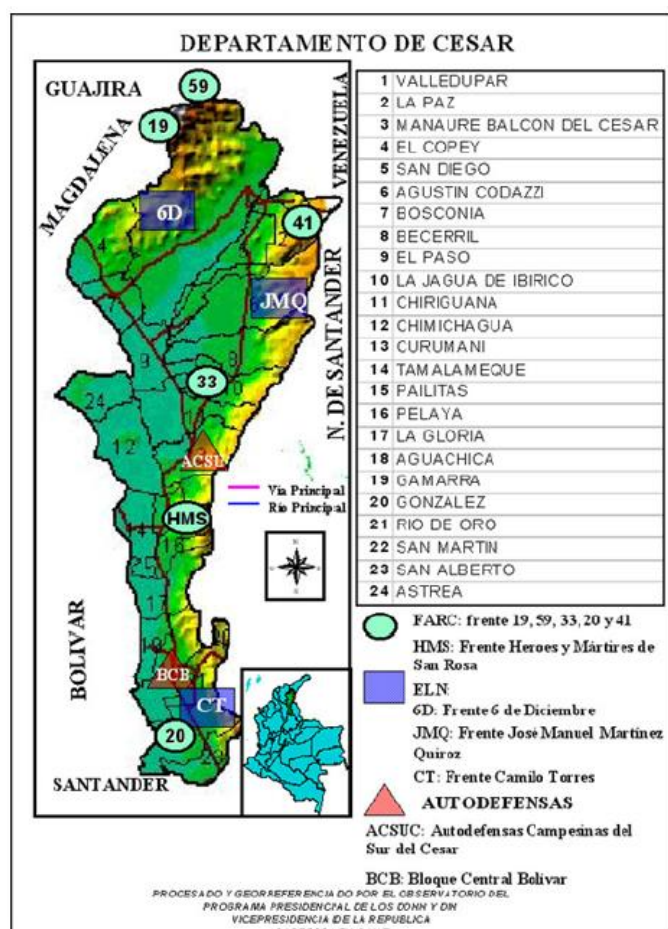


Figura 32. Mapa de la presencia del ELN, FARC y AUC en el departamento del Cesar.
Fuente: (Observatorio Presidencial de los DDHH y DIH, 2004)

Luego la dinámica del mismo conflicto migró a un contexto de violencia enmarcado con la presencia de grupos narcotraficantes, excombatientes de los mismos grupos de AUC y otros grupos delincuenciales que se sumaron a las dinámicas ilícitas del narcotráfico de control de las rutas de tránsito ya establecida, para la expansión de esta economía ilícita (Comité Departamental de Atención Integral al Desplazamiento Forzado, 2011 en Badillo, 2018).

Para el 2008 la violencia se manifestó a partir de la presencia de nuevos grupos armados organizados (GAO) con las Autodefensas Gaitanistas de Colombia (AGC) o el Clan del Golfo y Los Rastrojos, estos dos grupos tuvieron su mayor enfrentamiento por el territorio del sur del Cesar para disponer del control territorial de los corredores de narcotráfico que conducen hacia el Catatumbo y frontera. Para la última década desde el 2010, la presencia del Clan del Golfo ha estado en todo el departamento para también controlar los corredores entre el departamento del Magdalena y La Guajira. El ELN por su parte, ha tenido una presencia continua en el sur del Cesar y su manifestación de violencia, en el transcurrir del tiempo se ha transformado en la captación del control de las rentas ilegales del narcotráfico y acciones extorsivas (Badillo, 2018).



3.3.3 Municipio de San Alberto

3.3.3.1 División política municipal

San Alberto es un municipio que abarca una superficie de 676.1 km², lo que equivale al 2,66% del territorio del departamento de Cesar. La zona oriental del municipio está ocupada por las vertientes, que representan alrededor del 30% del área total. La zona de las colinas y piedemontes, que ocupa aproximadamente el 15% del área, se encuentra en el centro de la zona, mientras que los valles planos y depreciaciones aluviales, que ocupan alrededor del 55% del área, se encuentran en el centro-occidente. El municipio limita al norte con el municipio de San Martín, al sur con los departamentos de Santander y Norte de Santander, al occidente con el departamento de Santander y al oriente con el municipio de Abrego (Torres, 2015).

El municipio está dividido en siete corregimientos El Líbano, Trinidad, Monte Negro, Fundación, La Llana, La Palma y Puerto Carreño y ocho veredas. En el casco urbano, San Alberto se compone de 15 barrios, siendo La Marina, El Oasis, Villa Fanny y Arévalo, los barrios más poblados (**Figura 33**).

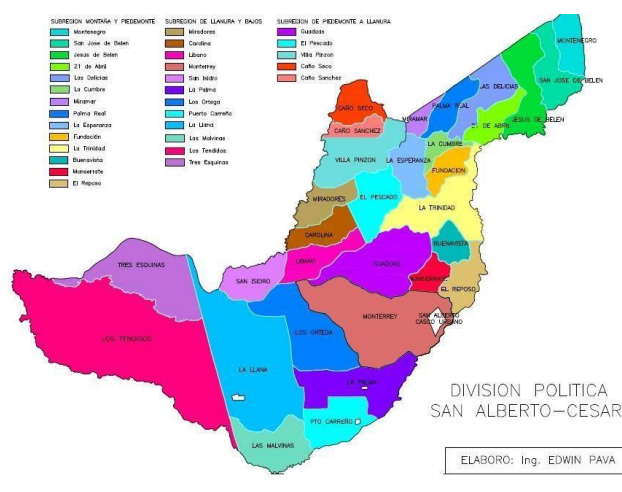


Figura 33. Mapa de división política del municipio de San Alberto
Fuente: (Alcaldía San Alberto, 2018)

3.3.3.2 Composición demográfica

La población del municipio es de 29.868 habitantes de acuerdo con las estimaciones para el año 2023. El total de unidades de vivienda censada por el DANE en el 2018 fue 6.908, el total de hogares 7.455 y la densidad poblacional es de 40,6 hab/km² (Alcaldía de San Alberto, 2020).

El municipio tiene una distribución poblacional de 50,2% mujeres y 49,8% hombres y cuenta con una población predominantemente joven, con el 52,35% de la población entre las edades de 0 a 14 años. El 79,8% de la población se distribuye en la zona urbana, mientras que la población rural representa el 20,3%. El crecimiento poblacional se ha relacionado positivamente con el desarrollo económico (**Figura 34**).

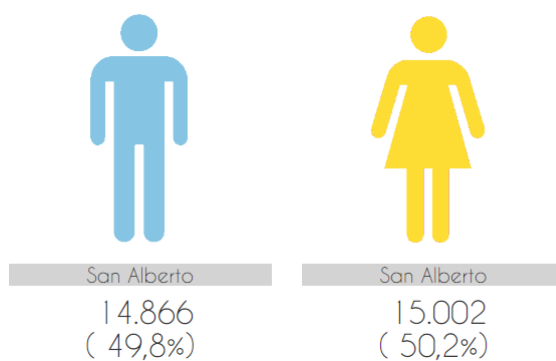


Figura 34. Población desagrada por género para el municipio de San Alberto

Fuente: (DNP, 2023)

3.3.3.2.1 Comunidades étnicas

En cuanto a la población étnica, del total de los habitantes del municipio, el 0,37% corresponde a población étnica, de acuerdo con las cifras oficiales del censo del DANE (2018). Sobre este porcentaje étnico el 0,33% corresponde a población afrodescendiente y el 0,04% a población de origen indígena.

3.3.3.3 Servicios básicos

En cuanto a la cobertura de servicios públicos en el municipio, se reporta una cobertura del 87,8% en acueducto, 79,2% en alcantarillado, 4,2% en acceso a internet y 92,2% en energía eléctrica (DNP, 2023). La fuente principal de abastecimiento de agua del municipio es el río Espíritu Santo, siendo la organización EMPOSANAL S.A E.S.P. la prestadora del servicio con alcance a 5.153 suscriptores atendidos.

3.3.3.4 Educación y salud

San Alberto, cuenta con instituciones educativas tanto públicas como privadas que ofrecen educación en todos los niveles, desde preescolar hasta educación superior. Según el Censo Nacional de Población y Vivienda del 2005, la tasa de analfabetismo en San Alberto era del 8,4%. Sin embargo, la administración municipal ha implementado políticas para mejorar la calidad de la educación y reducir la brecha educativa en la zona. En 2022, se inauguró el Colegio Agropecuario de San Alberto, que ofrece formación técnica en el sector agropecuario para jóvenes de la región. Por otra parte, la Alcaldía ha implementado programas de apoyo económico para estudiantes destacados y ha llevado a cabo proyectos para mejorar la infraestructura educativa en las zonas rurales del municipio (Alcaldía de San Alberto, 2020b).

En cuanto a la salud, San Alberto cuenta con un hospital de primer nivel de atención y dos puestos de salud, en el que laboran 15 profesionales de la salud, la cobertura de aseguramiento es del 94,9% de la población, siendo la mayoría afiliada al régimen subsidiado de salud (Minsalud, 2023).

3.3.3.5 Economía

El municipio de San Alberto posee un sector económico diverso, donde la producción agrícola y pecuaria son los principales motores de la economía del municipio, destacándose el cultivo de palma de aceite, café, plátano y yuca, así como la cría de ganado bovino y porcino. La industria manufacturera y la construcción también tienen una presencia significativa en la economía local. En el sector comercial, San Alberto cuenta con establecimientos que ofrecen productos y servicios básicos para la población local (Alcaldía de San Alberto, 2020b).



En el municipio se encuentran varias organizaciones y programas que buscan fomentar el emprendimiento y el desarrollo económico, como la Cámara de Comercio de Valledupar, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), y el programa de microcréditos del Banco Agrario, entre otros. El turismo rural se ha convertido en una opción cada vez más atractiva para los visitantes interesados en conocer la riqueza natural y cultural de la región.

En cuanto a los indicadores económicos, según el DANE para el primer trimestre del año 2021, la tasa de desempleo en San Alberto fue del 13,8%, ligeramente por encima de la tasa departamental del 12,8% y la tasa nacional del 14,2% (DNP, 2023).

3.3.4 Municipio de Pelaya

3.3.4.1 División política municipal

El municipio de Pelaya está ubicado en el noreste de Colombia, en el departamento del Cesar y se encuentra a una distancia de 228 km desde la capital departamental de Valledupar. El municipio limita por el norte con el municipio de Pailitas, al este con el departamento de Norte de Santander. Su territorio es principalmente plano, algunas zonas son montañosas por la cordillera oriental, cuenta con una extensión de 438 km² a una altura de 68 msnm, con una temperatura promedio de 29 °C.

Pelaya está conformado por dos corregimientos, San Bernardo y Costilla y 34 veredas conformado por: La luz, Vegas lindas, La Hondita, La Morrocoya, Swiche, Guitarrilla, Jabonal, La Cabaña, Santa Ana, La Flecha, Manjares, Seis de Mayo, Marta Isabel, La Reforma, La esperanza Singarare 3, Unión del Futuro, Carrizal, Singarare 1, La Virgen, La Lejía 1, Los Chacones, Raíces Altas, Los Caimanes, Quebrada Seca, El Tigre, El Vergel, Laureles, El Lucero, Raíces Bajas, La Lejía 2, Singarare 2, Senderito y Caño Sucio.

La zona urbana del municipio está conformada por veinte barrios: El Tucero, Ciudad Jardín, San Juan, Jardín Central, Gaitán, Cementerio, Mata Bijao, 2 de Febrero, San Bernardo, Carrizal, Las Flórez, Las Delicias, Las Palmas, Las Américas, La Esperanza, Nuevo, San José, 11 de Noviembre, Alfonso López y 2 de Junio (Alcaldía de Pelaya, 2011).

3.3.4.2 Composición demográfica

De acuerdo con las proyecciones poblacionales del DANE, para el año 2023 el municipio registra una población de 23.395 habitantes, de los cuales el 69% corresponde a la población urbana y el 31% a la población rural. En cuanto a la distribución por géneros, la población presenta el 50,3% de hombres y el 49,8% de mujeres **Figura 35**.

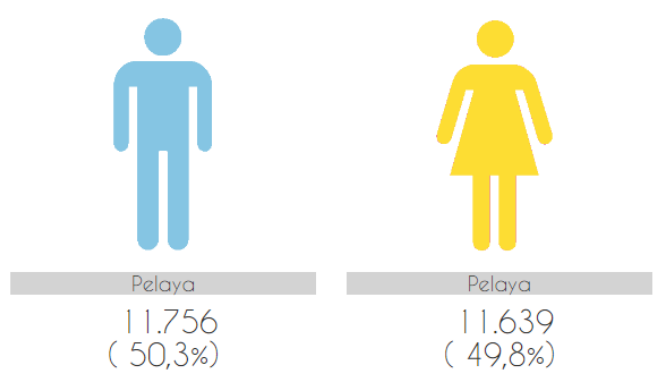


Figura 35. Población desagregada por género para el municipio de Pelaya



Fuente: (DNP, 2023)

3.3.4.2.1 Comunidades étnicas

La población étnica en Pelaya, representa el 15 % del total de los habitantes que corresponde a 3113 personas, de acuerdo a las proyecciones poblacionales del DANE según el Censo del 2018. La mayoría de la población étnica es la población negra, mulata o afrocolombiana con un 14,9% de representatividad (3.090 personas) (**Figura 36**).

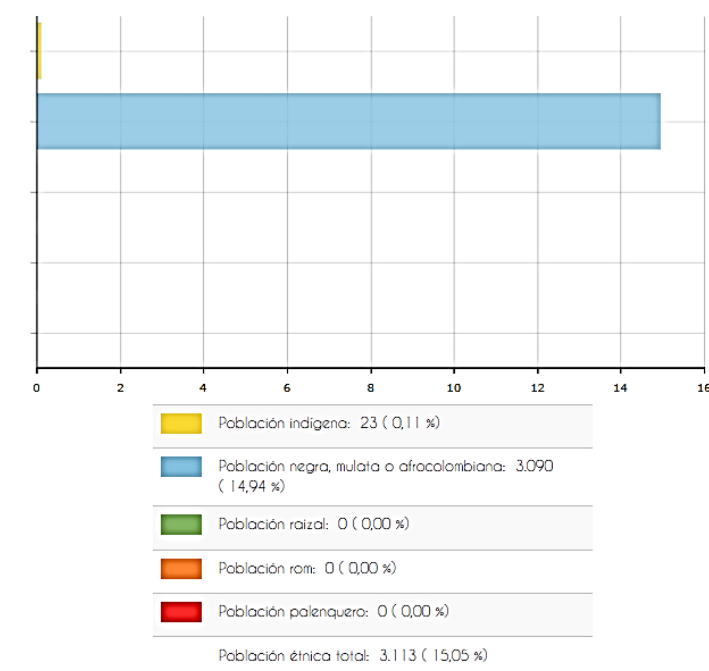


Figura 36. Proyección de población étnica en Pelaya, de acuerdo con el Censo 2018

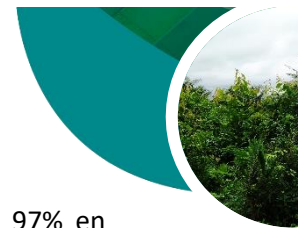
Fuente: (DNP, 2023)

3.3.4.3 Servicios básicos

La cobertura en acueducto es de 80,1%, en alcantarillado 67,4%, en acceso a internet 1,5% y en energía eléctrica 42,5% (DNP, 2023). El gobierno municipal de Pelaya dispone de una instalación de tratamiento de aguas convencional que utiliza agua de la quebrada Singararé con una tasa de flujo de 88 litros por segundo y una cobertura total. La tubería PVC es la más utilizada, aunque también hay tuberías de asbesto-cemento. No obstante, se ha informado que en la cabecera municipal se produce una interrupción en el suministro de agua, ya que no se proporciona de forma continua (Acosta, 2019).

3.3.4.4 Educación y salud

En 2015, el sistema educativo de Pelaya tenía una población estudiantil de 4.042 personas. El 53% de los estudiantes se encontraba en la cabecera municipal, mientras que el 14% estaba en el corregimiento de San Bernardo, de acuerdo a la caracterización de población estudiantil el 90% de los estudiantes en San Bernardo eran afrodescendientes. El 12% de los estudiantes estaba en el corregimiento de Costilla y el 21% en la Fundación Jardín Infantil. Se proporcionaba alimentación escolar a 750 estudiantes y transporte escolar a 494 estudiantes. La cobertura neta en educación primaria era del 60%, del 33% en educación media y del 97% en educación básica primaria. La



cobertura neta en educación primaria era del 60%, del 33% en educación media y del 97% en educación básica primaria (Acosta, 2019).

Respecto a la cobertura en salud, el municipio cuenta con un hospital de primer nivel de atención y dos puestos de salud, además de un almacén donde se suministra los medicamentos que requieren los pacientes.

3.3.4.5 Economía

La economía del municipio de Pelaya es impulsada principalmente por la agricultura, donde los cultivos más importantes son el maíz, el plátano, el sorgo y la yuca, y otros cultivos de menor escala como la guanábana, toronja y marañón. También cultivan toronjas, mango, tamarindo, limón, zapote y pomelo para producción casera. Aunque en las zonas montañosas la productividad del café y el maíz es baja, debido a la falta de conocimientos en la mezcla de productos, cultivo y rotación de cultivos (Arias et al., 2022a).

3.4 Caracterización social del área de influencia directa

Los corregimientos y veredas de influencia para esta evaluación corresponden a los centros poblados aledaños a las plantaciones de San Alberto en el municipio de San Alberto y La Loma en el municipio de Pelaya. En la **Tabla 12** se enumeran los corregimiento y veredas de influencia que participaron en esta evaluación:

Tabla 12 Corregimientos y veredas de influencia directa del proyecto de palma para Palmas de San Alberto, departamento del Cesar

Municipio	Corregimiento / Vereda
San Alberto	Vereda Los Ortega
	Corregimiento La Palma
	Corregimiento Puerto Carreño
La Esperanza (Norte de Santander)	Corregimiento El Tropezón
Pelaya	Corregimiento San Bernardo
	Corregimiento Costilla

3.4.1 Contexto general de las veredas del municipio de San Alberto

En el mapa de la **Figura 37**, se muestran las comunidades vecinas de la plantación de San Alberto, que participaron en las consultas (Vereda Los Ortega, Corregimiento Puerto Carreño, Corregimiento La Palma y Corregimiento El Tropezón).

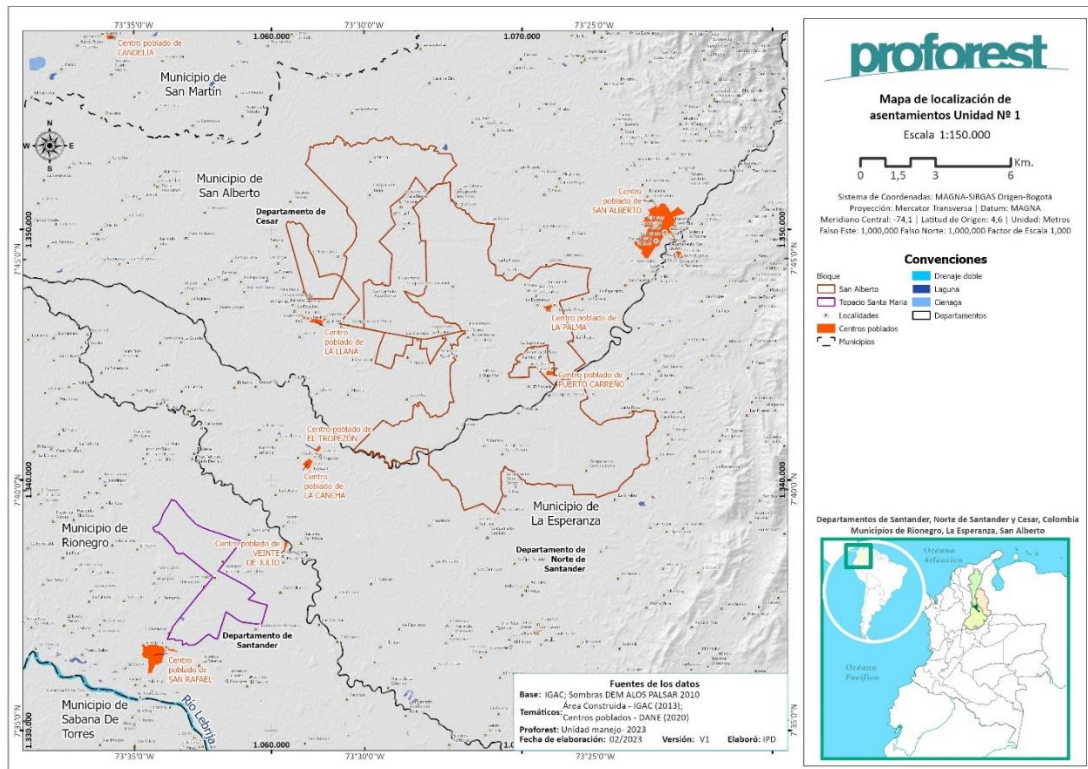


Figura 37. Mapa de localización de las comunidades aledañas a la plantación de San Alberto

Fuente: Proforest, adaptado de DANE (2020)

De acuerdo con registros de la Secretaría de Gobierno del municipio de San Alberto, las comunidades de influencia cuentan con una población aproximada de 449 personas en el Corregimiento de Puerto Carreño, 552 en el Corregimiento La Loma y 106 personas en la vereda Los Ortega (Castillo, 2015).

El Plan de Desarrollo Municipal (PDM) de San Alberto (2020 - 2023), registra que el servicio de recolección de basuras no cubre la totalidad del centro poblado de La Llama y Puerto Carreño. El cual ha presentado inconsistencias en la frecuencia de su paso por la zona, según la información recopilada en las actividades de campo. Se comentó que se han presentado demoras de casi 15 días para el paso de recolección de basuras, con lo cual los pobladores han optado en algunos casos de realizar quemas de residuos o disponer de los residuos en áreas de la plantación de palma, lo que genera contaminación y malos olores.

El corregimiento de Puerto Carreño cuenta con la prestación del servicio de gas (Gas Licuado de Petróleo) y también cuenta con servicio de acueducto propio a través de tanques elevados, aunque estos requieren tratamiento de potabilización. Así mismo, tiene una de las cinco Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), con las que cuenta el municipio de San Alberto, sin embargo, esta PTAR no está en óptimo funcionamiento a causa del diseño y planeación de la planta y por su ubicación. Tienen infraestructura deportiva con un polideportivo para deportes como Fútbol de sala, microfútbol y baloncesto (PDM, 2020).

El corregimiento de La Palma cuenta con 105 viviendas, y no poseen servicio de PTAR, por lo cual el manejo de aguas domésticas, son vertidas al caño cercano del centro poblado, lo que genera malos



lores, generación de vectores (zancudos o mosquitos) y contaminación del agua y aire. La comunidad no cuenta con servicio de gas. Tienen un espacio deportivo de cancha múltiple para fútbol, microfútbol, baloncesto y voleibol. En cobertura de salud tanto el corregimiento de La Palma como Puerto Carreño, cuentan cada uno con un Centro de Salud, para atención básica para la comunidad (PDM, 2020).

Para el transporte de los estudiantes de los corregimientos de La Palma y Puerto Carreño hasta el plantel educativo en el casco urbano de San Alberto, fue financiado por INDUPALMA (PDM, 2020). Sin embargo, luego de su liquidación (entre 2018 – 2019) esta ruta debe ser incluida como parte de las acciones municipales.

3.4.2 Contexto general de los corregimientos del municipio de Pelaya

En el mapa de la **Figura 38**, se muestran las comunidades vecinas de la plantación de La Loma, que participaron en las consultas los Corregimientos de Costilla y San Bernardo, además de la participación de las Asociaciones de pesqueros de ambos corregimientos.

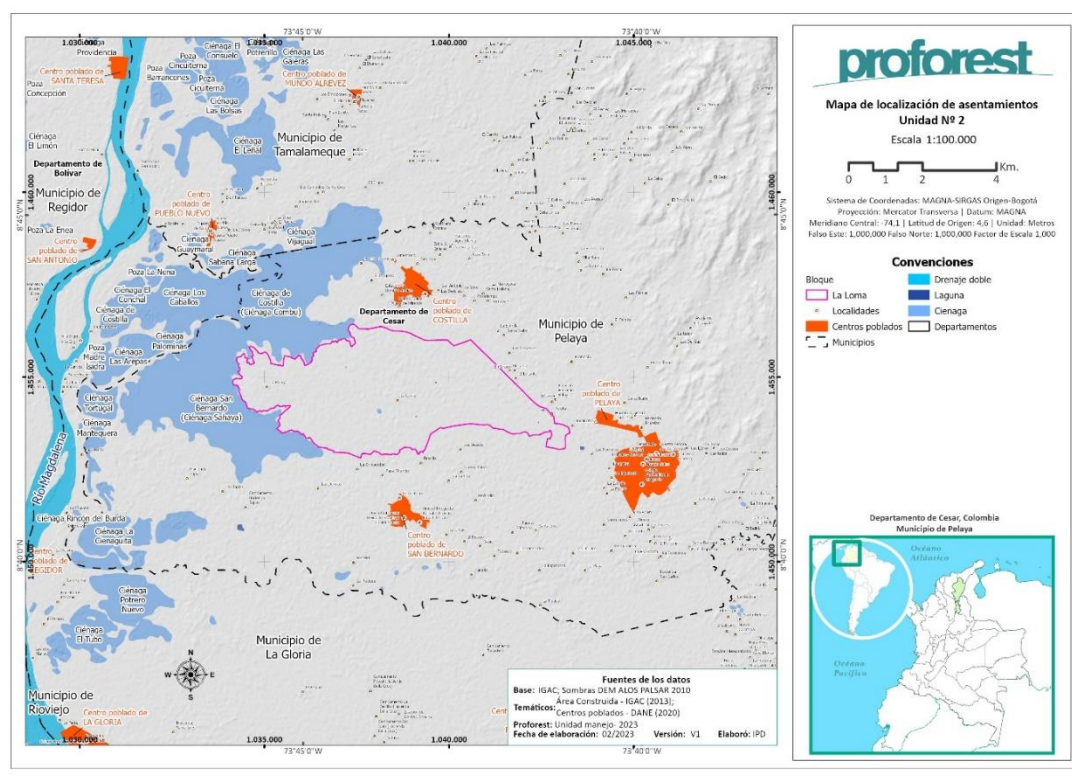
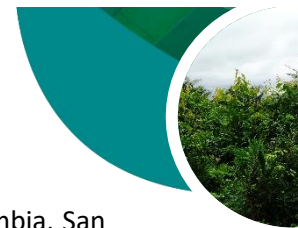


Figura 38. Mapa de localización de las comunidades aledañas a la plantación La Loma, Pelaya

Fuente: Proforest, adaptado de DANE (2020)

El Corregimiento de San Bernardo lo conforman dieciséis (16) Barrios: La Plaza, El Mamon, 20 de Agosto, El Centro, Sanajuares, 7 de Diciembre, El Morro, Cantarrana, Tierra Baja, Pescadito, La Línea, Marquetalia, La Peña, Rinconguapo y la Unión. Para el Corregimiento de Costilla lo conforman quince barrios: Calle Cementerio, El Coco, Colombia, San Juan, Banda Sola, Calle Centro, La Barquera, Unión A, Calle Moncha, Calle Telecom, Bambú, La 40, Zapato en Mano, Los Almendros y Totumo (Alcaldía de Pelaya, 2011).



El Corregimiento de Costilla lo conforman quince barrios: Calle Cementerio, El Coco, Colombia, San Juan, Banda Sola, Calle Centro, La Barquera, Unión A, Calle Moncha, Calle Telecom, Bambú, La 40, Zapato en Mano, Los Almendros y Totumo. El Corregimiento de Costilla lo conforman quince barrios: Calle Cementerio, El Coco, Colombia, San Juan, Banda Sola, Calle Centro, La Barquera, Unión A, Calle Moncha, Calle Telecom, Bambú, La 40, Zapato en Mano, Los Almendros y Totumo (Alcaldía de Pelaya, 2011).

La economía en estos corregimientos se basa en la ganadería, agricultura y en la producción pesquera de la Ciénaga de Sahaya, actividad relevante para estas comunidades (Arias et al., 2022). La Ciénaga es un cuerpo de agua de 47.100 hectáreas, un importante ecosistema que provee sustento y recursos naturales a las comunidades afrodescendientes que habitan en estos corregimientos, así como a pescadores artesanales de otros municipios cercanos. A pesar de su relevancia, la ciénaga se encuentra en peligro debido a la expansión de la frontera agropecuaria, la ganadería en su área de inundación y escasa presencia institucional de las autoridades ambientales competentes (Cujia, 2021).

En la comunidad de Costilla, los habitantes comentaron sobre un proceso de tierras comunales para disponer como un espacio agrario en la zona. Este espacio fue entregado por la Agencia Nacional de Tierras (ANT) en el 2018 como un espacio en donde se reglamenta su uso y mantenimiento de un terreno comunal como “*Sabanas Comunales*”³ para la población afrodescendiente que habita en el corregimiento. Este terreno se encuentra en inmediaciones del área de influencia de la plantación de La Loma, sin embargo, de acuerdo con los testimonios de la comunidad local participante de las actividades de consulta de la evaluación, actualmente no se ha realizado el aprovechamiento para el cual fue destinado por el gobierno, no obstante, a futuro, este territorio tiene el potencial de uso a partir del trabajo comunitario para cultivos de pancoger, pesca o ganadería.⁴

3.4.3 Situación actual y percepciones de las comunidades de influencia

Los asentamientos poblados del área de influencia directa del proyecto en el municipio de San Alberto se han conformado en torno a la actividad palmera, siendo el eje central de sus economías, de generación de empleo, de formación laboral técnica y profesional y de generación del desarrollo social y económico. Desde la presencia de INDUPALMA en la región, las comunidades han estado vinculadas como personal interno de la plantación y proveedor de diferentes servicios, como catering, insumos, transporte, principalmente.

En este sentido, gran parte del sentimiento común de las poblaciones de estas comunidades está marcado por los antecedentes con INDUPALMA. Por lo cual se presenta en las comunidades, gran expectativa por la llegada de la organización al territorio, ante la reactivación económica, el apoyo al desarrollo social con la inversión social y programas que provengan de la organización, la vinculación laboral en las plantaciones y relacionamiento comunitario.

³ Resolución 589 de marzo de 2018. Agencia Nacional de Tierras (ANT). “*Por la cual se reglamenta el uso y manejo de la Sabana Comunal de Costilla, ubicada en el corregimiento de Costilla, municipio de Pelaya, departamento de Cesar*”: <https://www.ant.gov.co/wp-content/uploads/2018/05/NOTIFICACION-WEB-COMPLETA-RESOLUCION-SABANA-COMUNAL-COSTILLA.pdf>

⁴ Artículo ANT: <https://www.ant.gov.co/la-agencia-de-tierras-llego-a-costilla-cesar-para-protger-nuestra-sabana-y-la-cienaga-del-sahaya/>



A continuación, se describen las percepciones de las comunidades locales de influencia directa del proyecto de aceite de palma de Palmas de San Alberto en los municipios de San Alberto y Pelaya, respecto a la influencia de la actividad palmera en la región y de las percepciones frente a la misma organización:

3.4.3.1 Desarrollo socioeconómico

La expectativa de la comunidad es muy alta, se considera la entrada de la organización al territorio como una oportunidad de reactivación de la economía local, de la mejora de las condiciones de vida con la generación de empleo y de activación de servicios que anteriormente los pobladores ofrecían con INDUPALMA (cafetería, restaurante, servicio de transporte, servicios varios). Sin embargo, se enfatizó en la falta de participación de las comunidades locales vecinas a las plantaciones, en la vinculación laboral en las plantaciones y de la falta de inclusión de personal joven recién graduado que no posee experiencia laboral, con lo cual, las comunidades han expresado que varios jóvenes que han llevado a cabo estudios ofertados en el municipio relacionado con la actividad palmera, no son tenidos en cuenta para la vinculación laboral.

Frente a la inversión social, las comunidades actualmente desconocen los programas sociales con los que cuenta la organización, así mismo, desde la operación de INDUPALMA en el territorio, no se lleva cabo, ningún programa de inversión social de las organizaciones que operan las plantaciones. Así mismo, se recalcó en garantía en el cumplimiento de los acuerdos que se establezcan entre comunidad y organización, ya que previamente con INDUPALMA, en procesos de mesas participativas que se llevaron a cabo en los corregimientos de San Bernardo y Costilla en el municipio de Pelaya, se incumplió en los acuerdos establecidos, y no se llevaron a cabo lo que fracturó la confianza en los procesos concertados de manera participativa con la agroindustria.

3.4.3.2 Inclusión a la mujer

Se percibe de manera muy positiva la inclusión de la mujer desde hace unos años, en la contratación laboral en actividades de campo del cultivo de la palma como la polinización, sin embargo, se enfatiza, en que se ha presentado discriminación en la selección de mujeres por la edad, percepción más recalcada en las comunidades de Pelaya en los corregimientos de San Bernardo y Costilla, quienes mencionaron la falta de oportunidad de vincular a las mujeres de la zona, en la plantación La Loma.

3.4.3.3 Relacionamiento comunitario

Así mismo, el relacionamiento y el diálogo con la organización, es percibido como una oportunidad de generar alianzas y buenas relaciones de vecinos y se resalta la disposición que ha manifestado la organización para entablar el acercamiento con las comunidades de influencia. Aunque el común denominador estuvo en el desconocimiento que la población en general tiene de la nueva organización Palmas de San Alberto, los programas de inversión social que se llevaran a cabo, así como los procesos de oferta laboral y selección y los canales de comunicación con la organización. Al respecto, se tiene presente que luego de la liquidación de INDUPALMA, no se ha llevado un relacionamiento cercano con las organizaciones SAS que operan la plantación, exceptuando por la divulgación de ofertas laborales que se realizan de manera puntual en el territorio a través del SENA o con las Juntas de Acción Comunal (JAC).

Las comunidades, manifestaron la expectativa frente al manejo del relacionamiento con los “parceleros”, teniendo en cuenta los antecedentes del conflicto social y su manejo anterior con INDUPALMA y de su prevalencia actual y falta de resolución del uso de la tierra y pastoreo del ganado



por las plantaciones. Se expresó sobre la incertidumbre frente a las posibles afectaciones de este relacionamiento sobre la empleabilidad de la población y la identificación de la población de las comunidades más cercanas, como “invasores de tierras”.

3.4.3.3.1 Gestión ambiental

Conforme las entrevistas llevadas a cabo con las comunidades, estas identificaron de manera reiterada, que durante la administración de Indupalma, no se respetaron las rondas hídricas de los cuerpos de agua cercanos y la vegetación asociada era talada por parte de la empresa palmera que se encontraba en el territorio. Se comentó de la siembra que anteriormente se realizaba en los bordes de los ríos y caños y que ante el uso de fertilizantes en la palma se había generado contaminación del agua.

La gestión ambiental de la organización en la actualidad se desconoce por parte de las comunidades, ya que aún no se han dado espacios de socialización de los programas ambientales que se llevarán a cabo en los territorios y no se ha tenido relacionamiento cercano con la organización para generar espacios de diálogo y de generación de propuestas conjuntas.

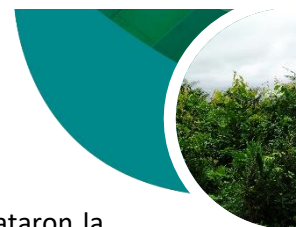
En las comunidades de Pelaya, en los corregimientos de San Bernardo y Costilla, la población manifestó la incertidumbre frente a la captación de agua que se tomará de la Ciénaga de Sahaya, ya que la experiencia anterior con INDUPALMA, para la población, este mecanismo afectó las poblaciones de peces de la Ciénaga con la succión de alevino de la bocatoma al captar el agua, y bajo el nivel del agua de la Ciénaga, lo cual impactó la regeneración de peces y la actividad económica central de la población que es la pesca. Este procedimiento, es percibido como un factor de afectación a los medios de vida de la población y en las actividades participativas, se hizo la recomendación de estudiar alternativas diferentes a este medio de captación de agua para el riego de la plantación.

En este sentido, la Ciénaga de Sahaya, es considerada por las comunidades de los corregimientos de Costilla y San Bernardo, como un espacio de alto valor cultural, que ha marcado la identidad de pescadores artesanales de los pobladores afrodescendientes de tres municipios Pelaya, La Gloria y Tamalameque, en el Cesar y en donde se conserva la tradición pesquera, en torno a la Ciénaga. Es reconocido como un recurso natural con un alto valor al patrimonio cultural y económico de la población. Estas comunidades dependen de la pesca para su supervivencia con lo cual es un cuerpo hídrico muy apreciado por sus pobladores.

Las comunidades en Costilla y San Bernardo comentaron de la poca presencia institucional de CORPESAR para apoyar procesos ambientales en la Ciénaga de Sahaya, así mismo no se identificó la implicación de la Corporación en el proyecto de palma de la organización en La Loma.

3.4.4 Identificación de territorios colectivos del área de influencia

Durante el proceso de identificación de actores se consultaron fuentes de información secundaria para constatar la presencia de colectividades étnicas en el territorio de influencia (comunidades indígenas, negritudes, raizales o palenqueras) legalmente reconocidas por el Ministerio del Interior. Para ello se verificó la información cartográfica oficial de la **Agencia Nacional de Tierras**, el **Mapa de Caracterización de los Pueblos Indígenas del Ministerio del Interior** y el **Observatorio de Territorios Étnicos y Campesinos**, donde se constató la ausencia de comunidades étnicas en el territorio de evaluación de las plantaciones de San Alberto y La Loma o cerca de ellas.



En San Alberto, las consultas a las comunidades vecinas de influencia del proyecto constataron la ausencia de colectividades étnicas, tanto indígenas como de afrodescendientes, de igual manera, confirmaron la ausencia de procesos de solicitud de tierras para comunidades negras. En el municipio de Pelaya, en donde se encuentra la plantación La Loma, si bien las comunidades afrodescendientes que viven en los corregimientos de Costilla y San Bernardo no tienen un territorio reconocido, es importante considerar, que existe un proceso de solicitud de titulación de comunidades negras para la zona de acuerdo con *Rights + Resources* (2023), como se puede detallar en el mapa de la **Figura 39**. El proceso se encuentra en estado de “*petición*” según el geoportal del Observatorio de Territorios Étnicos y Campesinos (2023) al momento de la visita de campo.

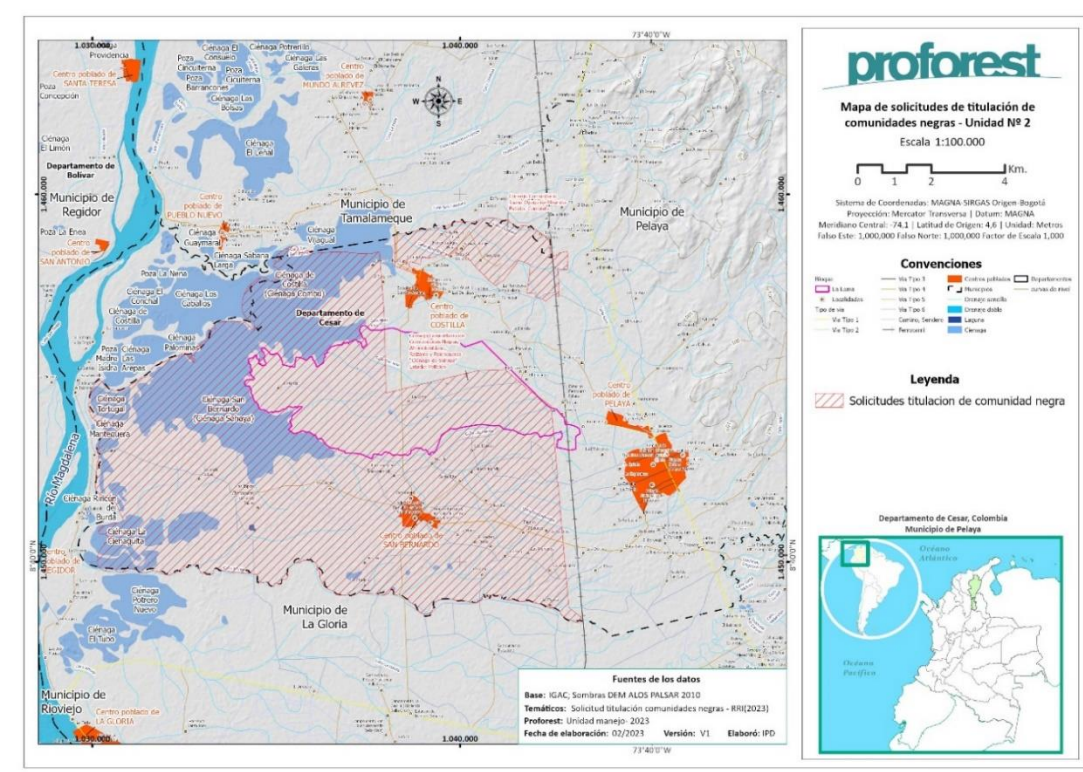


Figura 39. Mapa de solicitudes de titulación de comunidades negras en La Loma
Fuente: Proforest, adaptado de RRI (2023)

De acuerdo con las consultas realizadas durante la visita de campo a los territorios, las comunidades locales de Costilla y San Bernardo y con las autoridades locales del municipio de Pelaya confirmaron que no se presentan tierras designadas con titulación de territorios colectivos, por las entidades competentes, sin embargo, hacen parte de la Consultiva Departamental de Comunidades Negras del departamento de Cesar.

En el departamento en la región norte, se ubica la **Zona de Reserva Campesina (ZRC) de la Serranía del Perijá** conformada por las comunidades campesinas de los municipios de Chiriguana, Curumaní, Chimichagua y Pailitas y su ubicación geográfica está entre los municipios de Manaure Balcón del Cesar, La Paz, San Diego y Agustín Codazzi. Esta ZRC se presentó formalmente ante la Agencia Nacional de Tierras en el año 2017, y al 2020, se encontraba a la espera del inicio de los trámites correspondientes para su reconocimiento por parte del Estado Colombiano y contar la con resolución



de constitución (Cristancho, 2020). Sin embargo, esta zona se encuentra fuera del área de influencia del proyecto de Palmas de San Alberto de los municipios de San Alberto y Pelaya.

De acuerdo con los datos oficiales de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas – UAEGRTD, a corte de Junio 2023, según la ubicación geográfica de las solicitudes recibidas a partir de la delimitación del polígono realizado por el IGAC, se determina que se han encontrado 98 solicitudes de restitución para el municipio de San Alberto, de las cuales 34 han sido restituidas a la fecha. Para el municipio de Pelaya, se tienen 34 solicitudes definidas en polígono, de las cuales 5 han sido restituidas⁵. Se destaca que ninguna de las solicitudes realizadas y de las cuales se han restituido, se encuentran dentro de las plantaciones de estudio del proyecto de Palmas de San Alberto.

4. Metodología

La Evaluación de Impacto Social y Ambiental (EISA) es un proceso técnico-administrativo utilizado para evaluar los impactos ambientales de proyectos, obras o actividades (POA) e informar a la comunidad de manera previa, de modo que pueda intervenir en la toma de decisiones. El EISA puede considerarse como una herramienta de prevención y control en el contexto del Sistema Nacional Ambiental de Colombia (SINA), que busca evaluar y predecir impactos ambientales y sociales potenciales y adversos con el fin de desarrollar medidas adecuadas de mitigación las cuales se consignan en el plan de gestión ambiental y social (Toro et al., 2016).

La naturaleza, complejidad y significancia de los impactos va a depender de la naturaleza de la actividad, así como sus alcances geográficos y temporales. En este sentido, los estudios de impacto ambiental en el sector agroindustrial de la palma de aceite tienen varios niveles de complejidad dependiendo de la etapa del proceso que se esté analizando. Entre los criterios para definir la complejidad y el nivel de afectación de los impactos de esta actividad se encuentran: el área de las plantaciones evaluadas, su estado de desarrollo y la inclusión de la planta extractora dentro del proceso de evaluación (Toro et al., 2016).

4.1 Metodología para la evaluación de impactos ambientales

El impacto ambiental se evidencia en la modificación de los elementos que componen el ecosistema, esto es ocasionado por las actividades humanas en el entorno. Estos efectos pueden afectar en la salud y el bienestar de las comunidades humanas; estas relaciones pueden ser positivas cuando se presentan beneficios para los ecosistemas y las comunidades humanas, o pueden ser negativas cuando se afectan los recursos naturales que sirven de servicio a los seres humanos. Los impactos negativos pueden afectar a un solo recurso, una fracción o a la totalidad de los sistemas naturales.

La evaluación de impacto ambiental, para este estudio se desarrolló en cuatro fases como se muestra en la **Figura 40**:

⁵ Open Data Solicitudes de Sentencia de Restitución de Tierras. Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas - UAEGRTD con base en la información geográfica del IGAC. Última actualización 8 de junio de 2023. <https://www.datos.gov.co/dataset/Open-Data-Solicitudes-de-Sentencia/vvrx-uhj5>

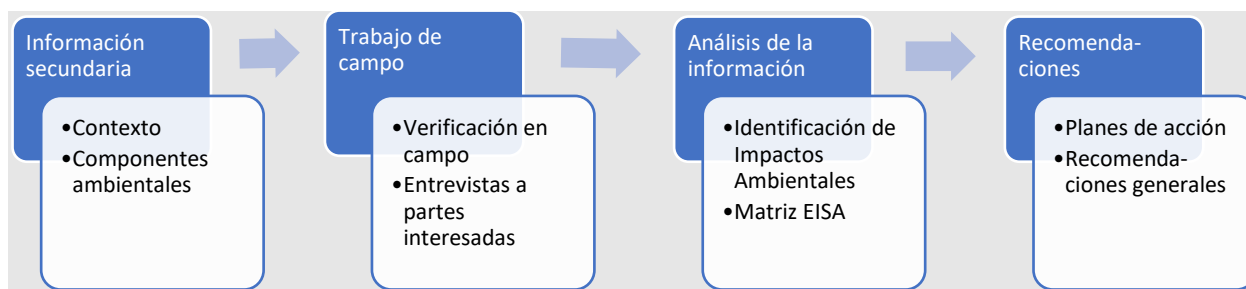
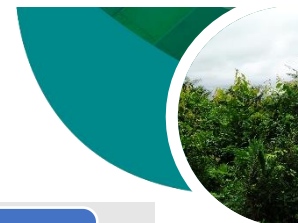


Figura 40. Diagrama metodológico del EISA

4.1.1 Recopilación de información secundaria

En la primera fase se **recopiló la información secundaria**, de carácter público y oficial como planes de ordenamiento, cifras oficiales y cartografía a nivel departamental y municipal. Se incluyó la revisión de documentación relacionada con las actividades productivas, la caracterización a nivel físico-biótico y socioeconómico y se tienen en cuenta diferentes componentes sociales y ambientales como salud, educación, vivienda, bienestar social, suelo, agua, aire, fauna y flora.

4.1.2 Trabajo en campo

Posteriormente, en la segunda fase de **trabajo de campo**, se llevó a cabo la visita a terreno en la cual se verificó y aclaró la información previamente recopilada y se tomó información adicional de fuentes primarias, se revisó documentación facilitada en campo, se realizaron recorridos en campo de las plantaciones e instalaciones, se identificaron fuentes hídricas superficiales y se llevó a cabo las actividades participativas con los actores involucrados.

4.1.3 Evaluación de impactos ambientales – Matriz de impactos

En la tercera fase de **análisis de información y evaluación de los impactos ambientales** se siguió la metodología de Conesa – Fernández (1993), se realizó un levantamiento de información en campo con diferentes actores, y se continuó con la valoración de criterios a partir de esta misma metodología.

Para el diseño de las matrices de identificación y evaluación de impactos ambientales y sociales, se tuvo en cuenta los siguientes criterios: Aspecto, Impacto, Componente, Área o proceso, Tipo de impacto y Criterios de Evaluación y Calidad Ambiental (**Tabla 13**).

La calificación de la calidad ambiental (CA) representa el efecto de las actividades humanas sobre el ambiente, y es una manera de interpretar la interrelación entre las actividades económicas y el ambiente en un tiempo y espacio determinados. La valoración de criterios seleccionados se establece mediante la batería propuesta por la metodología Conesa Fernandez (1993) (**Tabla 13**) manteniendo los nombres y correspondientes definiciones que ésta plantea.

Para valorar los impactos ambientales, se define el tipo de impacto: positivo (+) si es beneficioso o negativo (-) si es perjudicial; y se utilizan diez criterios: intensidad (I), extensión (EX), momento (MO), persistencia (PE), reversibilidad (RV), sinergia (SI), acumulación (AC), efecto (EF), periodicidad (PR) y recuperabilidad (MC). Esto permite reducir la subjetividad en el proceso de evaluación, se omiten criterios como presencia ya que introduce repetencia en la lectura del impacto identificado, y se incorporan criterios que ofrecen información en la estructuración del Plan de Manejo Ambiental (Amazo Salazar & Alzate Ibáñez, 2018).



Tabla 13 Criterios de evaluación propuestos por Conesa-Fernández

Criterio	Descripción	Calificación	Impacto	Valor
Tipo de impacto (TI)	Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) del impacto ambiental	Positivo	Impacto con efecto beneficioso en el ambiente	(+)
		Negativo	Impacto con efecto negativo en el ambiente	(-)
Extensión (EX)	Se refiere al alcance sobre el área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	Puntual	Efecto muy localizado (Afectada < 10%)	2
		Parcial	Efecto más disperso pero localizable en parte del proyecto, sede o componente afectado (10% ≤ área afectada < 50%)	4
		Extensa	Efecto muy amplio, pero con ubicación general del entorno afectado (50% ≤ área afectada < 90%)	8
		Critica	Supera los límites permisibles de extensión	12
Intensidad (I)	Grado de destrucción del factor ambiental afectado	Muy baja	Afectación mínima al componente ambiental	1
		Baja	Afectación poco considerable	2
		Media	Se da afectación parcial o cambio considerable al componente ambiental.	4
		Alta	Afectación o deterioro alto al componente ambiental.	8
		Total	Destrucción total del componente ambiental	12
Momento (MO)	Tiempo que transcurre entre la aparición del aspecto ambiental y el comienzo del impacto ambiental	Largo plazo	El efecto se manifiesta en más de 5 años	2
		Mediano plazo	El efecto se da entre 1 y 5 años	4
		Corto plazo	El efecto se manifiesta en un tiempo menor a 1 año	8
		Inmediato	El efecto se presenta inmediatamente se da el evento	12
Persistencia (PE)	Determina el periodo de existencia activa del impacto y sus consecuencias	Fugaz	Si su periodo de existencia es menor a un año	1
		Temporal	Si su duración esta entre 1 y 10 años	2
		Permanente	Si la duración del impacto es mayor a 10 años	4
Reversibilidad (RV)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del componente afectado; retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	Corto plazo	Menor a un año	1
		Mediano plazo	Entre 1 y 10 años	2
		Irreversible	El efecto nunca se podrá contrarrestar	4
Sinergia (SI)	Contempla el reforzamiento de dos o más impactos simples. Es la integración del impacto que da como resultado algo más grande.	Sin sinergismo	No se presenta un resultado más significativo que el dado separadamente.	1
		Sinérgico	Se crea un resultado que aprovecha e incrementa las cualidades que cada uno de los impactos genera.	2



Criterio	Descripción	Calificación	Impacto	Valor
		Muy sinérgico	Se maximiza el resultado de la interacción de los componentes notoriamente.	4
Acumulación (AC)	Incremento progresivo de la manifestación del impacto ambiental, cuando persiste de forma continuada o reiterada el aspecto que lo genera.	Simple	No se produce efectos acumulativos.	1
		Acumulativo	Se da una acumulación progresiva.	4
Periodicidad (PR)	Regularidad de manifestación del impacto ambiental	Irregular o discontinuo	Manifestación de forma impredecible en el tiempo	1
		Periódico	Manifestación cíclica o recurrente	2
		Continuo	Manifestación constante en el tiempo	4
Efecto (EF)	Forma de manifestación del impacto ambiental	Indirecto o secundario	El impacto no es consecuencia directa del aspecto, sino que tiene lugar a partir de un impacto primario	2
		Directo o primario	La repercusión del aspecto es consecuencia directa de éste	4
Recuperabilidad (MC)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado por medio de la intervención humana. Se determina en función del tiempo que transcurre desde que se introducen las medidas correctoras hasta que el factor ambiental afectado retorna a las condiciones iniciales.	Recuperable inmediatamente	En un periodo inferior a 1 año	1
		Recuperable a mediano plazo	Entre 1 y 10 años	2
		Recuperable parcialmente o mitigable	0 – 10 años, pero la recuperación no es total	4
		Irrecuperable pero compensable	> 10 años, pero el impacto se puede compensar	8
		Irrecuperable	Alteración imposible de recuperar	12

Fuente: Adaptado de Conesa-Fernández (1993).

Para calcular la calificación ambiental (CA) se realiza a la sumatoria de los criterios evaluados, utilizando la Ecuación 1:

$$CA = \pm(3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Ecuación 1. Cálculo de la Calificación ambiental de los impactos ambientales y sociales

Fuente: Adaptado de Conesa-Fernández (1993).

Según la calificación obtenida, el resultado es expresado como significancia del impacto. La **Tabla 14**, define cada una de las calificaciones dadas, según las categorías de impactos especificados en la metodología de Conesa – Fernández (1993).

**Tabla 14** Significancia del impacto según la calificación obtenida

Calificación Ambiental y Social			
Impacto	Calificación	Color	Descripción
Crítico	≥ 75	Rojo	La afectación de este es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.
Severo	$50 \geq < 75$	Naranja	La afectación de este exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado.
Moderado	$25 \geq < 50$	Amarillo	La afectación de este no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.
Bajo	< 25	Verde	La afectación de este es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del proyecto en cuestión.
Nulo	(+)	Azul	No genera ninguna alteración negativa.

Fuente: Adaptado de Conesa-Fernández (1993).

4.2 Metodología para la evaluación de impactos sociales

El proceso metodológico del EISA está basado en un diseño transeccional descriptivo de Hernández et al., (2010) el cual tiene como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. Este proceso se compone de cuatro etapas que se muestran en la **Figura 41**:



Figura 41. Diagrama metodológico para evaluación de impactos sociales

Se llevó a cabo un proceso participativo que responde a los lineamientos de sostenibilidad de la RSPO, consolidando los grupos de interés y su priorización social, de esta manera se identificaron los actores a intervenir. Los datos obtenidos fueron contrastados con documentos legales, técnicos y cartográficos para triangular la información obtenida en las actividades participativas con los grupos de interés

Como proceso transversal del EISA se encuentra el **Consentimiento Libre Previo e Informado (CLPI)**, como requisito de RSPO (2018) para el inicio y desarrollo de este estudio y de los AVC del proyecto de Palmas de San Alberto en las plantaciones de San Alberto y La Loma. Este ejercicio se llevó a cabo con las partes interesadas relevantes, identificadas en conjunto con la organización, a partir de un primer espacio de diálogo con los actores antes del desarrollo del trabajo de campo. De esta manera se realizaron los primeros acercamientos con las comunidades vecinas relevantes para el estudio y disponer del consentimiento firmado de los representantes de las comunidades para la continuación de las visitas de campo y ejecución del desarrollo de la evaluación completa de este estudio EISA y AVC del proyecto.



4.2.1 Identificación y priorización de partes interesadas

El procedimiento para la identificación y priorización de los grupos de interés (stakeholders) consistió en:

- Revisión documental de información secundaria y oficial de la zona de interés.
- Entrevistas con directivos y personal asignado de la organización, para la identificación de los grupos de interés. En este proceso se tienen en cuenta diferentes tipos de organizaciones como: Autoridades locales, Instituciones educativas, Instituciones de salud, Organizaciones No Gubernamentales, proveedores de servicios, organizaciones de base social, comunidad en general y organizaciones de sectores poblacionales vulnerables.
- Priorización de los grupos de interés se realiza teniendo en cuenta las variables de *Poder*, *Legitimidad* y *Urgencia*, relacionadas a en la **Figura 42**.

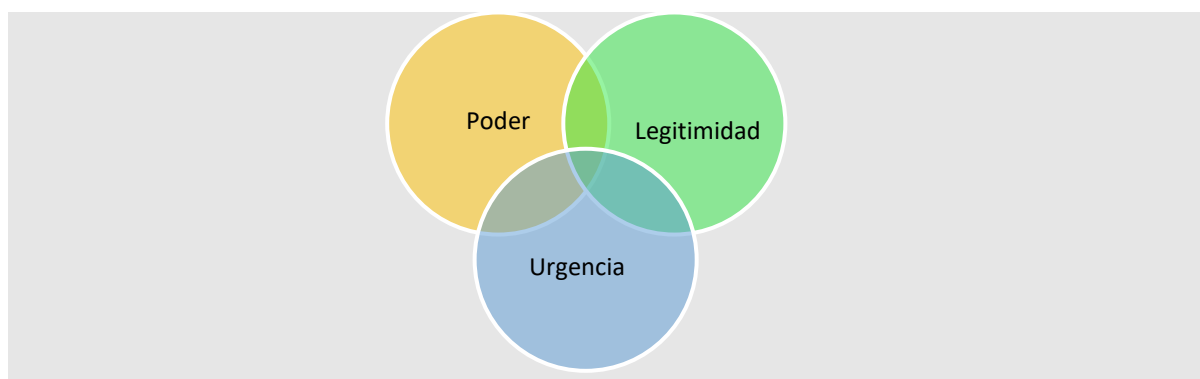


Figura 42. Variables para determinar la jerarquización de stakeholders

Fuente: Adaptado de Baro (2011)

Según Baro (2011) los grupos de interés (stakeholders) tienen **poder** cuando pueden influenciar las decisiones organizacionales, cuando pueden forzar a una organización a hacer algo que de otra manera no hubiera hecho. Se reconocen tres tipos de poder, apoyados en la categorización del sociólogo Amitai Etzioni (1964) citado en Baro (2011): i) *Coercitivo*, basado en el uso de la fuerza física, la violencia o la prohibición de algún tipo; ii) *Utilitario*, basado en la utilización de recursos materiales o financieros y iii) *Normativo*, basado en la utilización de recursos simbólicos.

Los stakeholders tienen **legitimidad** cuando pueden exigir un determinado comportamiento a la organización; además han establecido un vínculo con la organización y aportan (y arriesgan) recursos en ella, siendo legítimos porque, a cambio, esperan (y pueden exigir) un determinado comportamiento. Se define el poder y la legitimidad como atributos centrales, y su combinación constituye la autoridad. Finalmente, los stakeholders tienen **urgencia** cuando se presentan dos situaciones, una cuando las demandas de los actores requieren una atención inmediata y otra, cuando resultan críticas. La urgencia por sí misma no puede determinar la jerarquía de un stakeholders, pero no debe ser ignorada puesto que suele atraer la atención de otras partes del clúster (Baro, 2011).

4.2.1.1 Priorización de grupos de interés

Una vez establecidas las variables a analizar por cada grupo de interés, se priorizan los grupos a partir de la matriz de valoración de actores, en la cual se asignan puntuaciones de 0 a 5 (siendo 5 el mayor grado y 0 el menor) a cada una de las variables mencionadas por cada actor. Se realiza una sumatoria



de los valores asignados a cada variable por parte de los participantes y se prioriza la vinculación y participación de las comunidades o grupos de trabajo.

Esta priorización y ponderación en el modelo de atributos y prominencia establece que los stakeholders que posean un solo atributo tienen poca prominencia y se consideran como **latentes**, los que tienen dos atributos con media prominencia se consideran como **expectantes** y los de tres atributos deben ser considerados como **definitivos** (Baro, 2011) (**Figura 43**).

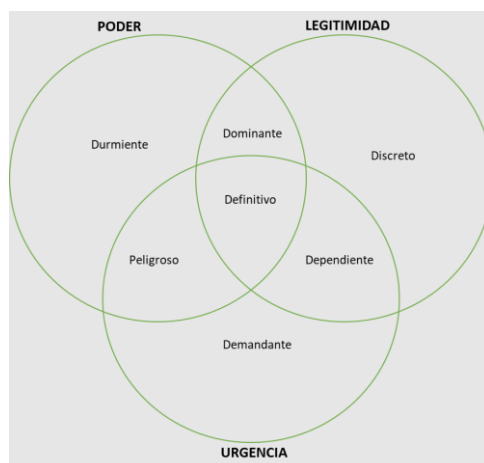


Figura 43. Modelo de atributos y prominencia
Fuente: Adaptado de Baro (2011)

A su vez, algunas de estas categorías de stakeholders pueden subdividirse como se ve en la **Tabla 15**. Los stakeholders que no tengan ninguno de los tres atributos no se consideran stakeholders legítimos.

Tabla 15. Categorías de stakeholders

Categoría de stakeholders	Atributo
<i>Latentes:</i> Son stakeholders con poca prominencia para una organización pues tienen uno solo de los tres atributos claves	<i>Durmientes:</i> cuando tienen poder.
	<i>Discretos:</i> cuando tienen legitimidad.
	<i>Demandantes:</i> cuando tienen urgencia.
<i>Expectantes:</i> Son stakeholders con mediana prominencia que tienen dos de los atributos principales.	<i>Dominantes:</i> cuando tienen autoridad, es decir, poder y legitimidad. Generalmente éstos son los stakeholders que reciben más atención de la organización.
	<i>Dependientes:</i> cuando tienen legitimidad y urgencia. Dependen de la organización y saben ser los receptores de los esfuerzos de responsabilidad social.
	<i>Peligrosos:</i> cuando tienen urgencia y poder. Utilizan los canales formales para generar un cambio, pero pueden volverse violentos o coercitivos en sus reclamos.
Definitivos: Son los stakeholders con la mayor prominencia y prioridad.	Son definitivos cuando tienen los tres atributos de legitimidad, poder y urgencia. Tienen una actitud activa y alta relación con la Organización

Fuente: Adaptado de Baro (2011)

4.2.2 Trabajo en campo

4.2.2.1 Planeación y contextualización

El levantamiento de información primaria se realizó a partir de una primera visita de campo con reuniones grupales con partes interesadas relevantes, definidas previamente en conjunto con la



organización. Se realizaron espacios de diálogo con funcionarios de áreas directivas y trabajadores, así como con las comunidades vecinas, autoridades locales y otras organizaciones priorizadas.

4.2.2.2 Levantamiento de información con grupos de interés

Para la identificación y análisis de los impactos generados en las zonas de influencia (directa e indirecta) por la actividad productiva desarrollada en las plantaciones de La Loma y San Alberto, se utilizaron los instrumentos y metodologías, relacionados en la **Tabla 16**, para la recopilación de información

Tabla 16. Métodos e instrumentos utilizados para el levantamiento de información

Metodología	Instrumentos
Grupos focales para la identificación de impactos	Guía de preguntas orientadoras Cartografía social Línea de tiempo
Observación directa	Guía de elementos relevantes para validar Registro fotográfico
Revisión y análisis documental	Documentos internos (organización) Documentos oficiales de fuentes secundarias del entorno de influencia

Posterior a la identificación y priorización de los grupos de interés, se procede a generar los grupos de trabajo en campo y a levantar la información. Para entender mejor el procedimiento llevado a cabo, en la **Tabla 17** se describen las fuentes primarias que se utilizaron para la recolección, procesamiento y análisis de la información.

Tabla 17. Fuentes primarias utilizadas para la recolección, procesamiento y análisis de información

Instrumento	Descripción
Grupos focales	Es considerada como una técnica de recolección de información cualitativa, que se efectúa mediante una entrevista grupal semiestructurada; se genera una discusión dirigida de acuerdo con una serie de preguntas. El propósito principal del grupo focal es conocer actitudes, sentimientos, creencias, experiencias y reacciones en los participantes; esto no sería fácil de lograr con otros métodos. Así mismo, comparados con la entrevista individual, los grupos focales permiten obtener una multiplicidad de miradas y procesos emocionales dentro del contexto del grupo (Gibb, 1997, citado por Escobar & Bonilla Jimenez, 2009, p. 52).
Observación directa	Técnica de investigación cualitativa, que, por medio de la aplicación de diarios de campo, permite la organización, coherencia y economía de los esfuerzos llevados a cabo durante el desarrollo de una investigación. También puede considerarse como la sistematización del registro visual, que sea verificable, frente al objeto de estudio. El objeto de observación se constituye por todo aquel hecho en el que se puede distinguir la esencia a observar: cualidades y características, que le dan valor e identidad a éste (Campos y Covarrubias & Lule Martínez, 2012).
Revisión documental	Se realiza una revisión de los documentos y procedimientos, mediante una revisión con los responsables de cada área como el HS, ingeniero ambiental y responsable social se procede a solicitar documentos en físico, o evidencia de su construcción para su posterior sistematización.
Cartografía social	Se entiende la cartografía social como una metodología participativa y colaborativa de investigación que invita a la reflexión, organización y acción alrededor de un espacio físico y social específico. Como metodología de trabajo en campo y como herramienta de investigación, se concibe a la cartografía social como una técnica dialógica (Fals Borda, 1987) que permite proponer, desde una perspectiva



<i>Instrumento</i>	<i>Descripción</i>
	transdisciplinaria, preguntas y perspectivas críticas para abordar los conflictos socioambientales que motivaron el presente ejercicio de investigación (Offen, 2009, citado por Velez Torres et al., 2012).
Línea de tiempo	La línea del tiempo es la representación gráfica de periodos cortos, medianos o largos (años, lustros, décadas, siglos, milenios, por ejemplo). En una línea puedes representar la duración de los procesos, hechos, acontecimientos y darte cuenta de cuáles suceden al mismo tiempo, cuánto tiempo duran, cómo se relacionan y en qué momento se produjeron (Vázquez León & Reding Borjas, 2014)
Identificación de impactos	Con los grupos de interés se realiza una identificación y priorización de impactos a nivel social y ambiental. Esta información se utiliza como insumo para construir la matriz de impactos, la cual se realiza bajo la metodología de Conesa – Fernández de 1993.

4.2.2.2.1 Grupos focales

La recolección de información primaria que apoya la identificación y análisis de los impactos se realizó mediante grupos focales con diferentes actores del proyecto. Se indagó con los participantes sobre su conocimiento de RSPO y si a la fecha han recibido capacitación acerca de este tema. El ejercicio de los grupos focales se orientó a partir de 32 preguntas que abordaron elementos de conocimiento de RSPO y otros aspectos como:

- Transformación económica
- Alimentación
- Servicios públicos
- Educación
- Salud
- Vías
- Aspectos sociales
- Aspectos ambientales
- Relación con la Organización y el sector palmero
- Capacitación
- Compras a proveedores de insumos o servicios
- Condiciones mínimas legales
- Pagos
- Contratación y dotación

Dentro de las actividades participativas que se desarrollaron en los grupos focales, se encuentra la identificación de los aspectos positivos y negativos, los hitos históricos del territorio mediante la línea de tiempo y la ubicación de espacios y recursos ambientales relevantes para la comunidad con el mapeo participativo. La agenda de las actividades que se desarrollaron en los grupos focales se enumera en la **Tabla 18**:

**Tabla 18.** Agenda de actividades de los grupos focales con grupos de interés

Actividad	Descripción
Introducción y bienvenida	Corresponde a la bienvenida al taller y se explica el objetivo por el cual se da el encuentro; se realiza la presentación de los profesionales a cargo de la actividad.
Presentación de participantes	Se pide a los participantes que se presenten con su nombre, cargo y años de trabajo en la organización, lugar de vivienda y si tienen conocimiento de RSPO.
Línea de tiempo	Se indaga sobre los principales hitos históricos en referencia a la llegada de la palma a la zona, sus fuentes hídricas, fauna y flora y cómo era la vida antes.
Impactos positivos y afectaciones	Se resaltan los aspectos positivos y negativos tanto de la parte social como de lo ambiental, relacionado a la actividad palmera en el territorio.
Mapeo participativo	Se realiza el mapeo, en donde se identifican las fuentes hídricas de la zona, presencia de fauna y flora, lugares que sean importantes y referentes para la comunidad.
Cierre	En el cierre con los asistentes a la actividad, se agradece la participación en el ejercicio.

4.2.3 Análisis de información y consulta a las partes interesadas

La información recopilada a partir de las diferentes actividades participativas y revisión documental de fuentes oficiales y de índole académica, se trianguló para la consolidación del análisis de los impactos sociales. Esta información se sistematizó en una matriz de hallazgos que relacionó diferentes categorías según los grupos de interés, enumeradas en la **Tabla 19**, y posteriormente determinar los aspectos e impactos sociales:

Tabla 19. Categorías de recopilación de información primaria con los grupos de interés

Grupo de interés	Categoría
Directivos Trabajadores (administrativos, de campo, supervisores, contratistas temporales) Sindicato	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura • Condiciones laborales • Derechos Humanos • Comunicación y relacionamiento organizacional • Desarrollo socioeconómico local • Gestión ambiental • Bienestar, ambiente laboral y seguridad en el trabajo • Capacitación y formación • Relacionamiento con grupos de interés externos a la organización
Comunidad Autoridades locales Otras organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Derechos Humanos • Comunicación y relacionamiento • Desarrollo socioeconómico • Gestión ambiental

A partir de estos insumos, se definieron los impactos sociales en la matriz de evaluación para su posterior calificación. Como se mencionó en el apartado metodológico ambiental, para el análisis de impactos sociales se consideraron los criterios de valoración a partir de la metodología de Conesa – Fernández (1993) (ver **Tabla 13**).



Con este análisis, se construyó el “**Plan de gestión social y ambiental**”, para prevenir, mitigar o compensar los impactos negativos identificados y maximizar los beneficios de los impactos positivos. Así mismo, los hallazgos y planes de acción definidos se socializarán con la organización y sus grupos de interés, para validar el proceso de manera participativa y llegar a consensos sobre las acciones propuestas.

5. Resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en la fase de trabajo de campo y levantamiento de información con grupos de interés, teniendo en cuenta los hallazgos obtenidos en las actividades y recorridos realizados en las plantaciones de San Alberto y La Loma y en las áreas de influencia directa e indirecta.

5.1 Actividades realizadas en la visita completa

La fase de trabajo de campo y levantamiento de información con grupos de interés se realizó en un tiempo de 7 días en los cuales se llevaron a cabo las actividades y recorridos descritos en la **Tabla 20**:

Tabla 20. Actividades o recorridos realizados en campo

Fecha	Componente ambiental	Componente social
7/03/2023	Planta extractora San Alberto: <ul style="list-style-type: none"> Módulos de producción: área de recepción de fruto, extracción de aceite de palma crudo, recuperación de aceite de palma crudo, recuperación de almendra de palma, extracción de aceite de palmiste Oficinas Bodega de residuos y sustancias peligrosas Sistema de captación y tratamiento de agua Sistema de tratamiento de aguas residuales industriales – Sistema de lagunas Manejo de residuos sólidos: bodega de residuos peligrosos y puntos ecológicos Taller de mantenimiento Instalaciones La Palma: <ul style="list-style-type: none"> Bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos Área de triple lavado de agroquímicos y cama biológica Bocatoma río San Alberto	Grupos focales con: <ul style="list-style-type: none"> Trabajadores Ceresagro de Plantación San Alberto Directivos Palmas de San Alberto Administrativos Sindicato (Sintrainagro) Trabajadores Administrativos Agroingenium y Ceresagro de Plantación San Alberto Comunidad de Corregimiento La Palma (San Alberto).



Fecha	Componente ambiental	Componente social
08/03/2023	Plantación San Alberto <ul style="list-style-type: none"> • Zona de pre-vivero y vivero, y bocatoma • Actividad de fertilización 	Grupos focales con: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajadores Agroingenium - Plantación La Loma Corregimiento Costilla (Pelaya) • Trabajadores contratistas de La Loma • Comunidad de Corregimiento Costilla (Pelaya) • Comunidad de Corregimiento San Bernardo (Pelaya)
9/03/2023	Plantación San Alberto: <ul style="list-style-type: none"> • Viviendas de trabajadores • Comedor • Zonas de recreación • Punto vertedero de residuos sólidos cerca de una vivienda abandonada • Intervención de cauce Caño Oscuro • Punto de importancia ambiental “La Laguna” 	Grupos focales con: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajadores de campo – CeresAgro • Supervisores – Auditores • Supervisores de campo • Comunidad Vereda Los Ortega
10/03/2023	Acompañamiento al equipo social en los grupos focales con: <ul style="list-style-type: none"> • Alcaldía de Pelaya • Comunidad Puerto Carreño 	Grupos focales con: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajadores Campo – Agroingenium • Alcaldía municipal, JAC de barrios de casco urbano de Pelaya • Comunidad Corregimiento de Puerto Carreño
11/03/2023	Plantación La Loma: <ul style="list-style-type: none"> • Vía La Loma • Oficinas • Bufalera • Bodegas de almacenamiento de agroquímicos • Acopio de residuos peligrosos • Bocatoma en la ciénaga de Sahaya Acompañamiento al equipo social en el grupo focal: <ul style="list-style-type: none"> • Comunidad El Tropezón 	Grupos focales con: <ul style="list-style-type: none"> • Asociación de Pescadores San Bernardo (Pelaya) • Asociación de Pescadores Costilla (Pelaya) • Comunidad de Corregimiento El Tropezón (La Esperanza, Norte de Santander)
12/03/2023	Recorrido en los alrededores de la ciénaga de Sahaya, visita al punto de río San Bernardo	Análisis de la información (trabajo en oficina)
13/03/2023	Acompañamiento al equipo social en los grupos focales con: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajadores - Aplicadores agroquímicos 	Grupos focales con: <ul style="list-style-type: none"> • Trabajadores - Aplicadores agroquímicos San Alberto • Cajasan, Bomberos, Red de Mujeres y Mesa de Víctimas



Fecha	Componente ambiental	Componente social
	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas a trabajadores de campo plantación San Alberto Cajasan, Bomberos, Red de Mujeres y Mesa de Víctimas 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinadores de áreas San Alberto

5.1.1 Componente ambiental

La identificación de impactos ambientales (IA) conlleva a delimitar aquellas actividades vinculadas a los procesos propios de la organización y que en sí mismos podrían tener efectos en el componente ambiental. Cabe precisar que estas actividades se caracterizan por transformar materia y/o energía, y se relacionan con los componentes ambientales, tal como se enuncia en la ISO 14000.

Se realizaron recorridos de observación y entrevistas no estructuradas a trabajadores de la organización (**Figura 44**) con la finalidad de conocer las actividades realizadas, el estado de las áreas y el nivel de comprensión sobre impactos ambientales en la comunidad. A partir de la información recibida se identificaron los componentes ambientales potencialmente expuestos a afectación, así como los aspectos ambientales derivados de las actividades realizadas ([Anexo 1. Evidencias de los recorridos de observación en campo](#)).



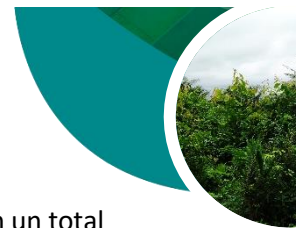
Figura 44. Ejemplos de los recorridos realizados por los profesionales

5.1.2 Componente social

5.1.2.1 Composición de trabajadores de las plantaciones

La distribución de los trabajadores en las plantaciones de Palmas de San Alberto, está desagregada por trabajadores pertenecientes a dos organizaciones SAS **Agroingenium** y **Ceresagro**. En la plantación de San Alberto, se encuentran las dos organizaciones con personal cada una, tanto para las áreas administrativas, como para las labores agrícolas y de supervisión de campo. En la plantación de La Loma, los trabajadores están vinculados con Agroingenium y tres SAS adicionales para trabajadores temporales de labores de campo.

Al respecto, se precisa, que las dos organizaciones Agroingenium y Ceresagro, hacen parte del grupo organizacional DAABON, de acuerdo lo explicado por las directivas de la organización en las consultas de campo (Remitirse al apartado [Antecedentes de la organización](#), de este documento



De acuerdo con la información suministrada por DAABON, Palmas de San Alberto cuenta con un total de **706 trabajadores** directos, para las dos plantaciones. En la plantación de San Alberto se tienen **671** trabajadores, entre personal administrativo, de campo y la planta extractora; en La Loma se registran **35** trabajadores de contratación directa (**Tabla 21** y

Tabla 23, respectivamente).

5.1.2.1.1 Trabajadores de la plantación San Alberto

En la **Tabla 21** se muestra la composición de los trabajadores para la plantación de San Alberto, de acuerdo con el área de trabajo y desagregación por género:

Tabla 21. Distribución de trabajadores en la Plantación San Alberto de Palmas de San Alberto

Organización SAS	Área	Hombres	Mujeres	Total por área
Agoingenium	Administrativos y auditores de campo	12	18	30
	Operarios campo y bufaleras (Operarios e intendentes)	227	35	262
	Total de trabajadores por género	239	53	292
Ceresagro	Administrativos, auditores y supervisores de campo	16	23	39
	Operarios campo y bufaleras (Operarios e inspectores)	293	47	340
	Total trabajadores por género	309	70	379
Total general de trabajadores por géneros		548	123	
Total de trabajadores de la plantación		671		

La plantación de San Alberto, Ceresagro es la organización que tiene mayor número de trabajadores, tanto en las áreas administrativas como de labores agrícolas (**Figura 45**). Dentro de la totalidad de los trabajadores de la plantación, el porcentaje de mujeres está en un 18 %, equivalente a 123 trabajadoras, mientras que el 82% corresponde al porcentaje de trabajadores del género masculino (**Figura 46**).

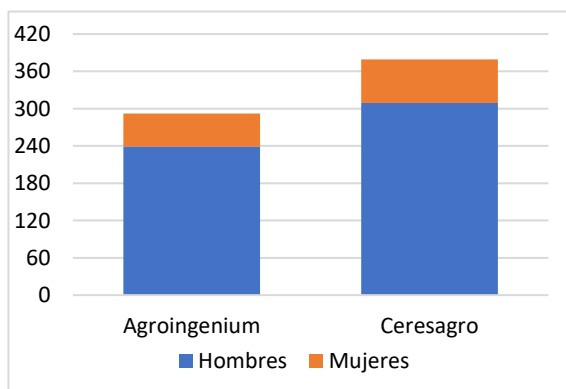


Figura 45. Composición de los trabajadores por género por organización SAS de la plantación

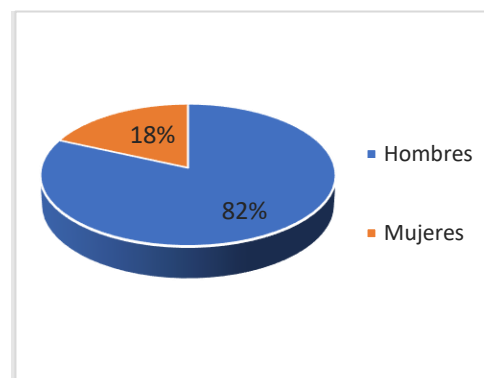


Figura 46. Distribución de la totalidad de trabajadores por género en la plantación de San Alberto

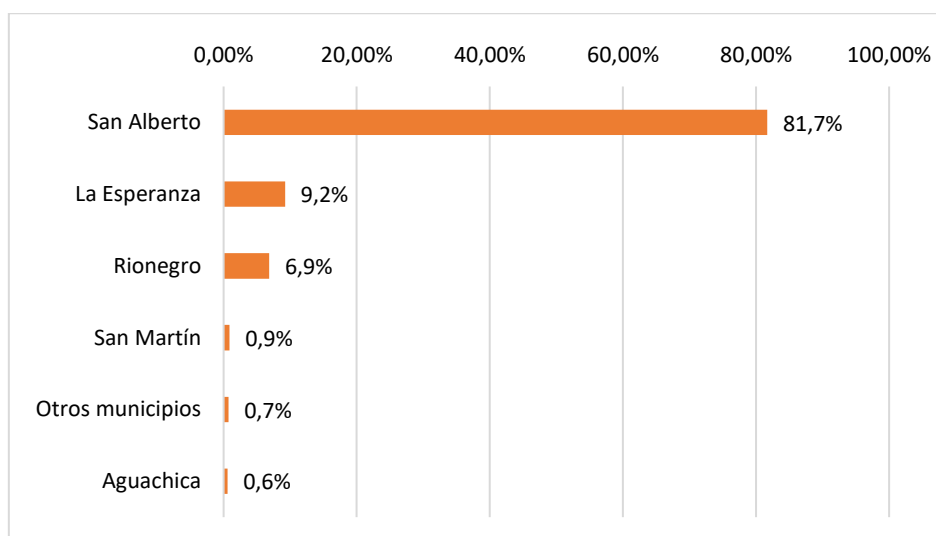


Figura 47. Distribución los trabajadores de la plantación San Alberto por lugar de vivienda

El 81% (548) de los trabajadores de la plantación San Alberto, viven en el municipio de San Alberto, los restantes, residen en municipios cercanos a la plantación como La Esperanza (Norte de Santander) y Rionegro (Santander) (**Figura 47**).

Respecto a la vinculación de los trabajadores, el 73% lleva cuatro años en la plantación (491 personas) y el 13% (89 personas), un año de antigüedad (**Tabla 22**).

Tabla 22. Antigüedad de los trabajadores de la plantación San Alberto

Antigüedad	Trabajadores	Porcentaje
De 1 a 8 meses	54	8%
1 año	89	13%
2 años	15	2%
3 años	22	4%
4 años	491	73%

De acuerdo con la información recopilada de los grupos de trabajadores, administrativos y directivos de la Organización, todos los trabajadores que se vinculan por contrato laboral directo reciben los beneficios estipulados en la Convención Sindical pactada entre Sintrainagro y la organización. Sin embargo, no todos son miembros afiliados al sindicato. Algunos de los beneficios comentados por los trabajadores, están relacionados a los beneficios de alimentación y horarios de trabajo para el personal de actividades agrícolas de campo.

5.1.2.1.2 Trabajadores de la plantación La Loma

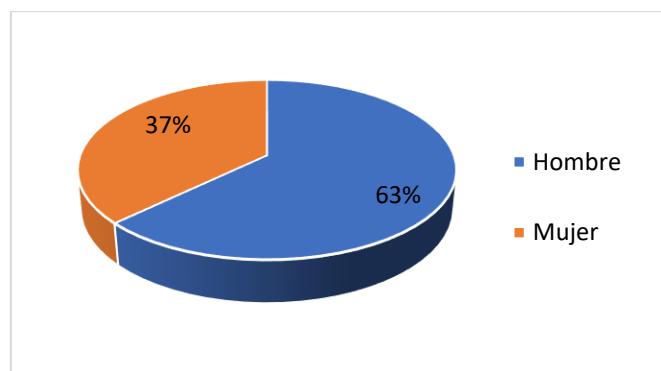
En la

Tabla 23, se muestra la composición de los **35 trabajadores directos** en la plantación de La Loma, donde todos sus trabajadores tienen su lugar de vivienda en el municipio de Pelaya:

**Tabla 23.** Distribución de trabajadores en la Plantación La Loma

Área	Hombres	Mujeres	Total trabajadores
Operarios de campo y bufalera	20	12	32
Administrativos y supervisión	2	1	3
Totales	22	13	35

En La Loma, los trabajadores directos están vinculados con Agroingenium, y de acuerdo con el total del personal de la plantación, el 63% corresponde a trabajadores del género masculino (22 hombres) y el 37% a personal femenino (13 mujeres). En la **Figura 48**, se muestran la distribución de sexo en la plantación.

**Figura 48.** Distribución de la totalidad de trabajadores por género en la plantación de San Alberto

Respecto a la antigüedad de los trabajadores en la plantación, el 49% son personal de contratación reciente entre 1 a 3 meses, y un 34% tienen dos años de antigüedad (**Tabla 24**).

Tabla 24. Antigüedad de los trabajadores de la plantación de La Loma

Antigüedad	Trabajadores	Porcentaje
De 1 a 3 meses	17	49%
2 años	12	34%
4 años	6	17%

5.1.2.2 Trabajo de campo con trabajadores y comunidades

Durante el desarrollo de los grupos focales con los grupos de interés o stakeholders, se utilizaron diferentes herramientas metodológicas, con el fin de recopilar información. La **Tabla 25**, muestra las estrategias metodológicas utilizadas con cada uno de los grupos de interés consultados. La información recopilada en estos ejercicios es parte de los insumos para la identificación de impactos sociales de la actividad de la organización en cada una de las plantaciones. En el **Anexo 4. Evidencias**



de las actividades participativas con trabajadores y comunidad en campo, se recopilan todos los registros de los grupos focales realizados para esta evaluación.

Tabla 25. Estrategias utilizadas por cada grupo de interés

Grupo de interés	Cartografía Social	Línea de Tiempo	Identificación de Impactos
Comunidades	X	X	X
Autoridades Locales	X	X	X
Otras Organizaciones	X		X
Trabajadores	X	X	X
Contratistas (La Loma)	X	X	X

Es importante mencionar que, durante estos ejercicios de consulta participativa, no se contó con la presencia de los Colindantes de las plantaciones, con los “parceleros” u “ocupantes” y con la comunidad de vereda La Llana en San Alberto. Esto se debió a que, al momento de la socialización con las partes interesadas, aún no se había realizado acercamiento. Respecto a la comunidad de La Llana, se invitó a través del presidente de la Junta de Acción Comunal de la vereda, sin embargo, no hubo respuesta de su parte.

Para el levantamiento de información con trabajadores se tuvo en cuenta: *i) Tipo de contratación:* Directa o temporal y *ii) Área de labores:* Labores Agrícolas, Administrativos, Supervisores, Líderes de Área y el Sindicato – SINTRAINAGRO. Con el fin de identificar la percepción de cada uno de estos grupos en las siguientes temáticas:

- a. Conocimiento general de RSPO
- b. Capacitación y formación
- c. Generación de empleo
- d. Condiciones de empleo
- e. Salario y condiciones de pago
- f. Seguridad y salud en el trabajo:
 - i. EPP – dotación
 - ii. Manejo de situaciones de accidentes laborales
 - iii. Exámenes de salud (ingreso y durante la permanencia de trabajo)
- g. Instalaciones
 - i. Puntos de hidratación
 - ii. Baños, duchas
 - iii. Comedor
 - iv. Campamentos (si aplica)
- h. Actividades de bienestar
 - i. Ambiente laboral
 - j. Mecanismos y espacios de comunicación con los empleados



- k. Principales actividades y transformaciones en la vocación económica de la región
- l. Conocimiento de las políticas de la Organización
- m. Conocimiento del producto y de la cadena de producción
- n. Seguridad ambiental
- o. Manejo de residuos
- p. Protección de biodiversidad (fauna y flora)
- q. Control de la contaminación
- r. Uso de agroquímicos
- s. Inversión social
- t. Condiciones del agua y suelo
- u. Relaciones y espacios de comunicación con contratistas
- v. Derechos humanos

5.1.2.2.1 Trabajo de campo en la plantación de San Alberto

Durante las actividades participativas desarrolladas en la plantación de San Alberto, se contó con la participación total de **256 asistentes**, entre los diferentes grupos de trabajadores de la plantación, comunidades vecinas y otras organizaciones. La mayor participación, entre el total de asistentes, fue de hombres con un 64,8%, la participación de mujeres, por su parte, estuvo representada por un 35,2%. En la **Tabla 26** se desgrega la asistencia por cada uno de estos grupos de interés.

Tabla 26. Total de asistentes a los Grupos Focales para la Plantación de San Alberto

Grupo de interés	Hombre	Mujeres	Total
Trabajadores	109	36	145
Comunidades vecinas y otras organizaciones	57	54	111
Total asistentes	166	90	256
Porcentaje de participación por género del total de asistentes	64,8%	35,2%	

5.1.2.2.1.1 Trabajadores plantación San Alberto

Con los trabajadores de la plantación, se realizaron 10 grupos focales, que incluyeron las diferentes áreas de trabajo que componen la plantación. En la **Tabla 27** se describe el cronograma de las reuniones llevadas a cabo con cada grupo, desagregando la participación por género en cada uno de ellos.

Tabla 27. Cronograma de Grupos Focales con los trabajadores de la plantación San Alberto

Número	Grupo	Fecha	# Asistentes Hombres	# Asistentes Mujeres	Total asistentes
1	Trabajadores Ceresagro - Plantación San Alberto	7/03/2023	21	5	26
2	Directivos	7/03/2023	4	2	6
3	Administrativos Sindicato - Sintrainagro	7/03/2023	5	1	6



Número	Grupo	Fecha	# Asistentes Hombres	# Asistentes Mujeres	Total asistentes
4	Trabajadores Administrativos Agroingenium - CeresAgro - Plantación San Alberto	7/03/2023	3	11	14
5	Trabajadores de campo - CeresAgro	9/03/2023	21	4	25
6	Supervisores – Auditores	9/03/2023	2	1	3
7	Supervisores de campo	9/03/2023	17	4	21
8	Trabajadores Campo - Agroingenium	10/03/2023	25	4	29
9	Trabajadores - Aplicadores agroquímicos	13/03/2023	8	1	9
10	Coordinadores de áreas	13/03/2023	3	3	6
Total de asistentes			109	36	145

En los ejercicios participativos, se contó con la participación de 145 trabajadores de la plantación, en su mayoría hombres con una asistencia del 75% (109 personas) y el 25% fueron mujeres **Figura 49**.

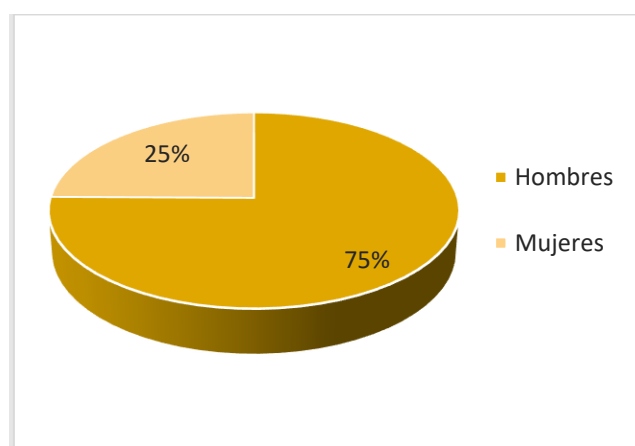


Figura 49. Porcentaje de asistentes por género de trabajadores de la plantación San Alberto

La **Figura 50**, muestra la participación de hombres y mujeres para los diferentes grupos focales, en donde la representación femenina sobresalió en uno de los grupos focales de trabajadores administrativos (con 11 mujeres y 3 hombres). Los demás grupos, por su parte, mantienen mayor participación del género masculino.

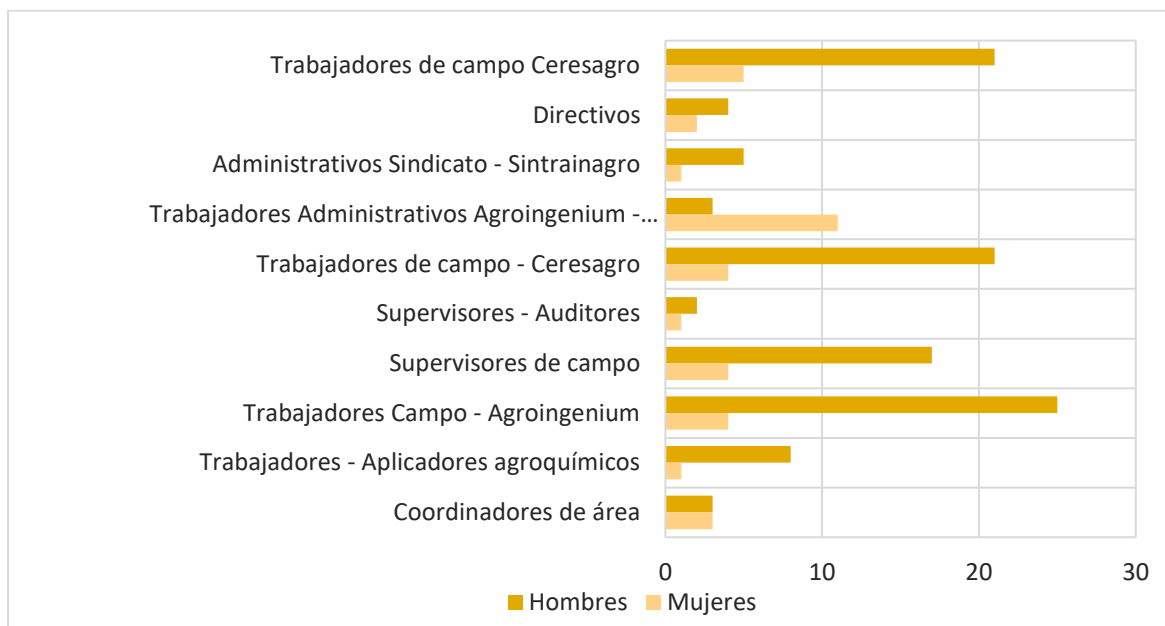


Figura 50. Número de asistentes por género a los grupos focales de trabajadores en la plantación San Alberto

5.1.2.2.1.2 Comunidades y otras organizaciones de San Alberto

En **Tabla 28** se muestra el cronograma de los grupos focales llevados a cabo con las comunidades y organizaciones municipales para los municipios de San Alberto. Se realizaron 6 grupos focales con un total de asistentes de **111 personas**. Participaron cuatro comunidades vecinas y cuatro organizaciones de interés para la plantación.

Tabla 28. Cronograma de reuniones con la comunidad y otras organizaciones municipales en San Alberto

Número	Grupo	Fecha	# Asistentes Hombres	# Asistentes Mujeres	Total de asistentes
1	Corregimiento La Palma	7/03/2023	19	17	36
2	Vereda Los Ortega	9/03/2023	17	13	30
3	Corregimiento Puerto Carreño	10/03/2023	15	19	34
4	El Tropezón (La Esperanza-Norte de Santander)	11/03/2023	4	2	6
5	Otras organizaciones (Cajasan - Bomberos)	13/03/2023	1	1	2
6	Otras organizaciones (Mesa de Víctimas - Red de Mujeres)	13/03/2023	1	2	3
Total de asistentes			57	54	111



La participación en los grupos focales fue relativamente homogénea entre hombres y mujeres. Se contó con un 51% de hombres que representan 57 personas y 49% de participación femenina, correspondiente a 54 mujeres asistentes (**Figura 51**).

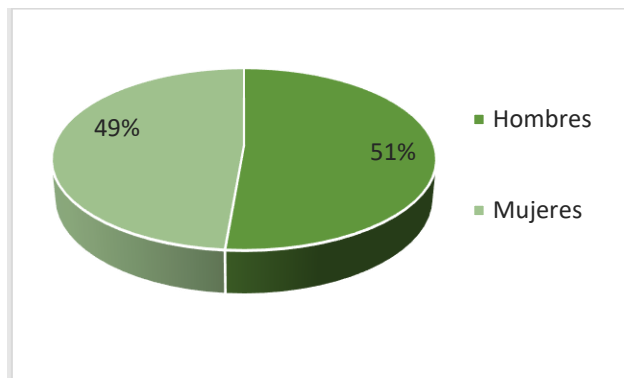


Figura 51. Porcentaje de asistentes por género a los grupos focales de la comunidad en San Alberto

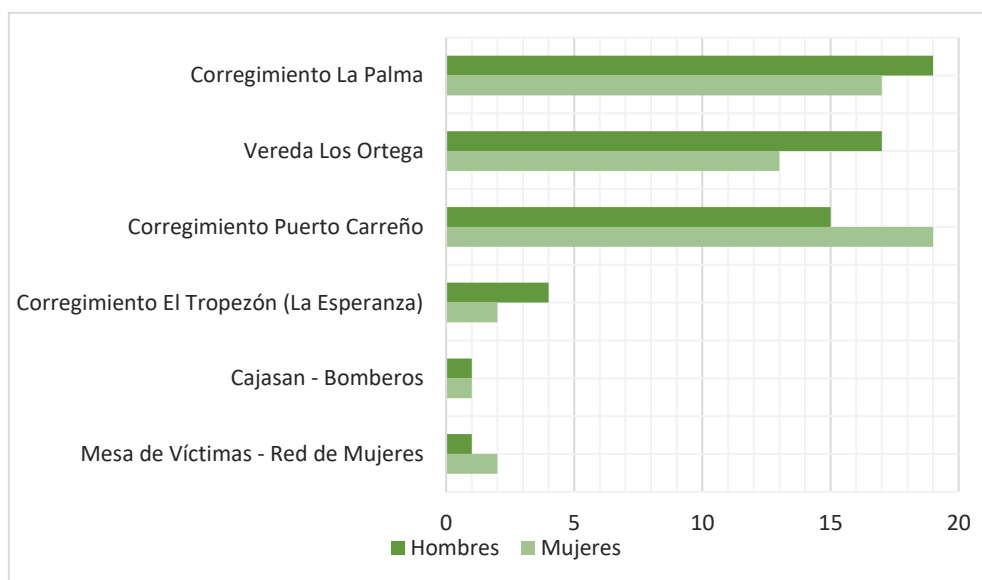


Figura 52. Número de asistentes por género en los grupos focales de las comunidades y otras organizaciones de San Alberto

De acuerdo con la **Figura 52**, se muestra participación similar entre hombres y mujeres en cada una de las comunidades, siendo mayor la asistencia de mujeres en el Corregimiento de Puerto Carreño con 19 personas. De igual manera en los espacios de diálogo con otras organizaciones de interés, la representación de la mujer fue significativa.

5.1.2.2.2 Trabajo de campo en la Plantación de La Loma

En la plantación La Loma, en el municipio de Pelaya, las actividades participativas contaron con la presencia de 176 asistentes en total. La mayor participación fue de hombres, con un 64% y de mujeres estuvo representada por un 35,8%. En la **Tabla 29** se desagrega la participación por cada uno de estos grupos de interés.

**Tabla 29.** Total de asistentes a los Grupos Focales para la Plantación de La Loma

Grupo de interés	Hombres	Mujeres	Total
Trabajadores	41	12	53
Comunidades y autoridades locales	72	51	123
Total asistentes	113	63	176
Porcentaje de participación por género del total de asistentes	64,2%	35,8%	

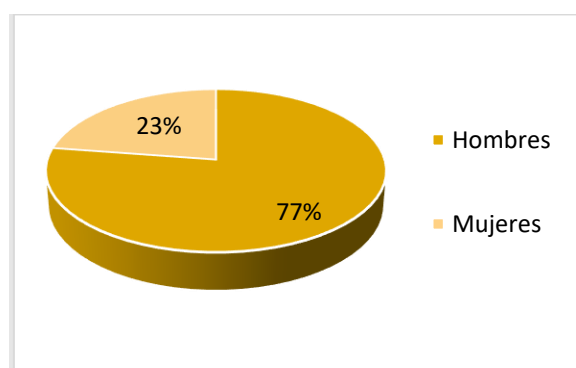
5.1.2.2.2.1 Trabajadores Plantación La Loma

En la plantación de La Loma, se realizaron 2 grupos focales con el personal de labores agrícolas. Uno de los grupos incluyó al personal de vinculación directa con Agroingenium, y el segundo se realizó con los contratistas pertenecientes a tres SAS que desarrollan trabajo de campo de manera temporal. En la **Tabla 30** se describe el cronograma de los espacios llevados a cabo con cada grupo, desagregando la participación por género en cada uno de ellos.

Tabla 30. Cronograma de Grupos Focales con los trabajadores de la plantación La Loma

Número	Grupo	Fecha	# Asistentes Hombres	# Asistentes Mujeres	Total asistentes
1	Trabajadores Agroingenium - Plantación La Loma	8/03/2023	20	11	31
2	Trabajadores contratistas de La Loma	8/03/2023	21	1	22
Total de asistentes			41	12	53

De acuerdo con la **Tabla 30**, se tuvo la participación de **53 trabajadores** de la plantación, en su mayoría hombres con un total de 41 asistentes, que representan un 77% del total y de 12 mujeres correspondiente al 23% del total de asistentes (**Figura 53**).

**Figura 53.** Porcentaje de asistentes por género de trabajadores de la plantación La Loma



La **Figura 54**, muestra la participación de hombres y mujeres para los grupos de trabajo con personal directo y contratistas en la plantación La Loma, en donde se evidenció la mayor participación de hombres para ambos espacios.

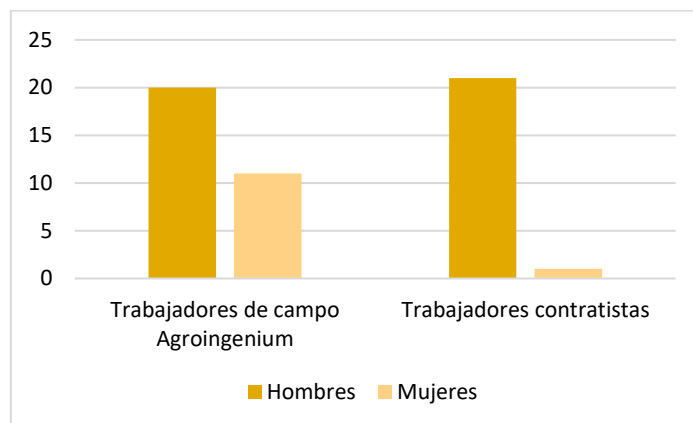


Figura 54. Número de asistentes por género a los grupos focales de trabajadores en la plantación La Loma

5.1.2.2.2 Comunidades y autoridades locales en Pelaya

En la **Tabla 31** se muestra el cronograma de los grupos focales llevados a cabo con las comunidades y autoridades locales en el municipio de Pelaya. Se realizaron cinco grupos focales con un total de **123 asistentes**. Participaron dos comunidades vecinas, los corregimientos de Costilla y San Bernardo y dos asociaciones de pescadores una por cada corregimiento. De igual manera, participaron en el grupo local de autoridades locales la alcaldía local, juntas de acción comunal del casco urbano de Pelaya, líderes étnicos, de mujeres y LGTBI.

Tabla 31. Cronograma de reuniones con la comunidad y autoridades locales en Pelaya – Plantación La Loma

Número	Grupo	Fecha	# Asistentes Hombres	# Asistentes Mujeres	Total de asistentes
1	Corregimiento Costilla (Pelaya)	8/03/2023	19	14	33
2	Corregimiento San Bernardo (Pelaya)	8/03/2023	18	17	35
3	Autoridades locales Pelaya (Alcaldía)	10/03/2023	9	10	19
4	Asociación de Pescadores San Bernardo	11/03/2023	14	6	20
5	Asociación de Pescadores Costilla	11/03/2023	12	4	16
Total de asistentes			72	51	123

La participación en los grupos focales en Pelaya tuvo mayor representación de hombres. Se contó con un 59% de hombres (72 personas) y 41% de mujeres (51 personas) (**Figura 55**)

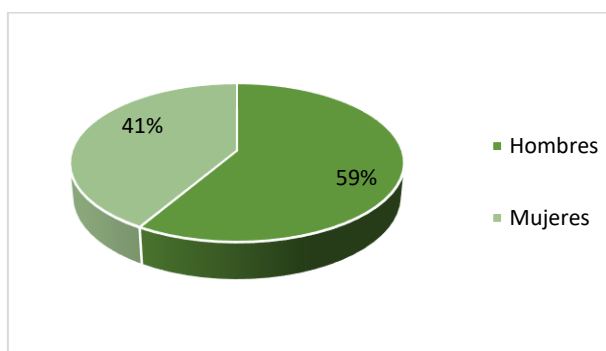


Figura 55. Porcentaje de asistentes por género a los grupos focales de la comunidad en Pelaya

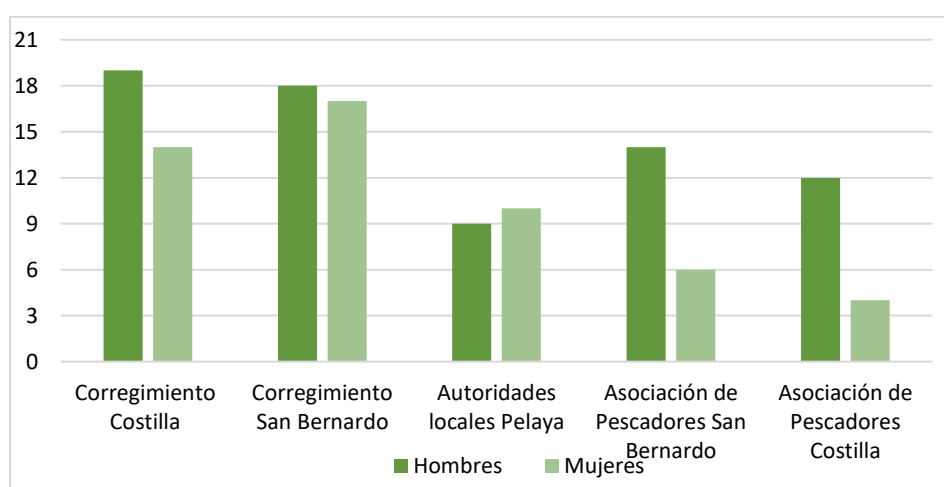


Figura 56 Número de asistentes por género en los grupos focales de las comunidades de Pelaya

La **Figura 56** evidencia la participación entre hombres y mujeres en cada uno de los grupos focales realizados en Pelaya, mostrando que la mayoría de los asistentes corresponden al género masculino.

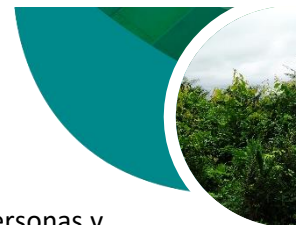
6. Análisis de resultados

6.1 Componente ambiental

6.1.1 Determinación de aspectos ambientales

La identificación de aspectos ambientales se realizó atendiendo el principio 7 de la RSPO, como se presenta en el **Anexo 2. Matriz de Impactos Ambientales y RSPO**.

En la matriz de Impactos Ambientales y RSPO se tuvieron en cuenta los criterios del principio 7 y su descripción, con los siguientes elementos: el tema hace referencia a los elementos que componen la producción de aceite de palma; el requerimiento consiste en cumplir con los estándares de la normatividad y reglamentación establecidos por la RSPO en Colombia; el proceso productivo se refiere a las actividades que realiza la organización; el componente ambiental/social implica la responsabilidad de la organización en cuanto a su impacto ambiental y social en las comunidades locales. Este componente tiene en cuenta tanto los aspectos físicos del medio ambiente (la calidad del



aire, agua y suelo), como los aspectos sociales (la salud, la seguridad y el bienestar de las personas y las comunidades locales).

El documento soporte interno es un tipo de documento que se utiliza dentro de la organización para respaldar procesos internos y proporcionar información relevante. En cuanto al cumplimiento de la organización, se evalúa por medio de los índices no aplica, parcial y si aplica. El aspecto por mejorar hace referencia a la implementación de alternativas para reducir el impacto ambiental generado. Por último, se menciona el plan de acción con el cual se espera cumplir el criterio RSPO.

Para RSPO, “el cumplimiento de la normatividad ambiental es el primer paso hacia la sostenibilidad, y un mínimo no negociable que todo palmicultor y organización palmera debe acatar y demostrar a través de evidencias” (Espinosa et al., 2021, p. 218). Los documentos para el cumplimiento de la normatividad ambiental que se tienen actualmente en la organización se pueden ver en la **Tabla 32**, otorgados por la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, autoridad de competencia ambiental para la jurisdicción de departamento del Cesar.

Tabla 32. Normatividad Ambiental

Documentos	Resolución	Descripción	Usos	Vigencia	Vencimiento	Estado
Permisos de captación para bufaleras	169 de 2018 Corponor	Agua Subterránea bufaleras (caudales por bufalera) Zona norte de Santander	1. Bufaleras Zona Sur 2. Mezclas sanidad	2018-2023 5 años	4/12/2023	Vigente
	150 de 2009 Corpocesar	Agua Subterránea bufaleras (caudales por bufalera) Zona norte de Cesar	1. Bufaleras Zona Norte 2. Preparación mezclas Sanidad 3. Zona Técnicos, Vivero, La Palma, Base militar	2009-2019 10 años	24/02/2019	En trámite; Informe semestral
Permisos de captación para planta extractora	718 de 2011 Corpocesar	Agua Superficial planta Industrial Rio San Alberto 33,33 l/s No consumo humano	1. Operación planta industrial 2. Oficinas Planta industrial	2011-2021 10 años	18/05/2021	Vencido; Informe semestral
Permisos de captación para bocatoma de riego	720 de 2012 Corpocesar	Agua Superficial la loma de la ciénaga Sahaya 802 l/s Ciénaga Sahaya	1. Riego 2. Mezclas Sanidad 3. Oficinas (La Loma)	2012-2022 10 años	17/07/2022	En trámite; Informe semestral
Permiso de vertimientos ARD y ARI	1462 de 2013 Corpocesar	Vertimiento aguas residuales domésticas y no domésticas (35) Pozos y 3 STAR	1. Vertimientos planta industrial (3 STAR) 2. Pozos Sépticos de Baños (35) 3. Talleres AlRio	2013-2023 10 años	20/09/2023	Vigente; Informe Semestral
Emisiones Atmosféricas	633 de 2016 Corpocesar	Emisiones Atmosféricas	Operación de planta industrial	2016-2021 5 años	11/07/2021	Vigente; Informe Semestral
Plan de Manejo Ambiental	261 de 2003 Corpocesar	Plan de Manejo Ambiental	Actividades de campo y planta industrial	Duración de Indupalma	2019	Vencido



Documentos	Resolución	Descripción	Usos	Vigencia	Vencimiento	Estado
Ocupación de Cauce	2129 de 2013 1002 de 2018 Corpocesar	Ocupación de Cauce	Construcción del jarillón a borde de Río San Alberto. No se está usando	2 años	14/01/2021	En trámite; Informe semestral

6.1.2 Determinación de impactos ambientales

La determinación de impactos ambientales se llevó a cabo a partir de la recolección de información secundaria y primaria, procurando una correspondencia con la RSPO. Se revisaron aspectos ambientales acordes al principio 7 con la finalidad de acoplar estas observaciones a la metodología de evaluación propuesta por Conesa-Fernández (1993).

Los aspectos ambientales son considerados como componentes de todas las actividades, servicios o productos de una organización, que interactúan con el medio ambiente de alguna manera. En otras palabras, cualquier elemento de una organización que afecte el medio ambiente puede ser considerado un aspecto ambiental (ISO, 2016).

El impacto ambiental, por su parte, se refiere a cualquier cambio en el medio ambiente como resultado de la acción de uno o varios aspectos ambientales de una organización. Es importante destacar que este impacto puede ser positivo o negativo para el medio ambiente, dependiendo del efecto que tenga en él.

Los impactos ambientales identificados tanto para la plantación como para la planta extractora corresponden a aquellas afectaciones sobre los componentes ambientales, derivadas del consumo de servicios ecosistémicos e insumos, así como el vertimiento, emisión o disposición de sustancias de tipo líquido, sólido o gaseoso. En ese orden los impactos se asocian a cada una de las actividades realizadas en la plantación y en la operación de la planta extractora de aceite de palma y palmistería. Para la evaluación de impactos ambientales se identificaron aquellos impactos que tienen más posibilidades de presentarse según las características de los aspectos ambientales; principalmente los aspectos ambientales vinculados con las actividades de manejo y otras operaciones al interior de la organización.

De esta manera, se registra la relación entre actividad, aspecto, impacto y componente ambiental afectado. Indicando el tipo de afectación presentada y su fuente u origen, lo que permite, estimar oportunidades de posible control operacional para la prevención o mitigación del impacto descrito. Una vez realizada la evaluación matricial, atendiendo a los criterios de evaluación propuestos se determinaron los impactos ambientales significativos, sobre los cuales se deben tomar acciones de mejora.

Se consideraron los siguientes componentes ambientales:

- Factor abiótico: Suelo, Agua, Aire
- Factor biótico: Fauna y Flora, Bienestar animal



De acuerdo con el contexto del proyecto, el grupo DAABON se encuentra en una transición de actividades provenientes de Indupalma, por lo que se distinguieron los impactos ambientales entre “anterior”, “actual” y “potencial (futuro)” de la siguiente manera:

- Impacto anterior: hace referencia a los efectos y consecuencias que han tenido las actividades humanas en el medio ambiente en el pasado. Estos impactos pueden ser positivos o negativos, y a menudo tienen consecuencias a largo plazo en los componentes ambientales.
- Impacto actual: se refiere a las consecuencias y efectos que un evento, situación o cambio en el medio ambiente tiene en el presente. Es decir, un impacto actual se relaciona con un aspecto ambiental que está sucediendo en el momento actual y cuyas consecuencias aún están presentes cuando se realiza la evaluación de impactos.
- Impacto potencial (futuro): se refiere a los efectos y consecuencias que se podrían presentar en el medio ambiente en un tiempo futuro, de no tomar medidas preventivas o mitigadoras. Estos impactos pueden ser tanto positivos como negativos, los cuales pueden estar relacionados con diferentes actividades de mejora.

La determinación de impactos ambientales se organizó de manera diferenciada para plantación y planta extractora, y se incluyeron las actividades de “Planificación, infraestructura y actividades de oficina” dentro de la Plantación.

Las actividades de Planificación, infraestructura y actividades de oficina se generan en los tres momentos; anterior, actual y potencial (futuro), debido a que existieron cuando estaba Indupalma, y también se realizan en la actualidad y se continuarán desarrollando a futuro. Respecto a las actividades en plantación, aún no se cuenta con pre-vivero y vivero, y al momento de la visita no se había implementado el programa de manejo orgánico, por lo que los impactos ambientales asociados a estos procesos son evaluados dentro de un futuro posible, en el caso de que se mantenga la utilización de insumos químicos.

Por otro lado, la adecuación de tierras para establecimiento del cultivo y la siembra son procesos que se venían realizando en Indupalma, y durante el momento de la visita no se llevaron a cabo. Por su parte, los procesos de nutrición vegetal y polinización; mantenimiento de cultivos; tránsito para el transporte de personal y tránsito de maquinaria pesada, carromatos y búfalos son procesos que continúan en la operación productiva de los cuales algunos impactos se generaron con anterioridad, otros continúan y podrían seguir considerándose a futuro.

6.1.3 Evaluación de impactos

En este apartado se describen los impactos ambientales encontrados y calificados en las Matrices de Impacto Ambiental, siguiendo la metodología y asignando un valor numérico para cada criterio analizado. En total se evaluaron 150 impactos ambientales, de los cuales 123 corresponden a la Plantación y 27 a la Planta Extractora.

6.1.3.1 Plantación

En plantación, 84% del total de impactos ambientales son moderados, 9% severos, 5% positivos y los impactos bajo y crítico representan el 1%, esto quiere decir que, del 84% de impactos moderados, el 43% corresponde a los impactos potenciales, el 37% a los impactos identificados como actuales y el 20% los impactos anteriores; para el caso de los impactos severos, el 9% identificado se representa



con el 55% como impactos actuales, el 27% como impactos futuros o potenciales y el 18% impactos anteriores; frente a los impactos positivos que son el 5%, el 69% corresponde a impactos potenciales, el 19% los impactos anteriormente existentes y el 12% los impactos actuales; ya para el 1% que representa los impactos bajos y críticos, estos corresponden al 100% en impactos actuales (bajo) y el 100% en impactos anteriores (crítico) respectivamente (**Figura 57 y Figura 58**).



Figura 57. Distribución porcentual de los impactos ambientales en plantación según la calificación ambiental y el periodo de tiempo evaluado

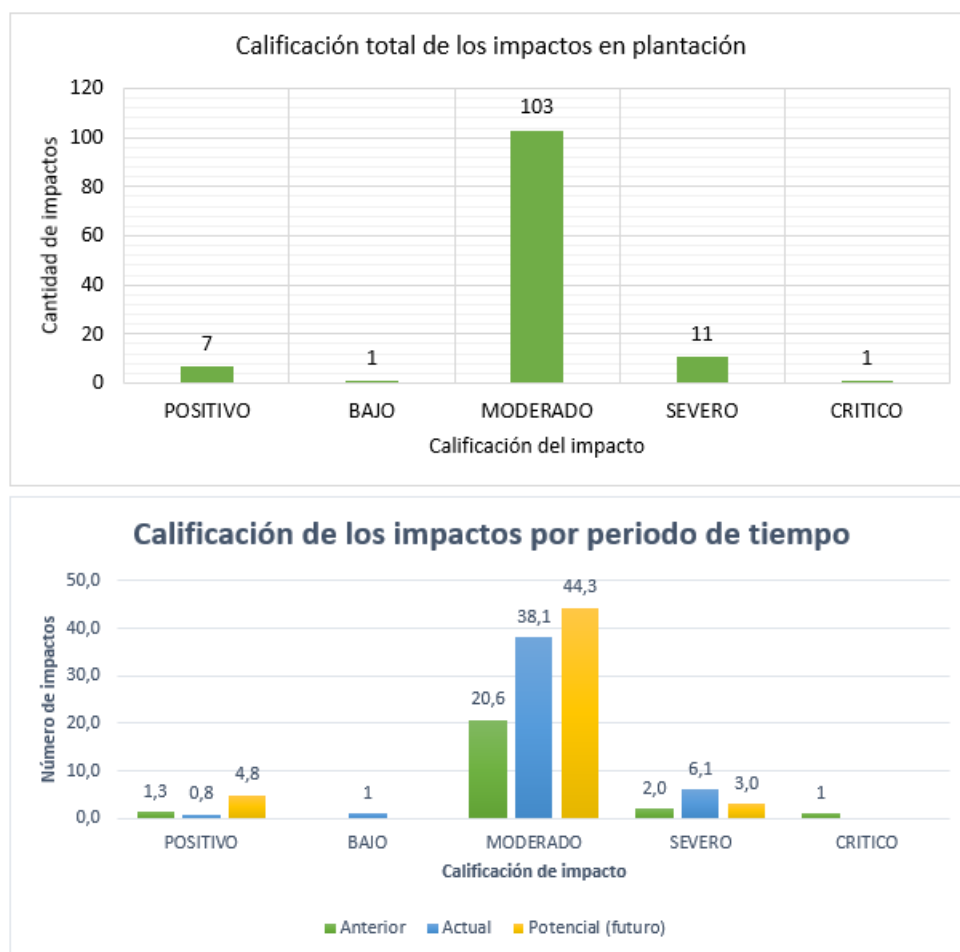


Figura 58. Cantidad de impactos ambientales en plantación según calificación ambiental

El proceso con mayor cantidad de impactos ambientales es el de mantenimiento en plantación, con un total de 32 impactos identificados, seguido del proceso de establecimiento con 23 impactos y el proceso de planificación, con 21 impactos (**Figura 59**). El impacto crítico, identificado corresponde a una valoración en el tiempo “anterior” relacionado con la operación del sistema de riego que se llevó a cabo durante la operación de Indupalma en la Plantación de La Loma, **la afectación a la salud del ecosistema y especies debida a la succión de alevinos** ocasionado por el funcionamiento, en su momento, de la bocatoma de La Loma desde la Ciénaga de Sahaya, para el proceso de riego del cultivo.

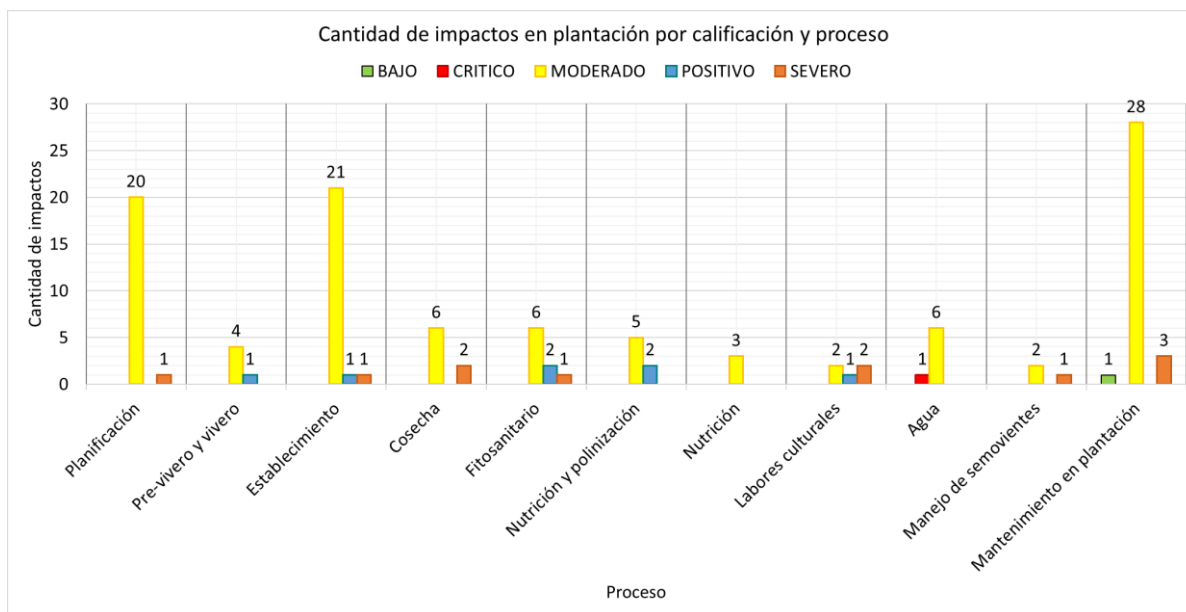


Figura 59. Impactos ambientales en plantación por calificación y proceso

6.1.3.2 Planta extractora

En la planta extractora se identificaron un total de 27 impactos, de los cuales el 67% fueron moderados, 22% severos, 7% positivos y 4% críticos, esto hace referencia a que, del 67% de impactos moderados, el 69% corresponde a los impactos potenciales y el 31% a los impactos anteriores; para el caso de los impactos severos, el 22% identificado representa el 100% como impactos futuros o potenciales; frente a los impactos positivos que son el 7%, el 50% corresponde a impactos potenciales y el otro 50% a los impactos anteriores; ya para el 4% que representa los impactos críticos, este corresponde al 100% de los impactos anteriores (Figura 60 y Figura 61).

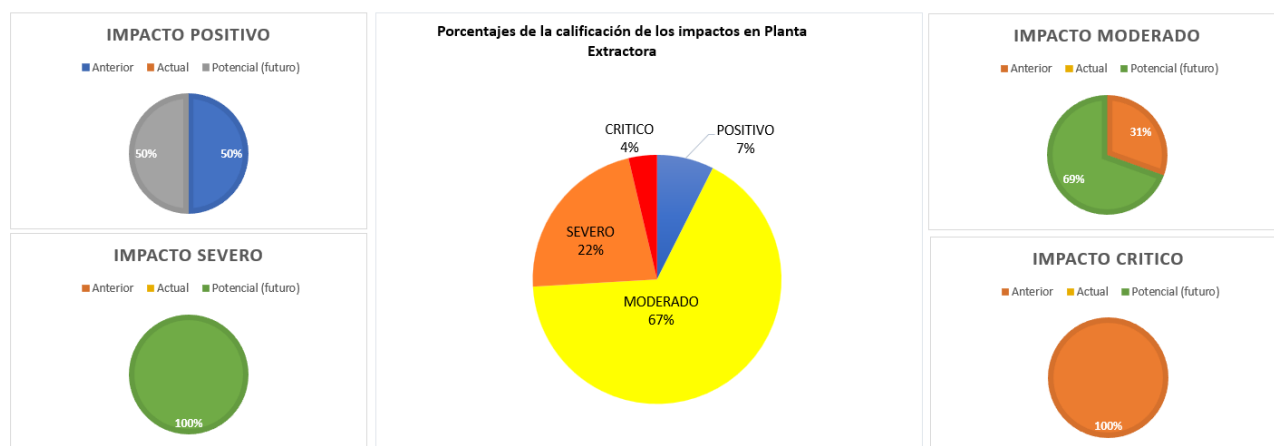


Figura 60. Distribución porcentual de los impactos ambientales en planta extractora según la calificación ambiental

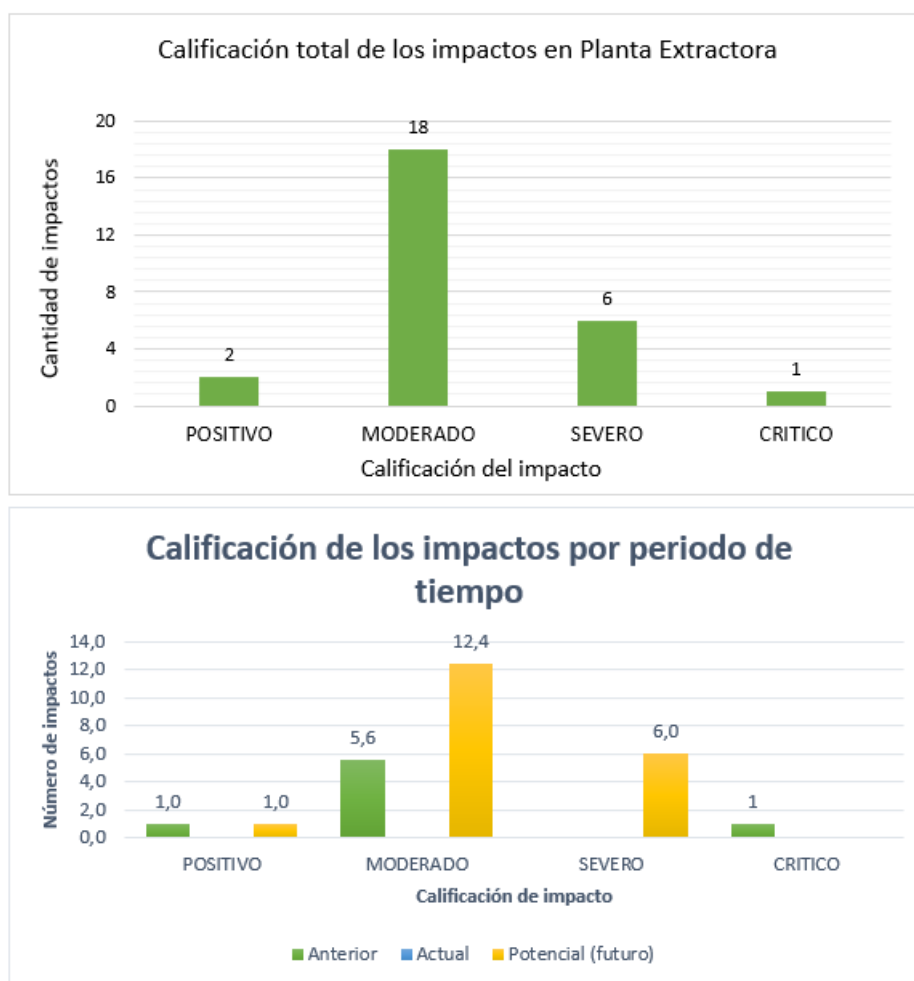


Figura 61. Cantidad de impactos ambientales en planta extractora según calificación ambiental

En la Planta Extractora el proceso con mayor cantidad de impactos ambientales es el de adecuación de la planta extractora, con un total de 12 impactos identificados, seguido del proceso de extracción con 9 impactos, y el proceso de servicios industriales, con 6 impactos (**Figura 62**). El impacto crítico resultante de la valoración está considerado para un momento anterior, sucedido durante la operación de Indupalma en la planta, el cual corresponde a la generación de vertimientos a Caño Picho (llamado también caño Katangas) siendo el impacto la **afectación de la calidad del agua**, de esta fuente hídrica.

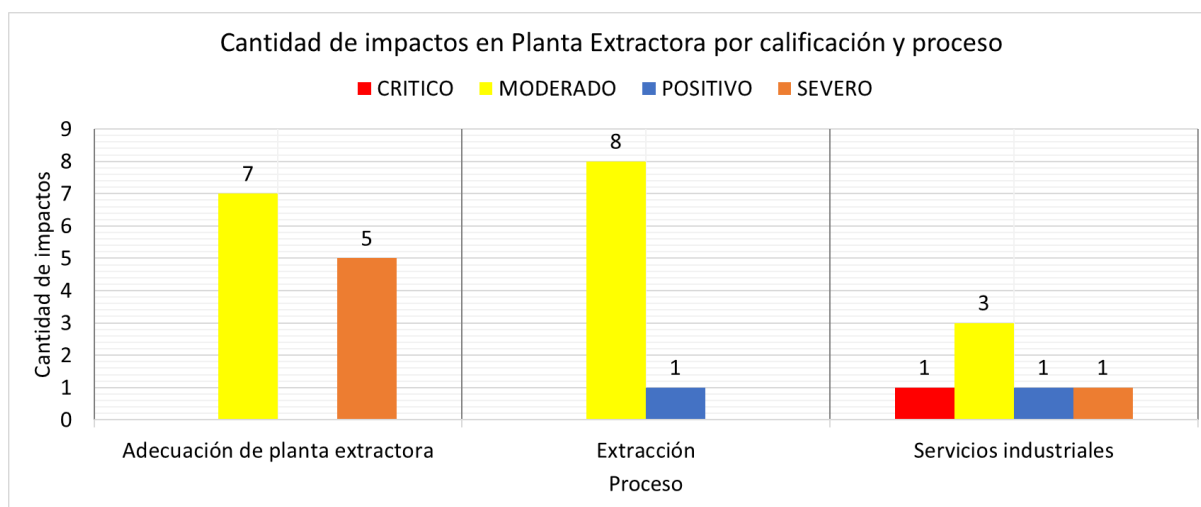


Figura 62. Impactos ambientales en planta extractora por calificación y proceso

Es importante aclarar que en la siguiente sección únicamente se exponen los impactos más relevantes, tanto positivos como negativos. También, es necesario precisar que un mismo impacto ambiental puede ser generado por diferentes actividades y su importancia puede variar según la evaluación de los criterios y la manifestación del impacto para los tres momentos de tiempo considerados (anterior, actual y potencial (futuro)). Por lo tanto, puede que, al analizar un impacto de manera aislada, la ponderación o importancia cambie a partir de otras condiciones específicas ambientales, sociales y económicas.

6.1.3.3 Principales impactos positivos identificados

Por su parte, los impactos positivos indican acciones que han contribuido a mejorar las condiciones ambientales en el proyecto productivo, y se evalúan en la matriz de impactos con el fin de poder mantenerlos en el tiempo y verificar que a partir de los mismos no se estén generando impactos negativos indirectos o a largo plazo. En la **Tabla 33** y **Tabla 34** se presentan los principales impactos positivos que se identificaron a nivel ambiental en las plantaciones San Alberto y La Loma y en la Planta Extractora, respectivamente.

Tabla 33. Principales impactos ambientales positivos en Plantaciones

Proceso	Actividad	Aspecto ambiental	Impacto	Componente	Ant.	Act.	Pot.	CA
Pre-vivero y vivero	Previvero y Vivero	Uso de entomopatógenos para control de plagas y enfermedades de las plántulas	Cuidado de la salud del ecosistema o especies	Fauna y flora			X	52
Establecimiento	Trazado, ahoyado y siembra	Generación de residuos sólidos (material vegetal)	Mejoramiento de las características químicas del suelo (materia orgánica)	Suelo	X		X	34



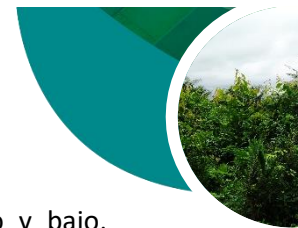
Proceso	Actividad	Aspecto ambiental	Impacto	Componente	Ant.	Act.	Pot.	CA
Fitosanitario	Control de plagas y enfermedades	Implementación de programa de manejo orgánico para aplicación de agroquímicos que cumplen con parámetros de producción orgánica	Disminución de cargas contaminantes	Suelo			X	38
Fitosanitario			Cuidado de la salud de ecosistemas y especies	Fauna y flora			X	38
Nutrición y polinización	Aplicación de fertilizantes y polinización asistida	Aplicación de enmienda al suelo	Mejoramiento de las características químicas del suelo (corrección de acidez)	Suelo	X	X	X	48
Nutrición y polinización	Aplicación de fertilizantes y polinización asistida	Aplicación de fertilizantes y polinización con ANA (ácido α naftalenacético)	Aumento de la productividad en el cultivo	Suelo		X	X	54
Labores culturales	Plateo mecánico, poda, mantenimiento mecánico de coberturas con rolo	Aprovechamiento de materia orgánica	Mejoramiento de las características químicas del suelo (materia orgánica)	Suelo	X	X	X	60

Tabla 34. Impactos ambientales positivos en Planta Extractora.

Proceso	Actividad	Aspecto ambiental	Impacto	Componente	Ant.	Act.	Pot.	CA
Extracción	Desfrutado	Generación de raquis para su aprovechamiento en campo	Mejoramiento de las características químicas del suelo (materia orgánica)	Suelo	X		X	47
Servicios industriales	Aprovechamiento nutricional de subproductos de la palma de aceite (fertiriego)	Consumo de fertilizantes de síntesis biológica en el cultivo	Mejoramiento de las características químicas del suelo (materia orgánica)	Suelo	X		X	58

6.1.3.4 Principales impactos negativos identificados

Como se mencionó anteriormente según los resultados de identificación y valoración de impactos, para los procesos en plantación se identificaron 123 impactos ambientales, de los cuales 116 son negativos. El 84% (103 impactos) de la totalidad de los impactos corresponden a moderados, el 9%



(11 impactos) a severos y un 1% (1 impactos) en la calificación ambiental de crítico y bajo, respectivamente (**Figura 57**).

En la **Tabla 35** se presentan los impactos negativos priorizados para los procesos en plantación, en donde se consideran todos los impactos ambientales que obtuvieron la calificación ambiental mayor o igual a 50. Uno en categoría de criticidad con un valor de 77 y 11 impactos como severos que se ubican dentro de la valoración de 50 a 75, según la metodología de Conesa-Fernández (1993). A continuación, se describen estos impactos negativos priorizados:

El impacto crítico identificado, corresponde a una valoración para el tiempo “anterior” relacionado con la operación del sistema de riego que se llevó a cabo durante la operación de Indupalma en la Plantación de La Loma, **la afectación a la salud del ecosistema y especies debida a la succión de alevinos** ocasionado por el funcionamiento, en su momento, de la bocatoma de La Loma desde la Ciénaga de Sahaya para el proceso de riego del cultivo, sin embargo, desde la liquidación de Indupalma en el 2019, este proceso se detuvo. Este impacto, se asocia con la succión de alevinos, que durante el tiempo de su operación anterior con Indupalma se llevaba a cabo mediante la captación de agua para el riego del cultivo y durante la visita a las instalaciones se constató que este proceso aún no se había reactivado.

Los alevinos son peces jóvenes que son fundamentales para garantizar el ciclo de vida de los peces, los cuales brindan servicios ecosistémicos de gran importancia como la regulación del ecosistema, también son una fuente vital de alimento de la que dependen otras especies acuáticas y terrestres, además de ser el recurso importante para la pesca en la Ciénaga de Sahaya que se considera una actividad de subsistencia de la población de la zona. Sin embargo, es importante considerar, que, ante la reactivación de la operación productiva en la plantación de La Loma en un futuro, se estimaría que esta afectación sobre la biodiversidad acuática podría llegarse a dar, en el caso de no realizarse evaluaciones o estudios alternativos que permitan ajustar la infraestructura de captación de agua para un mejor y óptimo manejo del recurso hídrico, no solo para la productividad del cultivo, sino para el cuidado biológico y equilibrio de las dinámicas tróficas dadas en la Ciénaga.

Para las labores culturales, en general el mantenimiento mecánico de coberturas se ha realizado con rolo para efectuar las actividades de plateo y poda de manera mecánicas. Esta actividad se resaltó en las entrevistas con los trabajadores, pues genera ruido y pérdida de cobertura vegetal, y conlleva a su vez a la pérdida de biodiversidad y al desplazamiento de fauna. Dentro de los procedimientos en el plan de producción para plantación de palma del grupo Daabon se contempla el uso del rolo para esta actividad y, por lo tanto, los impactos asociados al uso del rolo se evalúan con la posibilidad de que se continúen generando a futuro, dependiendo del manejo que decida la organización.

En la plantación en San Alberto, se encuentran palmas que fueron cultivadas dentro de la ronda hídrica previamente desde el período de actividad con Indupalma, lo cual constituye un riesgo de afectación a la calidad del agua superficial por la aplicación de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades. Sin embargo, se espera que este impacto no se genere a futuro, debido a que en el Grupo Daabon especifica en el documento “Plan de producción para la plantación de palma Palmas de san Alberto S.A.S” (2023) que para las palmas ubicadas cerca de caños o drenajes se debe realizar la aplicación de fertilizante al lado contrario de este. Además, como una de las prácticas a implementar en las plantaciones, es el manejo bajo formatos orgánicos y sostenibles en procura de un equilibrio entre el sistema productivo eficiente y el ecosistema, con lo cual se espera disminuir los riesgos de



afectación a la calidad del agua superficial derivados del uso de agroquímicos. Al respecto, posteriormente a la visita de esta evaluación, el Grupo Daabon obtuvo la certificación orgánica UE CU 896754EU válida hasta el 24 de septiembre de 2024, en la cual se documenta que se han realizado las inspecciones pertinentes en los productos y área de la plantación de San Alberto y donde las actividades de manejo orgánico cumplen con los requerimientos de acuerdo a las regulaciones estipuladas por el organismo de control *Control Union Certifications* (**Ver certificado [aquí](#)**).

La adecuación de cauce de Caño Oscuro es un proceso necesario para el control de inundaciones de la plantación, genera diferentes impactos como la alteración dinámica hidrogeológica, pérdida de biodiversidad y afectación a las características físicas del suelo. Este último impacto se genera también ante la posibilidad de adecuaciones en el cultivo para mejorar la tierra, ya que se interviene directamente al suelo, y se cambia su textura, estructura y porosidad. Comúnmente la preparación del suelo se ha llevado a cabo utilizando rastra.

Respecto al manejo de los semovientes, su salud puede verse afectada debido a largas jornadas de trabajo, y se tiene la percepción de que su alimentación es incompleta y recorren trayectos difíciles que aumentan su exigencia. Sin embargo, en la Política de Sostenibilidad Ambiental (2023) se especifica que el direccionamiento de los animales está encaminado hacia el buen trato y en el trabajo con semovientes se menciona que se incluyen actividades para garantizar y velar por el cuidado de los semovientes, con el objetivo de mantenerlos en favorables condiciones sanitarias y de calidad de vida animal, manteniendo además las instalaciones adecuadas.

Actualmente se transporta RFF a la planta extractora del Grupo Daabon ubicada en Tequendama. A causa de las largas distancias y a las condiciones de la vía, esta actividad afecta la calidad del aire debido a la emisión de gases contaminantes y GEI y también representa un riesgo de pérdida de biodiversidad por el posible atropellamiento de fauna en la vía desde la plantación de San Alberto en donde se acopia el fruto.

Por otra parte, el código de colores los puntos ecológicos que se encuentran en las instalaciones para la separación de los residuos ordinarios, asociados a actividades cotidianas de oficina, cocina, limpieza y mantenimiento se encontraron desactualizados en el momento de la visita. También la separación se realiza de manera inadecuada, lo cual genera una ruptura en el ciclo de aprovechamiento de los residuos, y también contribuye a aumentar la cantidad de residuos que se disponen en los vertederos, afectando así las características químicas del suelo. Por otro lado, en las entrevistas con los trabajadores se evidenció falta de claridad frente a las políticas ambientales y al manejo de residuos de la organización a partir del proceso de transición de Indupalma con Palmas de San Alberto – Grupo Daabon.



Tabla 35. Principales impactos ambientales negativos en Plantación y Plan de acción relacionado

Proceso	Actividad	Aspecto ambiental	Impacto	Componente	Ant.	Act.	Pot.	CA	Plan de Acción
Agua	Operación del sistema de riego Plantación La Loma	Captación de agua de la Ciénaga Sahaya para riego del cultivo	Afectación a la salud del ecosistema y especies asociadas	Fauna y flora	X			77	Ficha 2. Plan de gestión de cuerpos de agua Ficha 3. Uso adecuado del agua
Labores culturales	Plateo mecánico, poda, mantenimiento mecánico de coberturas con rolo	Modificación del paisaje (remoción de cobertura vegetal)	Pérdida de biodiversidad	Fauna y flora	X	X	X	65	Ficha 5. Protección y conservación de la biodiversidad y la salud de los semovientes
Fitosanitario	Control de plagas y enfermedades	Aplicación de agroquímicos	Afectación a la calidad del agua superficial (escorrentía y palmas dentro de la ronda hídrica)	Agua	X	X		59	Ficha 2. Plan de gestión de cuerpos de agua: Cuidado de las rondas hídricas
Mantenimiento en plantación	Sistema de drenajes *Adecuación de bocatomas	Remoción de suelo de ribera	Afectación a las características físicas del suelo	Suelo		X		56	Ficha 2. Plan de gestión de cuerpos de agua
Mantenimiento en plantación	*Gestión del riesgo de inundación	Modificación del paisaje	Pérdida de biodiversidad	Fauna y flora		X	X	56	
Mantenimiento en plantación	(Adecuación de cauce Caño Oscuro)	Intervención de cauces naturales	Alteración dinámica hidrogeológica	Agua		X	X	55	
Cosecha	Recepción y transporte de RFF a	Emisión de gases contaminantes y GEI	Afectación de la calidad del aire	Aire		X		55	Ficha 1. Plan de cumplimiento legal ambiental (PCLA)



Proceso	Actividad	Aspecto ambiental	Impacto	Componente	Ant.	Act.	Pot.	CA	Plan de Acción
Cosecha	planta extractora (Tequendama)	Atropellamiento de fauna	Pérdida de biodiversidad	Fauna		X		55	Ficha 5. Protección y conservación de la biodiversidad y la salud de los semovientes
Labores culturales	Plateo mecánico, poda, mantenimiento mecánico de coberturas con rolo	Generación de ruido	Desplazamiento de fauna	Fauna	X	X	X	55	Ficha 5. Protección y conservación de la biodiversidad y la salud de los semovientes
Manejo de semovientes	Manejo de los semovientes	Largas jornadas de trabajo de los semovientes	Afectación de la salud de los semovientes	Bienestar animal	X	X	X	53	Ficha 5. Protección y conservación de la biodiversidad y la salud de los semovientes
Establecimiento	Acondicionamiento de tierras (preparación con rastra)	Mecanización del suelo: rotura con rolo, rotospí, tractor y rastra	Afectación a las características físicas del suelo	Suelo	X		X	51	Ficha 5. Protección y conservación de la biodiversidad y la salud de los semovientes
Planificación	Manejo de residuos sólidos	Separación y disposición de residuos por puntos ecológicos (en oficinas, plantación y planta extractora)	Afectación a las características químicas del suelo	Suelo		X		50	Ficha 4. Plan de manejo de residuos sólidos y peligrosos



Respecto a los impactos ambientales negativos asociados a los procesos industriales en la planta extractora, como se explicó anteriormente, para la planta se identificaron un total de 27 impactos, de los cuales 25 son negativos y 2 positivos; de los impactos negativos, el 67% de la totalidad de los impactos fueron moderados (18 impactos), 22% severos (6 impactos) y 4% críticos (1 impacto).

Se recalca, que para la evaluación de impactos de la planta extractora en este estudio ninguno de los impactos ambientales negativos que se identificaron son generados en la actualidad, debido a la inactividad en la que se encuentran todos los procesos en la planta extractora desde la liquidación de Indupalma en el 2019. Por lo tanto, el abordaje para la calificación de los impactos de la planta se realizó a partir de la perspectiva de tiempo “anterior”, y a “potencial (futuro)” a partir de la posible reactivación del proceso industrial de la planta según las proyecciones operativas que decida la organización.

En la **Tabla 36**, se presentan los impactos negativos priorizados para la planta extractora que corresponden a todos los impactos ambientales que obtuvieron la calificación ambiental mayor o igual a 50. Dentro de esta priorización uno de los impactos se encontró en la categoría crítica con un valor de 80 en la calificación ambiental y 6 impactos como severos que se ubican dentro de la calificación ambiental entre 50 a 75 de acuerdo con la metodología de Conesa-Fernández (1993). A continuación, se describen estos impactos negativos priorizados:

De acuerdo con las entrevistas realizadas, el impacto identificado como crítico es la generación de vertimientos a Caño Picho (también llamado caño Katangas) a partir del sistema de tratamiento de aguas residuales que manejaba Indupalma, pues generaba un deterioro alto a la calidad del agua y la extensión de este impacto superaba los límites del proyecto. En los impactos calificados como severos, se consideró el funcionamiento de las lagunas de oxidación de la cual se derivaba la afectación a la calidad del aire debido a las emisiones de GEI que genera la descomposición de los residuos orgánicos producidos luego del proceso industrial en la planta. Esto puede deberse al diseño y manejo que se le daba anteriormente al sistema de tratamiento de aguas, por sobrecarga o variaciones apresuradas del contenido de materia orgánica y por la falta de estrategias para la mitigación de olores y de emisiones como carpetas, entre otros.

Por otro lado, considerando una eventual reactivación de la planta y sus posibles impactos potenciales a futuro, el proceso de mejoras para la planta extractora podría implicar actividades de desmantelamiento, adecuación de infraestructura y actualización de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales provenientes del proceso industrial. Para estas actividades se requerirá el uso de materiales de construcción, se genera ruido, material particulado y GEI, además de residuos especiales de construcción y demolición. Adicionalmente a la adecuación de la planta extractora, sería necesario la actualización del sistema de tratamiento de aguas residuales. Durante la visita a las instalaciones de la planta extractora, se evidenció la transformación de las lagunas de oxidación en humedales artificiales, los cuales presentan vegetación acuática y son frecuentados por varias especies, principalmente babillas y aves.



Tabla 36. Impactos ambientales negativos en Planta Extractora y Plan de acción relacionado

Proceso	Actividad	Aspecto ambiental	Impacto	Componente	Ant.	Act.	Pot.	CA	Plan de Acción
Servicios industriales	Funcionamiento del sistema de tratamiento de aguas (lagunas de oxidación)	Generación de vertimientos a Caño Picho	Afectación de la calidad del agua	Agua	X		X	80	Ficha 3. Uso adecuado del agua
Servicios industriales		Generación de GEI	Afectación de la calidad del aire	Aire	X		X	69	Ficha 7. Adecuación de la planta extractora
Adecuación de planta extractora	Desmantelamiento; Adecuación de infraestructura; Actualización de los sistemas de tratamiento de aguas residuales	Emisión de gases contaminantes y GEI	Afectación de la calidad del aire	Aire			X	58	Ficha 7. Adecuación de la planta extractora
Adecuación de planta extractora		Uso de materiales de construcción	Agotamiento de combustibles fósiles	Suelo			X	58	Ficha 7. Adecuación de la planta extractora
Adecuación de planta extractora		Emisión de material particulado	Afectación de la calidad del aire	Aire			X	58	Ficha 7. Adecuación de la planta extractora
Adecuación de planta extractora		Generación de residuos especiales (de construcción y demolición)	Afectación a las características químicas del suelo	Suelo			X	56	Ficha 7. Adecuación de la planta extractora
Adecuación de planta extractora		Generación de ruido	Desplazamiento de fauna	Fauna			X	54	Ficha 7. Adecuación de la planta extractora



6.2 Componente social

6.2.1 Mapeo y priorización de actores

El proceso de identificación, validación y priorización de las partes interesadas fue un trabajo conjunto con la organización Palmas de San Alberto y Jefe de Responsabilidad Social del Grupo DAABON, que tuvo como resultado la identificación de un total de **173 partes interesadas**, desagregados en cinco categorías de clasificación. Los Colindantes relacionaron el mayor número de actores identificados con un total de 70, seguido de proveedores de bienes y servicios (59) y órganos estatutarios con algún mandato legal sobre el ámbito de la evaluación (28) (**Figura 63**).

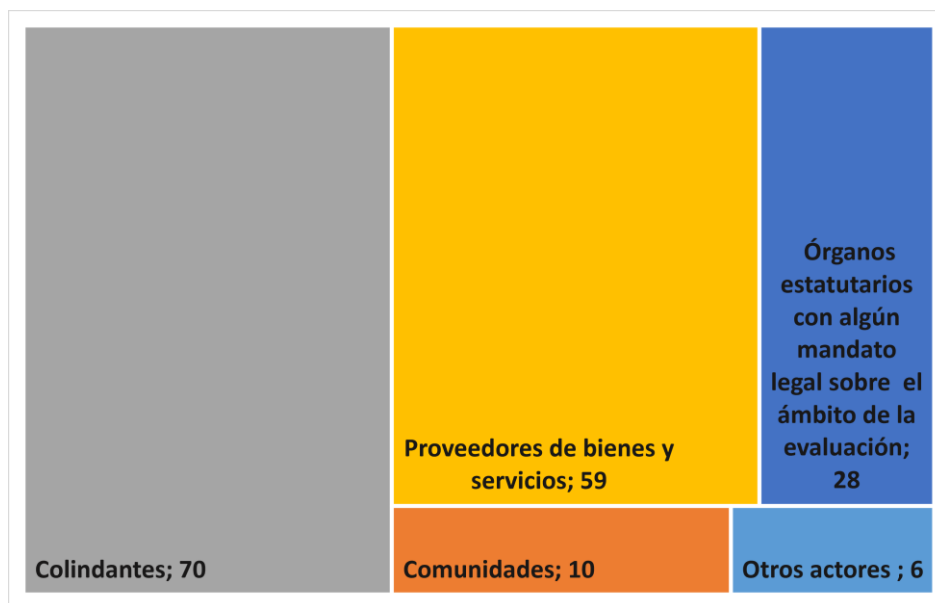


Figura 63. Distribución de los actores identificados según categoría de clasificación

De la valoración de partes interesadas con los atributos de **Poder, Legitimidad y Urgencia** explicados en la metodología de priorización de stakeholders, se consideraron como actores **Definitivos 112 partes interesadas**, de los cuales, se consideran actores de alta prioridad para abordar la consulta en los ejercicios participativos ya que se consideran actores activos y de alta relación con la organización en lo que compete al relacionamiento y a las medidas normativas y técnicas relacionadas con el sector productivo de la palma en el territorio.

De este grupo de partes interesadas como **Definitivos**, corresponden a instituciones de la administración municipal, las JAC de las comunidades vecinas del área de influencia del proyecto, colindantes de las plantaciones y la organización sindical SINTRAINAGRO.

Los grupos identificados en el ejercicio con el Grupo DAABON, Palmas de San Alberto se muestran en el [Anexo 3. Matriz de identificación y priorización de grupos de interés](#).



6.2.2 Determinación de impactos sociales

A continuación, se presenta un resumen de los hallazgos como resultado de los grupos focales llevados a cabo con los diferentes grupos de trabajadores de las plantaciones. En el [Anexo 5. Matrices de hallazgos según categorías y grupos de interés](#), se encuentra en detalle los resultados de las actividades participativas.

Al respecto, se resalta el contexto de transición actual por el cambio de organización, a partir de la liquidación de Indupalma y la operación agroindustrial llevada a cabo por las actuales organizaciones SAS Agroingenium y Ceresagro. En este sentido, para la memoria de muchos de los trabajadores de las plantaciones y para la comunidad en general de las zonas de influencia, los antecedentes de relacionamiento están enmarcados en la experiencia pasada con Indupalma y las cooperativas que existieron en su momento para la vinculación laboral en las plantaciones de San Alberto y La Loma.

Por esto, muchos de los aspectos sociales que se resaltan en los hallazgos de este trabajo de campo, están asociados a la experiencia anterior con Indupalma, el precario relacionamiento con las comunidades locales, poco diálogo e incumplimientos en las condiciones laborales por parte de las cooperativas que eran contratadas para la tercerización de actividades agrícolas de campo en las plantaciones. Para los grupos consultados, durante el periodo de liquidación de Indupalma (aproximadamente en 2019) muchos trabajadores quedaron con pagos de salario pendientes y sin cotización de pensiones.

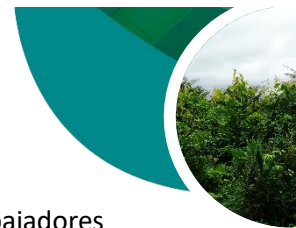
Por tal razón ante el escenario de transición de la organización, en la matriz de impactos se tuvo en cuenta la línea de tiempo del *antes* y lo *actual* para la evaluación de los impactos. En línea con la valoración ambiental, la matriz de evaluación distingue los impactos sociales entre “*antes*” y “*actual*”.

6.2.2.1 Condiciones laborales

Dentro de las condiciones labores, se resaltó como positivo el contar con contrato a término fijo para trabajadores de campo, el cumplimiento de las condiciones iniciales del contrato, el pago oportuno del salario, pagos de seguridad social (salud, pensión, ARL), subsidios de transporte, y bonos para alimentación. Los hallazgos más relevantes se concentraron en la contratación local, la inclusión de la mujer en las actividades de campo y el manejo de algunos contratistas a sus trabajadores temporales, en particular en la plantación La Loma.

Como resultado generalizado de las consultas con los trabajadores, aún falta mejorar la vinculación laboral de personal proveniente de las comunidades vecinas inmediatas, tanto para mano de obra no calificada, como calificada, así como reforzar las medidas de inclusión de mujeres mayores de 35 años en la contratación. Este último aspecto, tuvo mayor relevancia en las comunidades de La Loma así como en los grupos de trabajadores de la plantación en Pelaya.

Respecto a los contratistas de trabajadores temporales, en La Loma se identificaron varios factores relevantes para mejorar en la gestión de contratistas. En particular, los trabajadores enfatizaron que cada trabajador debe adquirir por sus propios medios las dotaciones de trabajo, herramientas para sus labores y realizar los aportes de seguridad social (salud, pensión, ARL). De igual manera, manifestaron se tiene demoras en las firmas de los contratos laborales, falta de claridades el momento de terminación de la vinculación laboral, algunas de estas contratistas han presentado demoras en los pagos de los salarios y en las actividades contratadas por destajo, no se garantiza el salario mínimo. En este escenario, es importante que la organización de Palmas de San Alberto, refuerce las medidas



de seguimiento y control, del cumplimiento de las debidas condiciones laborales para los trabajadores temporales por parte de las contratistas.

Frente a la afiliación sindical, los trabajadores confirmaron como positivo el sindicato en las plantaciones, donde sus miembros afiliados están en Sintrainagro y todos los trabajadores que se vinculan por contrato laboral directo reciben los beneficios estipulados en la Convención Sindical pactada entre Sintrainagro y la Organización, aunque, no todos se afilian para ser miembros del sindicato. Al respecto se destaca como parte importante en las plantaciones, el derecho a la libertad de asociación que tienen los trabajadores, en particular para los trabajadores de labores de campo, no obstante, de acuerdo a las consultas con estos grupos, para algunos trabajadores se percibe que existe limitación de afiliación al sindicato, en lo que concierne al personal con contrato de persona de confianza o cuando tienen contrato fijo.

6.2.2.2 *Infraestructura*

Si bien, se resalta que el personal administrativo y supervisores de área cuentan con casino, como un impacto positivo, los trabajadores de labores de campo, por su parte, comentaron sobre la posibilidad de incluir instalaciones para aguardarse de la lluvia, disponer de casilleros, duchas para asearse, baños para mujeres distribuidos en el cultivo y casino. De igual manera, se comentó acerca de la importancia de disponer de equipos suficientes para documentar las tareas de planeación de actividades que realizan los cargos intermedios de labores de campo, que a diario deben actualizar en el sistema, lo cual se consideró un factor de retraso en el cumplimiento de sus tareas diarias y limitaciones para planificar labores del día siguiente.

6.2.2.3 *Bienestar y comunicaciones internas de la organización*

En consideración al momento de transición que lleva la organización, muchos de los procesos, roles y funciones, lineamiento de comunicación de áreas intermedias en las actividades administrativas y de supervisión de labores de campo, no están del todo claros. Por lo tanto, los trabajadores enfatizaron de manera generalizada, tener sentimiento de ansiedad e incertidumbre, respecto a qué pasará con sus puestos de trabajo, en la vinculación laboral y cambio de direccionamiento no sólo en los procesos agrícolas sino en los administrativos y de supervisión, así como también presión laboral, aumento y exigencia en las actividades diarias. Esto por su parte, limita el mismo relacionamiento laboral entre el personal y el cumplimiento oportuno de las labores diarias tanto del personal administrativo como en el personal que lidera actividades con los operarios de campo.

Así mismo, temas con relación al trato personal de los supervisores hacia los trabajadores de campo, fue un hallazgo repetitivo en los diferentes grupos asistentes. En unos casos se comentó sobre la percepción de acoso laboral y del temor de comunicar por posibles represalias de sus líderes. En este sentido, se recomendó el refuerzo de las capacidades de comunicación asertiva hacia los operarios de campo y de liderazgo para mejorar estos aspectos en el relacionamiento laboral.

Por otra parte, durante el tiempo de transición, los trabajadores comentaron sobre la falta de actividades de bienestar, las cuales se han dejado de realizar desde el cambio a Palmas de San Alberto. Además, identificaron falencias en los manejos de situaciones de emergencias, movilización del personal por accidentes de trabajo y de la necesidad de reforzar la capacitación de los brigadistas para el apoyo durante estos eventos de contingencias.



6.2.2.4 *Percepción frente a la gestión ambiental*

Como un resultado generalizado en el ejercicio participativo con los trabajadores, se tuvo el desconocimiento de las políticas y programas ambientales que tiene la organización. No obstante, se aclara que el Grupo DAABON, dispone de unos lineamientos claros frente a la acción de pautas ambientales y socialmente sostenibles en sus operaciones, es relevante enfatizar en la difusión y visibilización de sus políticas en estos términos, para ampliar el conocimiento y arraigo de los trabajadores hacia la organización.

Se identificaron varias acciones como buenas prácticas ambientales en la plantación. Entre estas se encuentran, la aplicación de la fumigación de manera localizada, reconocido por los trabajadores como prácticas que minimizan la afectación sobre la fauna y calidad del agua, así como la implementación de agroquímicos orgánicos en el cultivo. En La Loma, se destacó el respeto por la zona de los playones de la Ciénaga de Sahaya para no cultivar palma. Estos factores han contribuido a que el cambio a Palmas de San Alberto, se perciba como positivo, considerando la transición de prácticas favorables para el cuidado ambiental y ecológico.

Algunas consideraciones mencionadas por los trabajadores como aspectos a mejorar en la gestión ambiental dentro de las plantaciones es el cuidado de semovientes, respecto al refuerzo de los planes de alimentación de los búfalos, espacios de descanso con acceso y disponibilidad de agua. Por otra parte, se enfatizó, particularmente para la plantación de San Alberto, que previamente no se respetaron los límites de la ribera de los caños que se encuentran en la plantación, y anteriormente se cultivó palma en estos espacios. El uso del rolo para las actividades agrícolas de adecuación de tierras en el cultivo fue considerado por los trabajadores como una práctica poco amigable con la fauna, así como la fumigación con aspersión aérea que se realizaba anteriormente, lo que afectó a diferentes grupos taxonómicos como aves, anfibios, insectos, mamíferos y ecosistemas acuáticos.

Otro de los temas mencionados, es la limitada gestión de residuos sólidos y el desconocimiento de la disposición de estos dentro de las plantaciones. No se cuentan con puntos ecológicos para la recolección de residuos y se acumulan basuras en lotes u otros lugares de las plantaciones. En este sentido, se enfatizó en la falta de capacitación en manejo de residuos y en general sobre los temas ambientales.

6.2.2.5 *Gestión social y relacionamiento con la comunidad*

Frente al relacionamiento con las comunidades, se tuvo como referente en las consultas, el antecedente del conflicto social existente con los “parceleros” y el ganado de estas personas. Esta situación de invasión de tierras para pastoreo del ganado se documenta desde hace varios años atrás y para los trabajadores es un antecedente relevante, ya que la situación se mantiene y se comentó que las medidas tomadas por Indupalma, en su momento para manejar la situación, incrementaron las dificultades para el relacionamiento y repercutió en el diálogo con las comunidades vecinas locales.

Por otra parte, no es claro para los trabajadores, cuáles son los programas de inversión social que tiene la organización o si estos, se están ejecutando en la actualidad con las comunidades.

6.2.3 *Evaluación de impactos sociales*

En este apartado se muestran los principales impactos positivos y negativos identificados a partir del proceso participativo con las partes interesadas, la revisión de información secundaria y observación de campo. En el siguiente apartado, se tienen en cuenta los impactos con **calidad ambiental mayor o**



igual a 65, para detallar en la valoración de la totalidad de los impactos identificados, el [Anexo 6](#) contiene la **Matriz de evaluación de impactos sociales para Palmas de San Alberto**, para las plantaciones de San Alberto y La Loma.

Como se mencionó anteriormente, se incluyó en la valoración de impactos la identificación entre “antes” y “actual” en consideración al escenario de transición de la organización Palmas de San Alberto y así mismo permitió precisar en la valoración de los impactos sociales identificados.

Para el ejercicio de valoración de impactos sociales se tuvieron en cuenta los siguientes componentes sociales:

- Bienestar social
- Condiciones laborales
- Desarrollo económico
- Participación comunitaria

En total se identificaron **113 impactos sociales**, de los cuales 75% (85) son impactos en calificación *Severo*, 16% (18) como *Positivos*, 7% (8) como *Moderados* y un 2% (2) en *Crítico*. La **Figura 64** muestra la distribución porcentual de los impactos sociales.

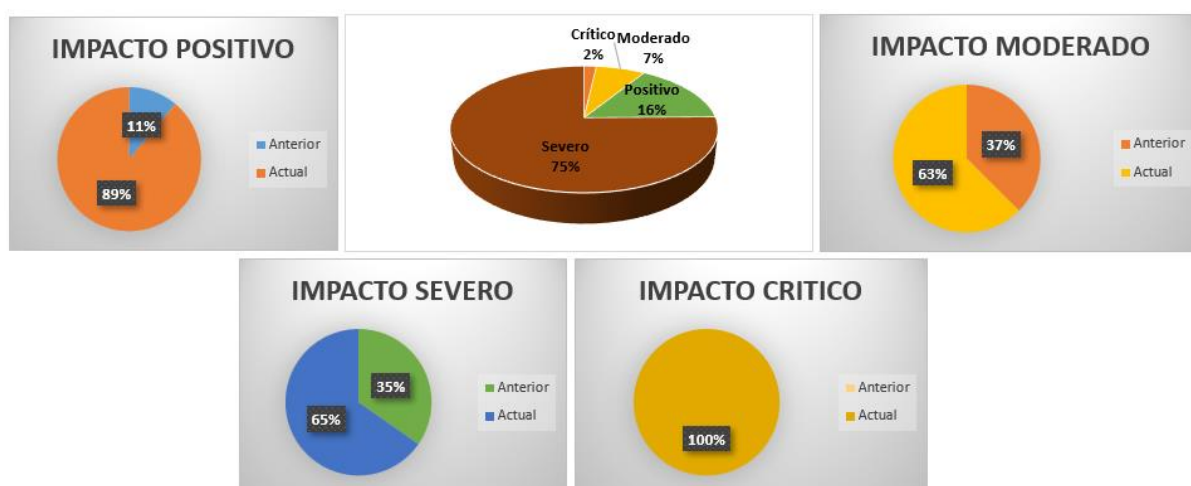


Figura 64. Distribución porcentual de los impactos sociales identificados por calificación ambiental

De acuerdo con las áreas o procesos identificados para evaluar los impactos sociales, la siguiente gráfica (**Figura 65** | [Error! No se encuentra el origen de la referencia.](#)) muestra en qué área se encuentran los mayores impactos, y de acuerdo a su calificación ambiental, a qué áreas corresponden los impactos *Críticos* y en mayor cantidad, los impactos **Severos**. Se identificaron 11 áreas, que incluyen los procesos desde lo gerencial, administrativo, hasta las actividades de campo.

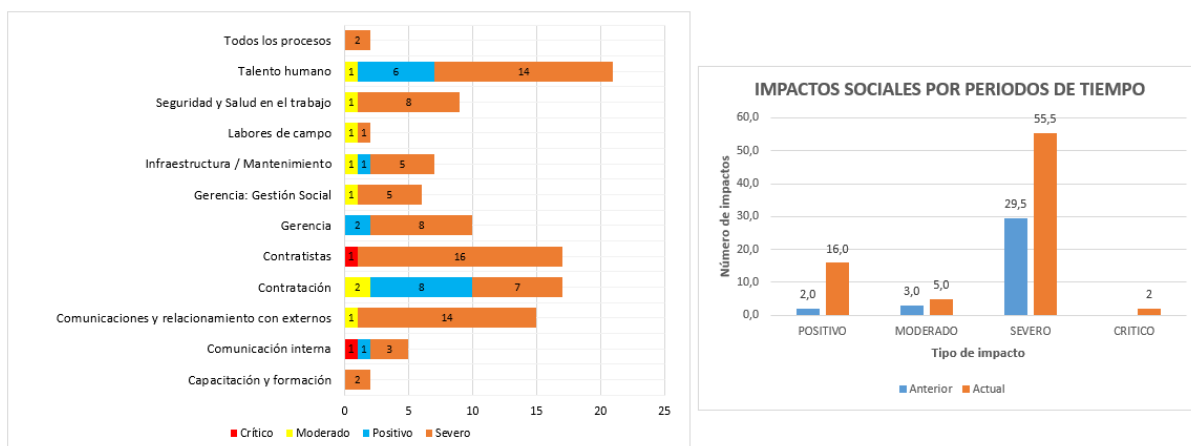


Figura 65. Impactos sociales por área o proceso, según calificación de impactos y periodos de tiempo

En Talento Humano, es donde se concentran la mayor cantidad de impactos sociales identificados con un total de 21, luego las áreas de Contratistas y Contratación ambos con 17 impactos. Predomina la calificación de severos en casi todas las áreas. Se destaca, los impactos positivos para las áreas de Contratación y Talento Humano, los cuales se asocian al pago oportuno del salario, al libre ejercicio del derecho a la asociación sindical, la inclusión de la mujer en actividades de campo en los cultivos de palma y la generación de empleo para el territorio (Tabla 37). Los impactos Críticos identificados, corresponden a situaciones de comunicación interna y gestión de contratistas (Tabla 38).

6.2.3.1 Principales impactos sociales positivos identificados

En la Tabla 37 se encuentran los principales impactos sociales positivos identificados, a partir de los hallazgos del trabajo con los grupos de interés. La mayoría de los impactos positivos destacados, se relacionan con acciones en términos de contratación laboral, pagos puntuales del salario y buena comunicación con directivas. Es importante resaltar, que en el territorio los diferentes grupos de interés comentaron la incidencia positiva de la actividad palmera en el territorio, como un referente de desarrollo económico y de generación de empleo para el municipio.

Tabla 37. Principales impactos sociales positivos identificados

Área / Proceso	Aspecto Social	Impacto Social	Componente Social	Antes	Actual	Calidad Ambiental
Contratación	Modelo de contratación (a término fijo)	Incremento del bienestar y motivación laboral	Condiciones laborales		X	66
		Aumento de la seguridad económica	Desarrollo económico		X	67
	Pago puntual del salario	Motivación laboral	Condiciones laborales		X	72



		Estabilidad laboral y económica	Desarrollo económico		X	66
	Generación de empleo y crecimiento económico local	Aumento del desarrollo social y económico local	Desarrollo económico	X	X	66
		Estabilidad laboral	Condiciones laborales	X	X	68
	Oportunidad de inclusión laboral para la mujer en actividades de campo	Promoción de la inclusión de género	Participación comunitaria	X	X	66
Talento Humano	Libertad de asociación y buena comunicación entre sindicato y organización	Buena comunicación y buen ambiente laboral	Condiciones laborales		X	68
		Facilidad de diálogo y de llegar a consensos	Condiciones laborales		X	66
	Se cuenta con subsidios de transporte y alimentación para el personal de campo	Cumplimiento de la normatividad laboral	Condiciones laborales		X	69
		Motivación laboral	Condiciones laborales		X	66
Comunicación interna	Buena comunicación con directivas y administrativas.	Buen ambiente laboral	Bienestar social		X	69

6.2.3.2 Principales impactos sociales negativos identificados

En la **Tabla 38** se desagregan los principales impactos sociales negativos, identificados a partir de la información primaria y secundaria.

Tabla 38. Principales impactos sociales negativos identificados

Área / Proceso	Aspecto Social	Impacto Social	Componente Social	Antes	Actual	CA	Plan de acción
Infraestructura / Mantenimiento	Ausencia de espacios para alimentación y resguardarse de la lluvia para trabajadores de campo	Afectaciones a las condiciones de vida y trabajo dignas	Bienestar social	X	X	65	Ficha 6. Adecuación de infraestructura (Plan ambiental)



Área / Proceso	Aspecto Social	Impacto Social	Componente Social	Antes	Actual	CA	Plan de acción
	Afectación de la vía por el paso de vehículos de la organización y falta de mantenimiento	Aumento de la accidentalidad vial	Bienestar social	X	X	68	Ficha 6. Adecuación de infraestructura (Plan ambiental)
Capacitación y formación	Falta capacitaciones en liderazgo y comunicación asertiva, y uso de las nuevas plataformas de uso de DAABON	Declive del ambiente laboral	Bienestar Social		X	68	Ficha 7. Plan de capacitaciones
		Dificultades para el buen desarrollo de tareas asignadas	Condiciones laborales		X	66	
Comunicación interna	Temor de comunicarse por percepción de posibilidad de generación de represalias	Afectación a la libre expresión	Bienestar social		X	75	Ficha 2. Comunicación con grupos de interés
		Limitación en la comunicación y dificultad para llegar a consensos	Condiciones laborales		X	70	
	Dificultad en la comunicación entre el personal operativo y campo	Declive del ambiente laboral	Bienestar social	X	X	68	
		Generación de conflictos entre los trabajadores	Bienestar social	X	X	70	
Comunicaciones y relacionamiento con externos	No hay canal para conocer las ofertas laborales y no se conocen los procesos de convocatorias y de selección	Desinformación y desconocimiento de los procesos de selección laboral	Participación comunitaria	X	X	66	Ficha 3. Relaciones laborales y contratación
	Percepción de la comunidad de no ser aceptada para trabajar por el conflicto dado por el ganado y los parceleros	Discriminación	Participación comunitaria	X	X	68	Ficha 5. RSE e inversión social
	Poco relacionamiento y diálogo con las comunidades locales vecinas	Desconocimiento de la organización y de los programas sociales y ambientales que realiza en el territorio	Participación comunitaria	X	X	72	Ficha 2. Comunicación con grupos de interés Ficha 5. RSE e inversión social



Área / Proceso	Aspecto Social	Impacto Social	Componente Social	Antes	Actual	CA	Plan de acción
		Limitación en la comunicación y dificultad para llegar a consensos	Participación comunitaria	X	X	72	
Desarrollo económico	Succión de alevinos por la bocatomía en la Ciénaga de Sahaya para la captación de agua para riego	Afectación al desarrollo económico local (economía tradicional pesquera).	Desarrollo económico	X		68	Ficha 2. Comunicación con grupos de interés
Contratación	Poca oportunidad laboral a la comunidad local y a personas sin experiencia	Inconformidad por falta de participación local en la contratación	Participación comunitaria	X	X	72	Ficha 3. Relaciones laborales y contratación
	Percepción de discriminación en la contratación por la edad (mujeres mayores de 35 años)	Discriminación de género	Participación comunitaria		X	68	
	No hay garantías de salario mínimo en labores de destajo	Afectación al derecho de salario digno	Condiciones laborales	X	X	72	Ficha 1. Gestión de contratistas
		Desmotivación laboral	Bienestar social	X	X	72	
		Baja seguridad económica	Desarrollo económico	X	X	68	
Contratistas	Inconsistencias de las condiciones iniciales de contratación de los contratistas (SAS de la Loma)	Incumplimiento legal laboral	Condiciones laborales		X	76	Ficha 1. Gestión de contratistas
	No hay garantía de salario mínimo para los contratistas y demoras en el pago (SAS de La Loma)	Afectación al derecho al trabajo digno	Condiciones laborales	X	X	65	
	Pocas exigencias a los contratistas sobre las condiciones laborales de sus trabajadores	Afectación al derecho al trabajo digno	Condiciones laborales	X	X	67	
Gerencia	Desconocimiento de la organización actual y de los procesos de cambios	Dificultad en el relacionamiento y	Condiciones laborales		X	66	Ficha 2. Comunicación con grupos de interés



Área / Proceso	Aspecto Social	Impacto Social	Componente Social	Antes	Actual	CA	Plan de acción	
	que se ejecutarán (Transición)	comunicación laboral						
		Generación de ansiedad y estrés ante la incertidumbre de la estabilidad laboral	Bienestar social		X	70		
		Limitaciones para realizar plenamente las tareas de cada rol	Condiciones laborales		X	70		
	Alta carga laboral y exigencia en las actividades con la transición a PSA	Sentimiento de presión laboral y estrés	Bienestar social		X	72		Ficha 2. Comunicación con grupos de interés Ficha 6. Bienestar
		Demoras en los tiempos de entrega de actividades diarias	Condiciones laborales		X	74		
		Declive del ambiente laboral	Bienestar social		X	68		
Gerencia: Gestión Social	Escasa comunicación con las comunidades y ausencia de proyectos con comunidades para inversión social	Desinformación por desconocer los programas sociales de la organización	Participación comunitaria	X	X	66	Ficha 2. Comunicación con grupos de interés Ficha 5. RSE e inversión social	
		Debilidad en el relacionamiento con comunidades vecinas	Participación comunitaria	X	X	66		
	Antecedentes de mal relacionamiento con "parceleros" u "ocupantes"	Limitación en el relacionamiento por el conflicto del uso de la tierra	Participación comunitaria	X	X	74	Ficha 5. RSE e inversión social	
		Dificultad de llegar a consenso	Participación comunitaria	X	X	70		



Área / Proceso	Aspecto Social	Impacto Social	Componente Social	Antes	Actual	CA	Plan de acción
Seguridad y Salud en el trabajo	Deficiencias en la entrega de dotación y EPP. (Trabajadores de contratistas de La Loma deben realizar la compra de herramientas. Algunos elementos son considerados de mala calidad y que no son facilitados cuando se necesitan)	Afectación a los derechos humanos laborales: Salud y seguridad en el trabajo	Bienestar social	X	X	72	Ficha 1. Gestión de contratistas
	No se cuenta con transporte de emergencia ni estrategias de evacuación de emergencias y falta capacitación en brigadistas	Afectación a los derechos humanos laborales: Salud y seguridad en el trabajo	Bienestar social		X	73	Ficha 4. Seguridad y salud en el trabajo
Talento humano	Desconocimiento del reglamento de trabajo	Desinformación	Condiciones laborales		X	72	Ficha 2. Comunicación con grupos de interés
	Desconocimiento de mecanismos de gestión de PQRs	Desinformación	Condiciones laborales	X	X	70	
	Situaciones de acoso de parte de trabajadores supervisores hacia personal de campo (Afectación de derechos humanos laborales: Violencia y acoso).	Afectación al derecho de la integridad personal y trato digno	Bienestar social	X	X	74	Ficha 7. Plan de capacitaciones
		Declive del ambiente laboral	Bienestar social	X	X	66	
		Limitación en la comunicación y dificultad para llegar a consensos	Condiciones laborales	X	X	68	
No se han realizado actividades de bienestar, ni recreativas desde el cambio de organización	Desmotivación y estrés	Bienestar social		X	68	Ficha 6. Bienestar	



7. Plan de gestión ambiental y social

El Plan de Acción corresponde a todas aquellas acciones que realiza la organización con la finalidad de prevenir, mitigar, controlar, reducir o compensar los impactos ambientales y sociales generados en el desarrollo de las actividades propias del cultivo de la palma de aceite y la extracción de aceites. De acuerdo con la calificación obtenida en las matrices de impactos ambientales y sociales, se proponen los siguientes planes de acción, los cuales se diseñan a partir de los hallazgos en campo y los impactos vinculados a los aspectos ambientales y sociales.

Asimismo, se establece que los indicadores de monitoreo descritos en los planes de acción tanto en el componente ambiental como en el social se determinan como una guía orientativa, pues la organización es la encargada de establecerlos de forma precisa y medible conforme los procesos que establezcan.

7.1.1 Plan de acción ambiental

Para el diseño de los planes de acción del componente ambiental se consideraron los Lineamientos para un Plan de Manejo Ambiental enfocado al cumplimiento de objetivos de sostenibilidad, descritos en el capítulo 4 de la Guía Ambiental de Fedepalma (2022). Esto alineado con la voluntad de la organización de mejorar el desempeño ambiental desde un enfoque proactivo. De esta manera, mediante los planes de acción se busca aportar al cumplimiento de los Principios de Aceite de Palma Sostenible de Colombia: Comportamiento ético, legal y transparente; Cero deforestaciones y no transformación de áreas con AVC; Palmicultura armónica con el entorno natural y la biodiversidad; Uso adecuado y eficiente del agua, suelo y energía; Prevención y mitigación de la contaminación; y Generación de valor a partir de la biomasa.



FICHA 1. PLAN DE CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL (PCLA)			
RESPONSABLE	Dirección de Sostenibilidad	OBJETIVO	Fortalecer la gestión ambiental de la organización a partir del cumplimiento de requerimientos legales ambientales orientados a la sostenibilidad
ALCANCE	Actividades para el cumplimiento de los requisitos legales ambientales		
COMPONENTES	Cumplimiento legal ambiental		
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENTIVA CORRECTIVA		
ACCIONES PARA EJECUTAR			
META	DESCRIPCION		
Matriz Legal Ambiental actualizada	<p>Actualizar la Matriz Legal Ambiental (Matriz de requisitos legales, convenios y tratados internacionales) de la organización al contexto del proyecto en las plantaciones La Loma y San Alberto.</p> <p>Se recomienda incluir en la matriz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos o temas tratados: <ul style="list-style-type: none"> ○ Uso del agua y vertimientos; conservación de los suelos; manejo de agroquímicos; residuos sólidos; residuos peligrosos; emisiones atmosféricas; conservación de la biodiversidad. - Descripción de la norma: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alcance: nacional, internacional. ○ Jerarquía normativa: utilizar la pirámide de Kelsen para la clasificación. ○ Detalles: número, fecha de expedición, autoridad que expide la norma, estado de vigencia. ○ Requisitos legales que aplican: se nombran y se describen los artículos correspondientes. - Control: describe las acciones realizadas en la organización para el cumplimiento del requisito legal. - Cumplimiento y nivel de cumplimiento: sí/no; porcentaje de cumplimiento. - Responsable del cumplimiento: cargo del personal responsable del cumplimiento. - Fecha de actualización. <p>Se recomienda separar la matriz en tres tablas: una para cada plantación (La Loma y San Alberto), y otra para la planta extractora.</p>		
Acciones para el cumplimiento legal ambiental	<p>Identificar las acciones necesarias para el cumplimiento legal ambiental aplicables al área de producción de las plantaciones y a la planta extractora. Dentro de las acciones se pueden encontrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trámites ante la autoridad ambiental para la solicitud y cumplimiento de permisos, concesiones, autorizaciones, entre otros. Mantener el seguimiento y actualización del cumplimiento de las obligaciones con ayuda de la Matriz Legal Ambiental y/u otros formatos, con el fin de responder al seguimiento y control que realice la autoridad ambiental. 		



FICHA 1. PLAN DE CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL (PCLA)	
	<ul style="list-style-type: none"> - Continuar y hacer seguimiento de los estudios de diagnóstico o monitoreo de caudal de demanda de uso de agua vs caudal de concesión; calidad de los vertimientos, dispersión de contaminantes, de los cuerpos de agua de interés de la organización. - Contar con documentos actualizados de gestión ambiental como: Plan de Manejo Ambiental; Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua (PUEAA) aprobado por la autoridad ambiental; Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIR). - Contar con los documentos actualizados de: registro único ambiental (RUA) y generador de RESPEL.
Acciones para la gestión ambiental	<p>Contar con el Departamento de Gestión Ambiental (DGA) avalado por CORPOCESAR, el cual cumple con las funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. - Incorporar la dimensión ambiental en la toma de decisiones de las organizaciones - Controlar los aspectos e impactos ambientales que se generan en la organización y en las actividades de manejo. - Entre otras funciones (ver Decreto 1299 de 2008). <p>Se pueden integrar al DGA otros departamentos como Salud ocupacional, Seguridad industrial o de Calidad, dependiendo de las funciones. Se recomienda definir y diferenciar las funciones por departamento, y asignar de manera explícita el responsable del cumplimiento de los requerimientos por departamento, separando las funciones en materia ambiental.</p> <p>Socializar con los trabajadores los procesos más relevantes para el cumplimiento legal ambiental según corresponda.</p>
Informes de sostenibilidad	<p>Elaborar informes de sostenibilidad para reportar los avances de la organización a sus grupos de interés en el cumplimiento de indicadores.</p> <p>Cuando se generen los estudios, dentro de los informes se pueden incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huella de carbono: enfocado en evidenciar la captura de carbono y la contribución a la reducción de emisiones GEI. Para ello, se recomienda contar con un plan de reducción de emisiones de GEI y aplicar los lineamientos del documento “Guía de mejores prácticas bajas en carbono asociadas a la producción de aceite de palma sostenible de Colombia” (Chaparro et al., 2020), - Huella hídrica y consumo de agua - Cumplimiento Cero Deforestación y no transformación de áreas con AVC - Inventario de fauna y flora - Mapa de coberturas vegetales - Inventario de ecosistemas - Otros estudios que se consideren relevantes



FICHA 1. PLAN DE CUMPLIMIENTO LEGAL AMBIENTAL (PCLA)	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Matriz de requisitos legales, convenios y tratados internacionales. - Seguimiento del cumplimiento de funciones del DGA. - Actualización de informes de sostenibilidad
TIEMPO DE EJECUCIÓN	El tiempo de ejecución depende de las acciones necesarias para cumplir los requerimientos ambientales.

FICHA 2. PLAN DE GESTIÓN DE CUERPOS DE AGUA			
RESPONSABLE	Dirección de Sostenibilidad	OBJETIVO	Garantizar la gestión sostenible del recurso hídrico de interés de la Organización
ALCANCE	Trabajadores de la organización y comunidades del área de influencia que se relacionen con los cuerpos de agua importantes dentro de la unidad de manejo y en el paisaje más amplio.		
COMPONENTES	Agua, fauna y flora, suelo, comunidad		
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENTIVAS CORRECTIVAS		
ACCIONES PARA EJECUTAR			
META	DESCRIPCIÓN		
Promover la gobernanza del agua a partir de la intervención de cauces naturales sostenible y participativa	Definir el alcance de participación e intervención de la comunidad de las áreas de influencia en las actividades para promover la gobernanza del agua.		
	Fortalecer los procesos de participación equitativa e incluyente con las comunidades referentes a la gobernanza del agua mediante: <ul style="list-style-type: none"> - Diseño participativo para la adecuación de cauce, restauración de la vegetación y protección de la biodiversidad. - Participación en el proceso de diseño y la implementación del plan de intervención y monitoreo, y evaluación de la efectividad de las medidas implementadas en el mismo. - Establecimiento y socialización de alianzas y acuerdos en conjunto (reglas de manejo del agua). 		
	Fortalecer la comunicación del manejo del agua a partir de socializaciones con las comunidades acerca de: <ul style="list-style-type: none"> - Plan de monitoreo, el manejo y disposición de vertimientos, adecuación de cauces (como caño Oscuro), captación de agua de la Ciénaga de Sahaya para el riego y la importancia de mantener la vegetación alrededor de los cuerpos de agua para proteger la ronda hídrica, de aquellos cuerpos de agua representativos para la organización. - En las socializaciones se pueden incluir talleres, campañas de divulgación y material informativo. 		
Cuidado de las rondas hídricas	Utilizar herramientas de manejo del paisaje para diseñar rondas hídricas en los cuerpos de agua (lagunas, ríos, y quebradas) de interés de la Organización. En las rondas hídricas:		



FICHA 2. PLAN DE GESTIÓN DE CUERPOS DE AGUA	
	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir los requerimientos legales: <ul style="list-style-type: none"> o Acotamiento de la ronda hídrica: mantener la distancia de las actividades productivas y de la presencia de palma de aceite a mínimo 30 metros del límite de inundación de los cuerpos de agua (Resolución 957 de 2018 y Guía técnica de criterios para el acotamiento de las rondas hídricas en Colombia, 2018). - De ser necesaria la intervención de algún cauce, con el fin de proteger el cultivo de palma de la creciente de los ríos, se debe solicitar permiso ante la autoridad ambiental y socializar con los actores implicados, en particular con las comunidades. - Generar estrategias para evitar que la intervención de cauces, la aplicación de sustancias, la realización de actividades de mantenimiento agrícola, o el ingreso de ganado a las rondas hídricas genere afectaciones a la conectividad y calidad de la vegetación y/o a la fauna cercana.
Diseño de la plantación para la conservación de los cuerpos de agua de interés de la Organización	<p>Considerar el uso de herramientas de manejo del paisaje para el diseño de la plantación, encaminadas al cuidado de los cuerpos de agua y la vegetación circundante. Para ello se pueden implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enriquecimiento de corredores biológicos y fragmentos de bosque aumentando el tamaño y densidad de árboles en su interior, e incorporando áreas boscosas dentro de la plantación. - Cercas vivas a los costados de las vías internas de las plantaciones; nectaríferas al interior y alrededor de los lotes de palma o en los canales de riego o drenaje. <p>Tener en cuenta las recomendaciones establecidas en los informes de AVC y en el Plan Integrado de Conservación y Uso del Suelo.</p>
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreos de la calidad del agua de fuentes de su interés - Monitoreos de cambio de coberturas - Número de especies nativas sembradas en los parches de bosque existentes dentro de la plantación y registros de seguimiento de estado de dichas especies.
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Años de duración del proyecto productivo

FICHA 3. USO ADECUADO DEL AGUA	
RESPONSABLE	Dirección de Sostenibilidad
OBJETIVO	<p>Establecer un marco de acción para la gestión sostenible del agua, asegurando su disponibilidad y calidad para los diferentes usos, tanto actuales como potenciales (futuros).</p> <p>Reducir la huella hídrica azul y mejorar la Ecoeficiencia</p>



FICHA 3. USO ADECUADO DEL AGUA	
ALCANCE	Todas las actividades que requieran o estén relacionadas con el uso de agua dentro de la unidad de manejo.
COMPONENTES	Agua
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENTIVAS CORRECTIVAS
ACCIONES PARA EJECUTAR	
META	DESCRIPCION
Actualización de los permisos legales para el uso de agua	<p>Dentro de los documentos con los que cuenta actualmente la organización, se recomienda tramitar oportunamente y mantener vigentes los permisos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concesión de aguas superficiales: en la Matriz legal de permisos Indupalma LTDA, se encuentran permisos de concesión de aguas superficiales y/o subterráneas vigentes expedidos por la autoridad ambiental mediante resolución. - Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos para la organización. - Evidenciar el pago de la Tasa por Uso de Agua (TUA).
Promover prácticas y tecnologías para el uso eficiente del agua dentro de la unidad de manejo	<p>Optar por sistemas de ahorro:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preferir sanitarios, lavamanos y duchas ahorradores. Para las adecuaciones de infraestructura considerar la implementación de sistemas de reutilización del agua y de aprovechamiento de aguas lluvias. - En el diseño del sistema de riego, medir la eficiencia y preferir sistemas de ahorro para riego que minimicen las pérdidas de agua (por conducción, distribución y aplicación).
Mejorar la Ecoeficiencia	<p>Reactivar las mediciones y monitoreo del agua de los cuerpos de agua conforme al interés de la Organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contar con la información de las estaciones meteorológicas disponibles en el territorio, del área de influencia de la unidad de manejo, para la toma de decisiones durante el desarrollo del proyecto, con el fin de poder conocer las condiciones meteorológicas y fenómenos atmosféricos. Estas predicciones o análisis se pueden usar para mejorar la eficiencia en el uso de agua y prevenir riesgos a la productividad del cultivo por inundaciones o sequías prolongadas. - Revisar periódicamente sistemas de válvulas, llaves, flotadores. - Contar con medidores en las bocatomas. - Programar mediciones frecuentes para el desarrollo de actividades, en los cuerpos de agua que la Organización determine relevantes para dichas mediciones. <p>En la bocatoma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tramitar oportunamente y mantener vigentes los permisos de captación de agua y de ocupación de cauce. - Instalar un medidor en el punto de captación.
Vertimientos en planta extractora	Para el momento en que se reactiven las actividades en la planta extractora, se recomienda tener en consideración para el uso de agua:



FICHA 3. USO ADECUADO DEL AGUA	
	<ul style="list-style-type: none"> - Separar físicamente los efluentes industriales y domésticos en la planta de beneficio. - Garantizar que el uso de agua por tonelada procesada de RFF en la planta extractora es monitoreado y registrado. - Cumplir con las condiciones mínimas de infraestructura para disminuir el riesgo de derrames en la planta extractora y las lagunas de oxidación, y actualizar las medidas para el control de derrames en el Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos. - Monitorear la calidad del agua para asegurar que no se contamine con productos químicos tóxicos o nutrientes que puedan causar la eutrofización de los cuerpos de agua cercanos, debido al uso de agua para la adecuación o limpieza de la maquinaria de los diferentes procesos en la planta extractora, y conforme los cuerpos de agua que se vean involucrados.
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Número de monitoreos realizados de la calidad del agua de fuentes del interés de la Organización para la actividad productiva de las plantaciones. - Cronogramas de seguimiento para el monitoreo de cuerpos de agua definidos por la Organización como recursos de interés para la actividad productiva. - Vigencia de los permisos de captación y de ocupación de cauce - Registros de volumen de agua utilizada por tonelada procesada de RFF en la planta extractora (para el caso en que aplique según se reactive la planta extractora).
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Mensual, durante los años de duración del proyecto productivo

FICHA 4. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS			
RESPONSABLE	Dirección de Sostenibilidad	OBJETIVO	Garantizar la gestión adecuada y sostenible de los residuos sólidos
ALCANCE	Todas las actividades generadoras de residuos sólidos y RESPEL		
COMPONENTES	Suelo, Comunidad		
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENTIVAS CORRECTIVAS		
ACCIONES PARA EJECUTAR			
META	DESCRIPCION		
Adecuada separación y disposición de los residuos sólidos y peligrosos	<p>Identificar los puntos donde se generan los residuos, las prácticas actuales de separación y disposición, y los problemas específicos que se presentan; e implementar medidas para la prevención y reducción de estos.</p> <p>Instalar puntos ecológicos con el código de colores actualizado para la separación de residuos de acuerdo con el artículo 4 de la Resolución 2184 de 2019. Estos puntos deben estar ubicados estratégicamente en los lugares donde se generan los residuos y deben contar con la debida señalización y mantenimiento.</p>		



FICHA 4. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS	
	<p>Promover una gestión segura y adecuada de los residuos peligrosos, que incluye la identificación, clasificación, transporte, almacenamiento y disposición final de los mismos.</p> <p>Capacitar trabajadores y comunidades respecto a la adecuada separación y disposición de los residuos sólidos. Esto puede incluir talleres, charlas y material informativo.</p>
Diagnóstico de los residuos que se tienen actualmente y elaborar un plan de gestión de los residuos que se generan en los diferentes procesos.	<p>Identificar los puntos donde se generan los residuos, las prácticas actuales de separación y disposición, y los problemas específicos que se presentan; e implementar medidas para la prevención y reducción de estos.</p> <p>Evaluar de manera periódica el plan de gestión integral de residuos sólidos, incluyendo los residuos peligrosos.</p>
Puntos de recolección y transporte de los residuos sólidos y peligrosos	<p>Diligenciar anualmente la información requerida en el registro como generador de residuos peligrosos.</p> <p>Asegurar el traslado de los residuos a lugares adecuados para su disposición final. Mantener la documentación actualizada frente a la disposición de residuos. Contar con una ruta de recolección interna representada en plano. El sistema debe ser eficiente, seguro y ambientalmente responsable.</p>
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Volumen en toneladas de residuos sólidos gestionados. - Número de puntos ecológicos según códigos de colores, distribuidos en las plantaciones. - Volumen de residuos sólidos generado por unidad de producto (Kg residuos / RFF producida). - Formatos de seguimiento de la trazabilidad de los residuos categorizados como peligrosos. - Número de capacitaciones a trabajadores en residuos sólidos y en el uso de residuos peligrosos (incluyen soportes y evidencias de las actividades).
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Semestral o anual

FICHA 5. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LA SALUD DE LOS SEMOVIENTES		
RESPONSABLE	Dirección de Sostenibilidad	OBJETIVO Prevenir la pérdida de biodiversidad, restaurar ecosistemas degradados y promover prácticas sostenibles
ALCANCE	Trabajadores de la organización y comunidades vecinas del área de influencia en lo relacionado con protección ambiental y conservación de ecosistemas y AVC, y el manejo de semovientes.	
COMPONENTES	Fauna y flora	



FICHA 5. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LA SALUD DE LOS SEMOVIENTES	
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENTIVA CORRECTIVAS MITIGACIÓN
ACCIONES PARA EJECUTAR	
META	DESCRIPCIÓN
Establecer medidas de protección y conservación de la biodiversidad en el diseño de predio de la plantación	<p>Sembrar especies nativas alrededor de las áreas de conservación, para garantizar la protección y conectividad de los ecosistemas cuando se realicen preparaciones del terreno para adecuaciones en la plantación. Para la selección de especies considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que sean nativas de la zona geográfica donde está ubicado el predio, - Que provean hábitat y alimento a las especies de fauna. - Que sean apropiadas para cada una de las herramientas de manejo del paisaje escogidas a implementar. - Las especies se pueden obtener de un vivero forestal dentro de la plantación. El vivero puede generar material vegetal para cultivos y para proveedores de fruto. <p>Se recomienda asesorarse de profesionales botánicos o expertos en ecología del paisaje.</p> <p>Se recomienda establecer zonas de amortiguación para las zonas de conservación donde no se realicen actividades de mantenimiento, fertilización u otras.</p>
Establecer medidas de protección y conservación de la biodiversidad en las actividades productivas	<p>Dentro de las actividades de mantenimiento de cultivos, en el “Plan de manejo integrado de plagas y enfermedades” incluir medidas para el cuidado de la biodiversidad como: evitar cortar especies vulnerables o en peligro; socializar con los trabajadores la prohibición de la caza; aplicación de sustancias cerca de fauna nativa; establecer y continuar la fertilización orgánica en las plantaciones; implementar las recomendaciones del estudio de AVC.</p> <p>Instalar pasos de fauna y señalización de fauna en las vías para prevenir la afectación por atropellamientos de especies silvestres en las vías principales de la plantación.</p> <p>Identificar las áreas importantes para la movilización de fauna y socializarlas con los trabajadores, en particular conductores de transporte de RFF o de maquinaria pesada.</p> <p>Realizar actividades de ahuyentamiento de los animales al momento de utilizar el rolo.</p>
Velar por el bienestar animal en el manejo de semovientes	<p>Replantear las horas de trabajo y descanso de semovientes.</p> <p>Mejorar el estado de la infraestructura destinada al uso de los semovientes.</p> <p>Generar una política de bienestar animal.</p>
Implementar medidas de protección del	Orientar el diseño de las instalaciones y la ubicación de los equipos y procesos para minimizar los riesgos de exposición a agroquímicos para los



FICHA 5. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LA SALUD DE LOS SEMOVIENTES	
ambiente y de las personas para la aplicación de agroquímicos	trabajadores, la comunidad y el ambiente. Esto mediante métodos complementarios como: <ul style="list-style-type: none"> - La limitación del tiempo de exposición y la protección personal. - Adecuar la infraestructura para el triple lavado y garantizar que el lavado de la ropa de los aplicadores de agroquímicos se realice en las instalaciones de la organización.
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreos de biodiversidad dentro de la unidad de manejo - Registros de horario de trabajo de los semovientes - Monitoreo de coberturas
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Años de duración del proyecto productivo.

FICHA 6. ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	
RESPONSABLE	Dirección de Sostenibilidad
OBJETIVO	Garantizar un manejo eficiente y sostenible de la infraestructura, así como reducir su impacto ambiental y social.
ALCANCE	Actividades de adecuación de infraestructura y diseño predial para nuevas plantaciones dentro de la unidad de manejo.
COMPONENTES	Suelo, Agua, Aire, Fauna y flora
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENTIVAS MITIGACIÓN
ACCIONES PARA EJECUTAR	
META	DESCRIPCION
Diagnóstico de la infraestructura existente, implementación de mejoras y	Identificar las necesidades y deficiencias actuales de la infraestructura, así como la evaluación de su estado general de funcionamiento y mantenimiento. Incluir en los procesos de construcción para mejoras o nuevas instalaciones la adopción de tecnologías más eficientes, implementando:



FICHA 6. ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	
actualizaciones y mitigación de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas sostenibles de gestión de residuos (economía circular y ecología industrial), la modernización de equipos y maquinarias, y la adopción de tecnologías más avanzadas. - Sistemas de monitoreo y seguimiento para evaluar el rendimiento de la infraestructura y asegurar su sostenibilidad a largo plazo. <p>Tomar medidas para mitigar los riesgos que se generen por la adecuación de infraestructura, asociados al transporte de carga, mayor flujo vehicular, riesgos de accidentes, obstrucción de las vías, materiales caídos en vías, entre otros.</p>
Cumplimiento de requerimientos legales ambientales	<p>Garantizar que en el diseño predial se contemple la infraestructura adecuada y acorde con los requerimientos legales para: captación de agua, tratamiento de aguas residuales domésticas y no domésticas, almacenamiento de sustancias peligrosas, separación y almacenamiento de residuos ordinarios y peligrosos, contingencia por derrames de hidrocarburos, etc.</p> <p>Garantizar que se construya y adecúe la infraestructura necesaria para la prevención de derrames de hidrocarburos y para el manejo de contingencias en caso de presentarse, acorde con la reglamentación vigente.</p>
Oportunidad de utilizar construcciones, equipos e infraestructura con menos huella ecológica	<p>Promover el análisis de alternativas para el diseño de construcciones e infraestructura, y la escogencia de equipos y tecnologías a utilizar en el proyecto, teniendo en cuenta criterios de eficiencia energética, menor huella hídrica y uso de materiales de fuentes más sostenibles y menos contaminantes.</p> <p>Utilizar técnicas de construcción de bajo impacto, y emplear tecnologías que permitan un uso eficiente del agua y de la energía.</p>
Conservar las áreas de importancia ambiental y exigir su cumplimiento durante la adecuación o construcción de vías, canales de riego y drenaje e infraestructura.	<p>Garantizar que las áreas de importancia ambiental (AVC y otras) seleccionadas para conservación en el diseño predial, incluyendo las que requieren restauración, se respeten durante la construcción de vías, canales de riego y drenaje e infraestructura. Teniendo en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las áreas con coberturas forestales - Los determinantes ambientales (nacimientos de agua, rondas hídricas y demás definidos por la autoridad ambiental). - La incorporación de la infraestructura adecuada para permitir el paso de cuerpos de agua en la adecuación o construcción de vías.
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de las actividades realizadas para la adecuación o construcción de infraestructura. - Evaluaciones de estado de la infraestructura e instalaciones existentes.
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Años de duración del proyecto productivo

FICHA 7. ADECUACIÓN DE LA PLANTA EXTRACTORA			
RESPONSABLE	Dirección de Sostenibilidad	OBJETIVO	Incluir la optimización de procesos, mejora de la calidad de los productos, reducción de



FICHA 7. ADECUACIÓN DE LA PLANTA EXTRACTORA			
			costos operativos, aseguramiento de la seguridad laboral y ambiental y cumplimiento normativo.
ALCANCE	Actividades de adecuación de infraestructura en la planta extractora		
COMPONENTES	Suelo, Agua, Aire, Fauna y flora		
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENTIVAS, CORRECTIVAS Y MITIGACIÓN		
ACCIONES PARA EJECUTAR			
META	DESCRIPCION		
Aseguramiento de la seguridad laboral	Contar con estudios para identificar los riesgos operativos y ambientales, monitorearlos y establecer medidas de seguridad para el control de estos. Los riesgos principalmente pueden generarse a causa de: ruido, incendios, chispas, derrames de aceites u otras sustancias, falta de control de vertimientos, acopio inadecuado de residuos sólidos y peligrosos, entre otros.		
Implementar una construcción y adecuación sostenible	<p>Optar por materiales de construcción sostenible</p> <p>Optar por la reducción de costos operativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducir costos de producción, como la optimización del uso de energía y materiales, el mejoramiento de la gestión de residuos y la adopción de tecnologías más eficientes. - Garantizar la disponibilidad de áreas adecuadas y suficientes para el almacenamiento del cuesco, la fibra y la tusa, y sistemas apropiados para su transporte interno, desde los puntos de generación hasta los de almacenamiento y aprovechamiento. <p>Implementar medidas de mejora a la estética o diseño paisajístico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contribuir a mejorar la estética del paisaje mediante la inclusión de cercas vivas que reduzcan la visibilidad de la planta extractora y la integración de elementos arquitectónicos o artísticos en el diseño del paisaje. - Utilizar barreras visuales, como muros verdes, pantallas de vegetación o muros de piedra, para reducir la visibilidad de la planta extractora en el paisaje. 		
Reducir la emisión de material particulado de construcción	<p>Implementar la aspersión de agua para actividades que generen la emisión de material particulado.</p> <p>Utilizar poli sombra alrededor de la adecuación para proteger a la vegetación y comunidades cercanas.</p>		
Adecuar el Sistema de Tratamiento para Aguas Residuales Industriales (STARI)	<p>Adecuar las dimensiones y configuraciones de las unidades de tratamiento del sistema, como las lagunas de estabilización, anaerobias, facultativas, entre otras, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La capacidad suficiente para tratar las aguas residuales industriales (ARI) generadas por la planta en sus picos de producción máximos y mínimos. - El cumplimiento de los límites máximos permisibles aplicables, como criterio de diseño para el STARI. 		



FICHA 7. ADECUACIÓN DE LA PLANTA EXTRACTORA	
	<ul style="list-style-type: none"> - La impermeabilización para evitar la infiltración de los efluentes en el suelo o acuíferos. - El cumplimiento de objetivos de calidad, políticas de sostenibilidad, o netamente por acatamiento a la normatividad ambiental. - La identificación y selección de tecnologías eficientes para mitigar la contaminación asociada a los vertimientos. - El aseguramiento de un mantenimiento y limpieza regular de las lagunas de oxidación para prevenir la acumulación de lodos y garantizar su buen funcionamiento. - El monitoreo regular para verificar la calidad del agua en las lagunas de oxidación y asegurar que no se produzca contaminación del agua y prevenir posibles impactos en la salud humana y la biodiversidad. - El establecimiento de una barrera para evitar que la fauna llegue al interior de las lagunas de oxidación. <p>Previamente a las adecuaciones, es importante reubicar la fauna nativa presente en las lagunas de oxidación, para garantizar su conservación.</p>
<p>Establecer un diseño para la producción sostenible</p>	<p>Incluir infraestructura para el aprovechamiento de subproductos, en particular en las lagunas de oxidación, donde se puede realizar aprovechamiento de biomasa y generación de energía. Esto tiene el potencial de disminuir las cargas contaminantes y dependencia de la energía municipal. Para el diseño de los procesos se pueden considerar mecanismos de desarrollo limpio (MDL) como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biorreactores anaeróbicos y captura de metano para la producción de biogás - Peletizado de la biomasa - Aprovechamiento de residuos de biomasa para la caldera <p>Incorporar tecnologías de alta eficiencia para la generación de vapor y sistemas adecuados para controlar las emisiones atmosféricas residuales.</p>
<p>Implementar planes para reducir la contaminación y las emisiones, incluyendo las de gases de efecto invernadero (GEI).</p>	<p>Implementar un plan de mejora para la eficiencia del uso de combustibles fósiles y para optimizar el uso de energías renovables.</p> <p>Ejecutar medidas de mitigación para controlar la cantidad de contaminantes que se emiten a la atmósfera y dar cumplimiento a la normatividad. Algunas medidas que se pueden implementar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir un punto para ubicar los insumos, herramientas, equipos y materiales de construcción en el frente de obras civiles, con el fin de evitar largos desplazamientos en el transporte de estos. - Promover el uso de maquinaria moderna con combustión altamente eficiente, lo que puede reducir significativamente la emisión de contaminantes. - Monitorear las emisiones generadas y reportarlas, lo que permitirá evaluar el impacto de las medidas implementadas y realizar ajustes si es necesario.



FICHA 7. ADECUACIÓN DE LA PLANTA EXTRACTORA	
Implementar un plan de manejo de los residuos generados durante la adecuación de la planta extractora.	Implementar un plan de manejo para los residuos sólidos y peligrosos generados durante la construcción de la planta, incluyendo los residuos especiales (aquellos que, por su peso, dimensiones o características físicas, no se pueden gestionar como residuos ordinarios).
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo de los cuerpos de agua priorizados por la Organización, utilizados para la actividad productiva en la planta. - Monitoreo de emisiones
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Años de duración del proyecto productivo

7.1.2 Plan de acción social

A continuación, se relacionan los planes de acción, que responden a los principales impactos sociales identificados.

FICHA 1. GESTIÓN DE CONTRATISTAS			
RESPONSABLE	Talento Humano o según directriz de la organización	OBJETIVO	Fortalecer las estrategias de seguimiento y monitoreo de los contratistas
ALCANCE	Contratistas, Temporales de labores agrícolas y otros		
COMPONENTE SOCIAL	Condiciones laborales Bienestar social		
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENTIVA CORRECTIVA MITIGABLE		
IMPACTOS ASOCIADOS	Afectación al derecho de salario digno, desmotivación laboral, baja seguridad económica, incumplimiento legal laboral, afectación al derecho al trabajo digno, afectación a los derechos humanos laborales: Salud y seguridad en el trabajo.		
ACCIONES PARA EJECUTAR			
META	DESCRIPCION		
Reforzar el proceso de seguimiento a los contratistas respecto al cumplimiento de las condiciones laborales de sus trabajadores	<p>Ampliar el alcance de las políticas corporativas de acuerdo con el marco estratégico establecido en el Código de Ética y Compromiso Organizacional hacia los contratistas y temporales.</p> <p>Realizar seguimientos periódicos a las condiciones de trabajo de los contratistas (Auditorias), para constatar el debido cumplimiento a la normatividad laboral y condiciones dignas de trabajo hacia los vinculados por terceros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión mensual del ingreso de nuevos trabajadores y condiciones de su contratación (Exámenes de ingreso, 		



FICHA 1. GESTIÓN DE CONTRATISTAS	
	<p>afiliaciones a Seguridad Social, contratos y entrega de contratos con firma y copia, inducciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con el personal antiguo, realizar revisiones de verificación de pagos de nómina, pagos de Seguridad Social, entrega de dotaciones.
Fortalecer la igualdad de condiciones entre contratistas, temporales y trabajadores directos	Promover salarios igualitarios para las mismas actividades de campo, sin distinción entre trabajadores directos y contratistas.
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Informes de auditorías de seguimiento a contratistas - Solicitudes de PQRS de trabajadores de contratistas - Formato o matriz de seguimiento al cumplimiento de la normatividad laboral por contratista.
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Inmediata o de acuerdo con la capacidad de la organización

FICHA 2. COMUNICACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS			
RESPONSABLE	Gestión Social, líderes de proceso o según directriz Corporativa	OBJETIVO	Dinamizar el relacionamiento y las estrategias de comunicación con GI externos e internos de la organización
ALCANCE	<p>Grupos de interés externos: Comunidades locales, autoridades municipales, otros grupos de interés identificados.</p> <p>Grupos de interés internos: Trabajadores administrativos, Supervisores, Inspectores, Líderes de áreas, Trabajadores de campo.</p>		
COMPONENTES	Participación comunitaria Bienestar social		
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENTIVA CORRECTIVA MITIGABLE		
IMPACTOS ASOCIADOS	<p>Afectación a la libre expresión, limitación en la comunicación y dificultad para llegar a consensos, declive del ambiente laboral, generación de conflictos entre los trabajadores, desconocimiento de la organización y de los programas sociales y ambientales que realiza en el territorio, afectación al desarrollo económico local (economía tradicional pesquera), dificultad en el relacionamiento y comunicación laboral, generación de ansiedad y estrés ante la incertidumbre de la estabilidad laboral, limitaciones para realizar plenamente las tareas de cada rol, sentimiento de presión laboral y estrés, demoras en los tiempos de entrega de actividades diarias, declive del ambiente laboral, desinformación por desconocer los programas sociales de la organización, debilidad en el relacionamiento con comunidades vecinas, desinformación.</p>		



FICHA 2. COMUNICACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS	
ACCIONES PARA EJECUTAR	
META	DESCRIPCION
Fortalecer el plan de comunicación con grupos de interés externos de la organización	<p>Diseñar el plan de comunicaciones que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canales, actores, actividades, cronograma, presupuesto. - La estructurar de los mensajes que se desean difundir. - Responsables encargados de la comunicación. - Canales de comunicación - Socialización para difundir en la comunidad y autoridades locales, los mecanismos y canales de comunicación disponibles (página web, redes sociales, buzón de PQRS, WhatsApp, chat web, entre otros relacionados).
Reforzar los procesos de socialización con comunidades y autoridades locales	<ul style="list-style-type: none"> - Difundir con la comunidad, las buenas prácticas ambientales y sociales que ha realizado la organización. - Divulgar con las comunidades y autoridades locales, los estudios realizados sobre conservación de la biodiversidad, de caracterización de fauna y flora, evaluaciones de impactos y AVC. - Divulgar los mitos y verdades sobre la palma de aceite.
Promover la información disponible de fauna y flora local, proveniente de los diferentes estudios realizados por la organización, en espacios educativos y comunitarios.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar planteles educativos presentes en las comunidades locales y municipios de influencia. - Fomentar el uso de la información recogida de los estudios de biodiversidad, de fauna y flora local, para generar espacios de conocimiento colectivo con colegios, escuelas veredales, u otros grupos locales, que propicien la concientización y se divulgan los beneficios y fortalezas de los recursos naturales, de fauna y flora que posee el territorio.
Definir un plan de socialización con la comunidad local y autoridades locales, para la reactivación del proceso de captación de agua de la Ciénaga en La Loma.	<ul style="list-style-type: none"> - Promover un espacio de diálogo con la comunidad local y pescadores, para construir en conjunto acuerdos respecto al uso del recurso hídrico. - Aclarar dudas de la comunidad respecto al proceso, su gestión, medidas de mitigación de impactos y compensación.
Refuerzo de la gestión de las PQRS	<ul style="list-style-type: none"> - Difundir los canales de PQRS con los que dispone la organización con la comunidad y trabajadores. - Capacitar a los empleados y grupos de interés en el uso de los mecanismos de PQRS. - Generar mecanismos de PQRS para mayor acceso y acordes a las capacidades de la comunidad. - Llevar una matriz de seguimiento y control de las PQRS



FICHA 2. COMUNICACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS	
	<ul style="list-style-type: none"> - Generar una estrategia de socialización a las partes interesadas sobre la resolución de las PQRS anónimas.
Fortalecer el conocimiento de la organización y de sus políticas corporativas entre los trabajadores	<p>Socializar las políticas ambientales de ética y de RSE que tiene la organización.</p> <p>Reforzar el ambiente laboral, la cultura e identidad organizacional, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de campañas de divulgación sobre quién es Palmas de San Alberto y su objetivo misional. - Estructurar el plan de la marca o nombre de la organización Palmas de San Alberto. - Construir piezas divulgativas sobre la organización para difundirlas entre los trabajadores (equipos, mensajes de WhatsApp, SMS). - Generar la identidad y apropiación de Palmas de San Alberto.
Formular una estrategia de comunicación para la transición de la organización	<p>Definir los roles y funciones de los distintos cargos administrativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formular los manuales de funciones de cada cargo. - Elaborar el organigrama de Palmas de San Alberto. <p>Estructurar un plan de comunicación sobre el cambio de organización para todos los trabajadores y para la comunidad.</p>
Fortalecer los procesos de divulgación interna sobre las acciones y estudios que tenga la organización.	Socializar a los trabajadores de las diferentes áreas de las plantaciones, los estudios disponibles sobre biodiversidad, planes de manejo, estudios de impacto social y ambiental, programas de compensación ambiental.
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas de seguimiento - Registros de asistencias a las socializaciones - Número y respuestas a PQRS - Número de piezas de comunicación generadas - Manuales de funciones y roles. - Cronograma de actividades y seguimiento de las mismas.
TIEMPO DE EJECUCIÓN	<p>Se consideran las medidas encaminadas a la estrategia de comunicación para la transición de la organización como una acción de atención inmediata.</p> <p>De acuerdo a la capacidad de la organización</p>

FICHA 3. RELACIONES LABORALES Y CONTRATACIÓN			
RESPONSABLE	Según área designada	OBJETIVO	Fortalecer la gestión de los procesos de contratación de la organización
ALCANCE	Trabajadores directos, trabajadores nuevos, comunidad local		
COMPONENTES	Condiciones laborales - Participación comunitaria		



FICHA 3. RELACIONES LABORALES Y CONTRATACIÓN	
MEDIDAS RECOMENDADAS	MITIGABLES CORRECTIVAS
IMPACTOS ASOCIADOS	Desinformación y desconocimiento de los procesos de selección laboral, Inconformidad por falta de participación local en la contratación, Discriminación de género.
ACCIONES PARA EJECUTAR	
META	DESCRIPCION
Fortalecimiento del procedimiento de contratación con comunidades locales	<p>Identificar la disponibilidad de mano de obra local de las comunidades.</p> <p>Definir los canales de comunicación de las ofertas laborales de forma participativa con las comunidades</p> <p>Priorizar la contratación de mano de obra calificada y no calificada, de la población de las comunidades locales vecinas de las plantaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incluir a mujeres sin distinción de edad en la contratación. - Brindar la oportunidad de vincular a personas sin previa experiencia (jóvenes recién graduados).
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Número de contratos de mujeres vinculadas de diferentes edades. - Número de trabajadores de comunidades locales.
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Inmediato o de acuerdo con la capacidad de la organización

FICHA 4. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO			
RESPONSABLE	Seguridad y Salud en el Trabajo	OBJETIVO	Fortalecer la gestión del plan de seguridad y salud en el trabajo de la organización
ALCANCE	Todos los trabajadores, Contratistas, Temporales		
COMPONENTES	Bienestar social, Condiciones laborales		
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENTIVA MITIGABLE CORRECTIVA		
IMPACTOS ASOCIADOS	Afectación a los derechos humanos laborales: Salud y seguridad en el trabajo,		
ACCIONES PARA EJECUTAR			
META	DESCRIPCION		
Reforzar los planes de manejo de emergencias por accidente laboral	<p>Capacitar a los trabajadores en los temas de salud y seguridad en el trabajo de la plantación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - COPASST, comité de convivencia, elementos de protección, primeros auxilios. - Contar con transporte de emergencias apropiado, adecuado y permanente. 		



FICHA 4. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	
	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario de los elementos disponibles para primeros auxilios en la plantación (Botiquines de primeros auxilios en tractores, bodegas y otras instalaciones de la plantación). - Disponer de los contactos de comunicación ante emergencias (Hospitales, Bomberos, Cruz Roja, Policía, Defensa Civil).
Reforzar los protocolos de emergencias por incendios, inundaciones u otras contingencias	<ul style="list-style-type: none"> - Inventario de oferta institucional municipal de apoyo a emergencias y desastres. - Disponer de los contactos de servicios de emergencia de la Policía Nacional y Bomberos para que estén visibles y al alcance de todo el personal tanto de campo como administrativo. - Realizar simulacros de aplicación del protocolo de emergencias, de manera periódica.
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Número de simulacros realizados - Formatos de seguimiento y evaluación de plan de contingencias y emergencias. - Registros de participación de capacitaciones - para capacitaciones - Número de incidencias (eventos – accidentes laborales)
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Inmediato o de acuerdo con la capacidad de la organización

FICHA 5. RESPONSABILIDAD SOCIAL ORGANIZACIONAL E INVERSIÓN SOCIAL			
RESPONSABLE	Gestión Social (Corporativo)	OBJETIVOS	Difundir el plan de RSE de la organización y fortalecer los programas de inversión social en las comunidades
ALCANCE	Comunidades locales, autoridades locales		
COMPONENTES	Participación comunitaria		
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENCIÓN MITIGACIÓN		
IMPACTOS ASOCIADOS	Discriminación, Desconocimiento de la organización y de los programas sociales y ambientales que realiza en el territorio, Limitación en la comunicación y dificultad para llegar a consensos, Desinformación por desconocer los programas sociales de la organización, Debilidad en el relacionamiento con comunidades vecinas, Limitación en el relacionamiento por el conflicto del uso de la tierra.		
ACCIONES PARA EJECUTAR			
META	DESCRIPCION		
Ejecutar los programas de RSE	Para su ejecución considerar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Generar alianzas con grupos de mujeres para reforzar el enfoque de género y de empoderamiento de la mujer. - Generar proyectos que promuevan la seguridad alimentaria en las comunidades. 		



FICHA 5. RESPONSABILIDAD SOCIAL ORGANIZACIONAL E INVERSIÓN SOCIAL	
	<ul style="list-style-type: none"> - Construir de manera participativa los mecanismos de implementación para generar confianza y apropiación de los programas en la comunidad. - Alianza con los pescadores para reforzar las acciones conjuntas en torno a la conservación de la Ciénaga de Sahaya. - .- Garantizar el cumplimiento de los acuerdos realizados con las comunidades y demás partes interesadas.
Definir una estrategia de relacionamiento con los parceleros u ocupantes	<p>Estructurar un plan de relacionamiento con los parceleros en las plantaciones para facilitar el consenso, que considere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actualizar el inventario existente de los parceleros en las plantaciones, teniendo en cuenta si son dueños de ganado y que cultivos tienen en el terreno de la plantación, derechos legales de uso o posesión. - Documentar el proceso de ocupación que han tenido los “parceleros” considerando todos los hitos históricos relacionados a la presencia de esta población en las plantaciones. - Generar un plan de manejo legal para abordar la situación con los parceleros.
Fortalecer el relacionamiento con las partes interesadas	<p>Estructurar un plan de relacionamiento con las diferentes partes interesadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generar el relacionamiento con los vecinos – colindantes de las plantaciones, para su futura vinculación a ejercicios participativos y de actualización de estudios. - Fortalecer el relacionamiento con las comunidades vecinas de las plantaciones y en San Alberto, reforzar el acercamiento con la comunidad de La Llana y vincularla a los procesos futuros de actualización y socialización.
Generar alianzas público-privadas	<p>Estructurar un plan de alianzas público-privadas que pueda considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificación de la oferta institucional disponible en los municipios de San Alberto y Pelaya. - Vinculación de las iniciativas generadas de las alianzas institucionales con los planes de desarrollo municipal. - Establecer estrategias que promuevan la generación de valor compartido.
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Número de actividades participativas. - Porcentaje de estado de los programas de RSE implementados - Informes de estado de los programas realizados - Número de alianzas institucionales
TIEMPO DE EJECUCIÓN	De acuerdo a la capacidad de la Organización



FICHA 6. BIENESTAR			
RESPONSABLE	Talento Humano	OBJETIVO	Fortalecer el plan de bienestar social de la organización para las dos plantaciones
ALCANCE	Todos los trabajadores, Contratistas, Temporales		
COMPONENTES	Bienestar social Condiciones laborales		
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENTIVA MITIGABLE CORRECTIVA		
IMPACTOS ASOCIADOS	Afectaciones a las condiciones de vida y trabajo dignas, Aumento de la accidentalidad vial, Sentimiento de presión laboral y estrés, Demoras en los tiempos de entrega de actividades diarias, Declive del ambiente laboral, Desmotivación y estrés.		
ACCIONES PARA EJECUTAR			
META	DESCRIPCION		
Dinamizar las actividades de bienestar	<p>Realizar actividades recreativas y de bienestar con mayor frecuencia para los trabajadores de campo y administrativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir un cronograma de las actividades de bienestar y socializarlas con todos los trabajadores. - Considerar la planificación de las actividades de bienestar, dentro del horario laboral de los trabajadores. - Realizar actividades recreativas en donde las familias de los trabajadores puedan participar. - Promover actividades que motiven la integración, el trabajo en equipo y la confianza entre los trabajadores. - Formular una encuesta de evaluación de las actividades, en donde se planteen sugerencias de los trabajadores, para mejorar las actividades o proponer nuevas. - Generar mensajes diarios o semanales (según aplique) que contengan recomendaciones o consejos sobre bienestar laboral, mantener buenos hábitos laborales, mejorar posturas, así como promover el autocuidado, esta información puede ser enviada por WhatsApp o publicar en los espacios comunes de los trabajadores en las plantaciones. <p>Fortalecer los programas de educación y bienestar de la familia con los trabajadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer convenios con SENA Planteles educativos de los municipios - Generar una estrategia para apoyar a formación de los trabajadores que cuentan con estudios de bachillerato culminados. - Establecer convenios recreativos con CAJASAN para facilitar a los trabajadores, asistir a espacios de descanso y recreación con sus familias. 		



FICHA 6. BIENESTAR	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Número de actividades de bienestar realizadas por área - Registros de participación y evaluaciones de las actividades - Convenios interinstitucionales generados
TIEMPO DE EJECUCIÓN	Inmediato o de acuerdo con la capacidad de la organización

FICHA 7. PLAN DE CAPACITACIONES			
RESPONSABLE	Bienestar o según designe la organización	OBJETIVO	Fortalecer los procesos de capacitación a trabajadores y reforzar habilidades de comunicación en los diferentes niveles de la organización.
ALCANCE	Trabajadores administrativos, Supervisores, Inspectores		
COMPONENTES	Bienestar social Condiciones laborales		
MEDIDAS RECOMENDADAS	PREVENTIVAS MITIGABLES CORRECTIVAS		
IMPACTOS ASOCIADOS	Declive del ambiente laboral, Dificultades para el buen desarrollo de tareas asignadas, Afectación al derecho de la integridad personal y trato digno, Declive del ambiente laboral, Limitación en la comunicación y dificultad para llegar a consensos.		
ACCIONES PARA EJECUTAR			
META	DESCRIPCION		
Mejorar los planes de capacitación para los trabajadores, incluyendo diferentes temáticas de interés.	<p>Formular el plan de capacitación para los trabajadores, incluyendo objetivos por programa, responsable, alcance, métodos a utilizar y cronograma. Tener en cuenta para la realización del cronograma, la realización de las capacitaciones dentro de los horarios laborales.</p> <p>Consolidar un plan programático que contengan temáticas dirigidas a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de habilidades blandas, comunicación asertiva y liderazgo. - Reforzar los conceptos y alcances de RSPO en todos los niveles y áreas del personal de las plantaciones. - Socialización, formación y capacitación en temas ambientales a los trabajadores de la organización como: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gestión ambiental y estrategias de cuidado del ambiente de la organización ○ Políticas ambientales ○ Manejo de residuos sólidos ○ Manejo de agroquímicos ○ Cuidado del agua, ahorro de agua y energía - Reforzar la importancia de la salud, salud mental y emocional. - Fortalecer el entendimiento sobre derechos humanos, derechos laborales, derechos de los trabajadores y libertad de asociación. 		



FICHA 7. PLAN DE CAPACITACIONES	
	<ul style="list-style-type: none"> - Para La Loma, un programa sobre los servicios ecosistémicos de la Ciénaga la Sahaya y aporte cultural. - Manejo de elementos arqueológicos para La Loma. - Programas de empoderamiento para la mujer y la familia. <p>Establecer un sistema de sistematización y seguimiento de las capacitaciones realizadas, para evaluar contenidos, formas de aprendizaje y metodologías utilizadas.</p>
<p>Reforzar las capacitaciones al personal sobre los residuos sólidos y peligrosos</p>	<p>Establecer un plan de capacitación sobre manejo de los residuos sólidos con los trabajadores que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clasificación y separación de residuos sólidos. - Manejo de residuos peligrosos. - Explicación de los procesos de disposición de residuos en la plantación. - Socialización de los espacios de disposición de residuos (Puntos ecológicos). - Prevención sobre la generación de residuos sólidos. <p>Elaborar una encuesta de evaluación y de sugerencias frente al manejo de residuos en las plantaciones</p>
<p>Mejorar la capacitación a brigadistas de emergencias en las plantaciones</p>	<p>Formular el plan de capacitación a brigadistas de emergencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cronograma de los programas para reforzar los conocimientos de emergencias. - Incluir programas sobre manejo de primeros auxilios, Respiración Cardio Pulmonar (RCP). - Actualizar el plan de manera periódica. - Brindar capacitaciones sobre cómo afrontar eventos de emergencias. <p>Establecer el protocolo de actuación frente al manejo de emergencias por accidentes laborales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definir responsables dentro de eventos de crisis por emergencias. - Establecer los canales de comunicación apropiados para el manejo de situaciones de emergencia. - Disponer de los contactos de emergencias para facilitar el apoyo de emergencias. (Bomberos, Cruz Roja, Hospital). - Realizar simulacros periódicos del protocolo para evaluar el nivel de respuesta en diferentes situaciones que puedan presentarse en las plantaciones. <p>Convenio con Cruz Roja, Bomberos, Hospitales municipales o Unidad de Gestión de Riesgos para fortalecer las prácticas de primeros auxilios y otras capacitaciones de interés aplicables (respuesta a incendios forestales, inundaciones, sismos).</p>



FICHA 7. PLAN DE CAPACITACIONES	
INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	<ul style="list-style-type: none"> - Número de capacitaciones realizadas - Evidencias de los registros de asistencias y material que documente su realización (fotos, videos, encuesta). - Formato de seguimiento de los trabajadores participantes - Porcentaje de participación de trabajadores por área según programa realizado
TIEMPO DE EJECUCIÓN	<p>Tener en cuenta los tiempos estipulados por ley para llevar a cabo las capacitaciones según el programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anual para capacitaciones en manejo de emergencias, reinducciones y residuos. - Para lo concerniente a seguridad y salud en el trabajo, realizarse cuatro al año.

8. Recomendaciones

8.1 Componente ambiental

- Al momento de reactivar la **captación de agua en la ciénaga de Sahaya**, socializar con las comunidades cuánta agua se va a extraer para el proyecto y sus consecuencias para la capacidad de la cuenca, evidenciar que los permisos de concesión estén actualizados y las estrategias para el manejo y cuidado de la ciénaga sean los adecuados. Para esto, se recomienda establecer un plan de manejo de agua que incluya la evaluación del uso actual y futuro del agua, la identificación de alternativas de suministro y la implementación de prácticas de conservación del agua. Además, se deben establecer prácticas adecuadas de manejo del riego, como la implementación de técnicas de riego eficientes y la programación adecuada del riego para evitar el exceso de uso de agua. Así mismo, es importante llevar a cabo monitoreos regulares de la calidad y cantidad del agua en el punto de captación del agua en la Ciénaga para evaluar el impacto del uso de agua, conforme las capacidades de la organización.
- Documentar el proceso de **adecuación de cauce de Caño Oscuro** y el proceso de adecuación de la vía principal de La Loma, con el fin de contar con la justificación completa de los manejos que se realizaron y los actores involucrados en los procedimientos. Para la **adecuación y despeje de vías y tierras**, se recomienda tener en consideración el criterio 7.12 de RSPO (2018) en el cual se especifica que el despeje de tierras a partir de 2005 no se han afectado bosques primarios, ni áreas necesarias para mantener o mejorar los AVC, y a partir del 15 de noviembre de 2018 no se han provocado daños a los AVC, ni los bosques de ARC. Garantizar la conservación y el mantenimiento de las áreas donde se han identificado AVC, o bosques de ARC. Para ello, mantener los estudios AVC y análisis históricos de cambio de uso del suelo. En caso de demostrar que se presentó un despeje de tierras sin una evaluación previa de AVC o de ARC desde las fechas mencionadas, se debe aplicar el Procedimiento de Remediación y Compensación. Adicionalmente, usar métodos que minimicen el impacto ambiental, como el uso de maquinaria apropiada y la planificación cuidadosa de las actividades. Además, considerar la posibilidad de implementar prácticas de conservación del suelo para reducir la erosión.



- Continuar con la implementación de los productos con **certificación orgánica** y ampliar su utilización en la plantación de La Loma en Pelaya.
- Implementar **puntos ecológicos actualizados** y adecuados en las oficinas y en la plantación, y brindar capacitación a los trabajadores sobre la importancia del manejo adecuado de los residuos y cómo separarlos correctamente.
- Establecer un plan de manejo de residuos que incluya la **disposición adecuada de la tusa**, evitando su acumulación en áreas cercanas a las instalaciones y a las zonas de trabajo. Además, se pueden implementar medidas de control de plagas y moscas, como la instalación de trampas y la limpieza regular de las áreas donde se deposita la tusa. Adicionalmente, se deben establecer procedimientos adecuados de limpieza y desinfección de los equipos y áreas de trabajo para evitar la contaminación cruzada.
- Dentro de los **diseños para la reactivación de la planta extractora a futuro**, se recomienda tener en cuenta las alternativas de aprovechamiento material y energético de subproductos en el sector palmero, como oportunidad de aplicación de la ecología industrial y economía circular. Dentro de las alternativas posibles están: “recirculación de la materia orgánica (biomasa); reducción, recirculación y reúso de agua en los sistemas riego; generación de energías renovables a partir de biomasa (y la consecuente reducción de emisiones de gases efecto invernadero - GEI); mantenimiento y recuperación de suelos, reduciendo el consumo de fertilizantes de síntesis química” (Espinosa et al., 2021, p. 48).
- Continuar con la **actualización de trámites, permisos y requisitos legales** para la operación, en particular con los documentos de tenencia de la tierra y cumplimiento de requisitos legales de ordenamiento del suelo, con el fin de prevenir incumplimientos y sanciones, y anticipar a la organización a nuevos requerimientos legislativos.
- Socializar las políticas ambientales de la organización y capacitar a los trabajadores en temas ambientales para promover una cultura de cuidado del ambiente.

8.2 Componente social

- Generar el relacionamiento con algunas de las partes interesadas para complementar el ejercicio de consulta, en particular con la comunidad de La Llana en San Alberto, con los colindantes y parceleros.
- Respecto al relacionamiento puntual con los parceleros y el manejo de sus actividades dentro de las plantaciones, implica el estudio minucioso de conocer los medios de vida de este grupo, caracterizar a las personas, detallar con precisión el proceso histórico de su ocupación, con el fin de generar un acercamiento que motive al diálogo y al conceso. Por lo cual, elaborar un plan de intervención con ellos, bajo el debido manejo jurídico y legal es vital para construir en conjunto, acuerdos que sean de beneficio mutuo en los mejores términos posibles.
- Si bien, dentro de los planes de acción se considera el refuerzo a los mecanismos de la gestión con los contratistas, es relevante fortalecer los procesos de seguimiento, de control y de evaluación de las empresas contratistas que se encuentran realizando trabajos tercerizados, ya que se reconocieron incumplimientos de gestión laboral, en la contratación y en las condiciones de trabajo adecuadas.
- Es importante generar el plan de transición y socializar de manera inmediata las estrategias para el cambio, que facilite a los trabajadores en las diferentes áreas administrativas, reforzar el cumplimiento de sus tareas y entendimiento adecuado de roles y funciones.



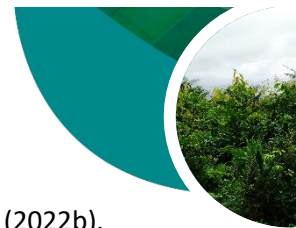
- Si bien, la organización es reconocida actualmente con buena disposición al diálogo en las comunidades del área de influencia de las plantaciones, es importante resaltar la inclusión de la población afrodescendiente, en particular en La Loma para los corregimientos de Costilla y San Bernardo, en los espacios participativos y de diálogo. Se enfatizó, y se documentó en este informe y en los resultados para los AVC sociales, sobre la ausencia de tierras de colectividades negras en el territorio delimitadas de manera oficial, sin embargo, es importante mantener el diálogo y relacionamiento armónico con esta población para construir relaciones a largo plazo de manera que se permita la construcción colectiva, el fortalecimiento de los saberes ancestrales y culturales del territorio de Pelaya.

9. Conclusiones

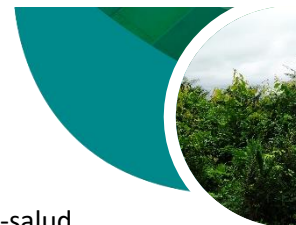
- La evaluación de los impactos ambientales en los macroprocesos es fundamental para identificar las áreas donde se pueden implementar mejoras, reducir el impacto ambiental de las actividades realizadas y avanzar hacia el cumplimiento de los criterios RSPO.
- Es importante considerar el tiempo en el cual se manifiestan los impactos para el contexto de transición entre Indupalma y el Grupo DAABON, debido a que influye en el análisis y resultados de la evaluación de impactos, y en el diseño y aplicación de los planes de acción.

10. Bibliografía

- Acosta, R. E. Z. (2019). *PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO PELAYA- CESAR 2016-2019*. https://pelayacesar.micolombiadigital.gov.co/sites/pelayacesar/content/files/000305/15204_1-plan-de-desarrollo-final--pelaya.pdf
- Alcaldía de Pelaya. (2011). Plan de Desarrollo Municipal de Pelaya 2008-2011. *Alcaldía Municipal de Pelaya*. <https://repositoriocdim.esap.edu.co/bitstream/handle/123456789/13156/11737-1.pdf?sequence=1>
- Alcaldía de San Alberto. (2020a). Plan de Desarrollo Municipal. *Alcaldía Municipal De San Alberto*, 1–137. <http://www.rivera-huila.gov.co/apc-aa-files/65613064376135623434653162323934/pdm.pdf>
- Alcaldía de San Alberto. (2020b). Plan de Desarrollo Municipal. *Alcaldía Municipal De San Alberto*, 1–137.
- Alcaldía San Alberto. (2018). *División Política del Municipio*. Alcaldía Municipal de San Alberto - Cesar. <http://www.sanalberto-cesar.gov.co/municipio/el-municipio-en-el-departamento>
- Amazo Salazar, J. S., & Alzate Ibáñez, A. M. (2018). Valoración cualitativa del Impacto Ambiental en una planta productora de Aceite de Palma en Colombia. *Questionar: Investigación Específica*, 6(1), 9–24. <https://revistas.uamerica.edu.co/index.php/rques/article/view/245>
- Arias, A. S., Arenas-, S. B., Granado-, A. A., Torrado-, G. A., Cuellar-, R. E., & Vásquez-, L. T. (2022a). *Caracterización del Municipio de Pelaya*. 1–32. https://www.researchgate.net/publication/366158648_Caracterizacion_del_municipio_de_Pelaya



- Arias, A. S., Arenas-, S. B., Granado-, A. A., Torrado-, G. A., Cuellar-, R. E., & Vásquez-, L. T. (2022b). *Caracterización del Municipio de Pelaya*. 1–32.
- Badillo, R (2018). Conflicto y violencia en el sur del Cesar: de la conflictividad agraria al crimen organizado. Documento No. 6. Serie: Contextos Subregionales. Universidad del Norte. <https://www.uninorte.edu.co/documents/13945767/0/Doc+N+6.pdf>
- Baro, M. (2011). Jerarquización de stakeholders para la construcción del capital social de las organizaciones. *Mediaciones Sociales*, 9, 7–32. <https://doi.org/10.5209/rev>
- Brown, Dudley, E. N., Lindhe, A., Muhtaman, D. R., Stewart, C., Synnott, T., & (eds.). (2013). *Guía genérica para la identificación de Altos Valores de Conservación*. Red de Recursos de AVC (HCVRN).
- Campos y Covarrubias, G., & Lule Martínez, N. E. (2012). La observación, un método para el estudio de la realidad. *Xihmai*, VII(13), 45–60.
- Castillo T., Francisco Armando. (2015). Caracterización poblacional del municipio de San Alberto – Sur del Cesar. Trabajo de grado para optar al título de Antropólogo. Universidad del Magdalena. Facultad de Humanidades. Programa de Antropología. <https://core.ac.uk/download/pdf/270126568.pdf>
- Conesa-Fernández, V. (1993). *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental* (Traducción Mag. Ing. Alejandro R. RUBERTO 2006 (ed.); Segunda). Mundi-Prensa. <http://www.paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/1613/Asignaturas/1818/Archivo1.5036.pdf>
- Conservancy, N. (2019). *Cuenca del Río Magdalena en Colombia Infraestructura de diseño en el Magdalena: salvar la cuenca sin perder la energía*. Nature Conservancy. <https://www.nature.org/es-us/sobre-tnc/donde-trabajamos/tnc-en-latinoamerica/colombia/historias-en-colombia/cuenca-del-rio-magdalena-en-colombia/>
- Cormacarena. (2023). *Reserva Forestal de la Cuenca Alta del Caño Alonso*.
- Cormagdalena. (2009). *Atlas Magdalena - Cauca*. 278.
- Cristancho, Carolina (2020). Alternativa al ordenamiento territorial. Caso: Zona de Reserva Campesina de la Serranía del Perijá Norte. Trabajo de investigación como requisito para optar al título de Magister en Ordenamiento Urbano Regional. Universidad Nacional. Facultad de Artes. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79076/Alternativa%20al%20ordenamiento%20territorial.%20Caso%20Zona%20de%20Reserva%20Campesina%20de%20la%20Serran%C3%ADa%20del%20Perij%C3%A1%20norte.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cujia, Y. N. (2021). Sahaya: la inmensidad de una ciénaga que lucha por sobrevivir. *Consejo de Redacción*. <https://consejoderedaccion.org/sello-cdr/investigacion/sahaya-la-inmensidad-de-una-cienaga-que-lucha-por-sobrevivir>
- DAABON. (2021). *Historia del grupo DAABON*. <https://www.daabon.com/es/timeline>
- DAABON. (2023). *Estandarización de los Procesos Operativos y Manejo integrado de Plagas y Enfermedades* (p. 51).
- DANE. (2021). *Establecimientos de Salud*. Departamento Administrativo Nacional de Estadística.



<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/establecimientos-de-salud>

Díaz, O. R. (2012). Las ciénagas del departamento del Cesar: Zapatosa y Ciénagas del Sur-Biodiversidad y Conservación. *Colombia Diversidad Biótica*.

https://www.academia.edu/5911075/Las_ciénagas_del_departamento_del_Cesar_Zapatosa_y_Ciénagas_del_Sur_Biodiversidad_y_Conservación

Dirección Nacional de Planeación. (2011). *Visión Cesar Caribe 2032: Un departamento en crecimiento generando bienestar*. 1–229.

DNP. (2023a). *Departamento de Cesar*. Departamento Nacional de Planeación. <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/20000>

DNP. (2023b). *Departamento de Cesar*. Departamento Nacional de Planeación.

DNP. (2023c). *Pelaya, Cesar*. <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/20550>

DNP. (2023d). *San Alberto, Cesar*. Departamento Nacional de Planeación. <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/20710>

DNP. (2023e). *San Alberto, Cesar*. Departamento Nacional de Planeación.

ESAP. (s/f). Plan de desarrollo Municipal de San Alberto. CESAR. *Municipal, Diagnostico*, 1–104. [http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos/PDF/diagnostico_san_alberto_\(104_pag_306_kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos/PDF/diagnostico_san_alberto_(104_pag_306_kb).pdf)

Escobar, J., & Bonilla Jimenez, I. (2009). Grupos Focales : Una Guía Conceptual Y Metodológica. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 9(1), 51–67.

Espinosa, J. C., Cifuentes, J. D., Gómez, G. A., Quintero, O., Gómez, C., & Ruiz-Delgado, J. (2021). *Guía ambiental para la agroindustria de la palma de aceite en Colombia*. Fedepalma.

Gobernación del Cesar. (2020). Plan de Desarrollo Departamental 2020 - 2023: Lo hacemos MEJOR. *Sitio Web Gobernación del Cesar*, 1–207.

Hernández. (2023). Colombia: científicos, pescadores y campesinos se unen para salvar el bosque húmedo en el Magdalena Medio. *BIOGUIA*. https://www.bioguia.com/ambiente/colombia-pescadores-campesinos-cientificos-unen-salvar-bosque-humedo-magdalena-medio_113405509.html

Hernández, J. L., Guzmán-Soto, C. J., & Tamaris-Turizo, C. E. (2016). Macroinvertebrados acuáticos de la ciénaga de Sahaya y en tres de sus afluentes (Cesar, Colombia). *Intropica*, 11(22), 11. <https://doi.org/10.21676/23897864.1857>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta edi). Mc Graw Hill Education.

Humboldt, I. (2021). Humedales: un tesoro anfibio que sobrevive en el 26 por ciento de Colombia. *Instituto Humboldt*. <http://humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1593-humedales-un-tesoro-anfibio-que-sobrevive-en-el-26-por-ciento-de-colombia>

Humboldt. (2010). *Distrito de Manejo Integrado Complejo Ciénaga Papayal* (pp. 1–8).

Humboldt. (2015). *El bosque seco tropical en Colombia*. Humboldt.



<http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2015/cap2/202/#seccion1>

- IDEAM- CORMAGDALENA. (2001). Estudio ambiental de la Cuenca Magdalena – Cauca y elementos para su ordenamiento territorial. *Estudio actualización diagnóstico territorial para modificación al plan regulador*, 1–72.
- IDEAM. (s/f). *Cesar*. 1645, 1. http://atlas.ideam.gov.co/basefiles/cesar_texto.pdf
- Indupalma. (2018). *Plan de Gestión Ambiental* (p. 40).
- Instituto de Hidrología, M. y E. A. (Ideam). (2017). *Cambio climático y bosques*. <https://www.ideam.gov.co/documents/185969/279919/Cambio+climático+y+bosques.pdf/b8e7dc91-9bcb-1ae3-3f8c-9f808d484e0b>
- Instituto de Hidrología, M. y E. A. (Ideam), Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (Instituto Humboldt), Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés (Invemar), & Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). (2017). *Mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia. Escala 1:100.000. Memoria técnica*.
- IUCN. (2020). Gallery Forest. *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza*. <https://www.iucnredlist.org/ecosystems/122082706>
- Lince-Salazar, L. A., & Sadeghian, S. (2021). Taxonomía de suelos. Consideraciones para la zona cafetera de Colombia. En *Boletín Técnico Cenicafe* (Vol. 45, Número November). <https://doi.org/10.38141/10781/045>
- Luis Alberto Monsalvo Gnecco, Wilson Andrés Solano Gracia, Claudia Ortiz, H. O. (2020). *Plan Departamental de Extensión Agropecuario Cesar, 2020-2023 lo hacemos mejor*.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2017). Ecosistemas estratégicos de Colombia. *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia*. https://www.minambiente.gov.co/images/Galerias/documentos/biodiversidad/Ecosistemas_Estrategicos_de_Colombia.pdf
- Ministerio de educación. (2021). *Estadísticas Educativas - Cesar*. Ministerio de Educación Nacional. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/estadisticas-educativas/351324:cesar>
- Minsalud. (2023). *Cifras del aseguramiento en salud con corte a febrero 2023*. Ministerio de salud y protección social. <https://minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/cifras-aseguramiento-salud.aspx>
- Mukaya, H. E. (2018). *Evaluación ambiental de los humedales asociados a la cuenca del río Lebrija (Santander, Colombia)*. https://www.researchgate.net/publication/328176272_Synthesis_characterization_biological_evaluation_and_drug_release_study_of_polyamidoamine-containing_neridronate
- Observatorio Presidencial de los DDHH y DIH (2004). Diagnóstico departamental de situación de DDHH y DIH – Cesar. Vicepresidencia de la República. <https://reliefweb.int/report/colombia/colombia-diagn%C3%B3stico-departamental-de-situaci%C3%B3n-de-ddhh-y-dih-cesar>
- Ortega-lara, A., Usma, J. S., Bonill, P. A., & Santos, N. L. (2006). Peces del alto Magdalena, cuenca del río Magdalena, Colombia. *Universidad Nacional de Colombia*, 7(1), 39–54.



- Palmas de San Alberto (2023). Plan de producción agronómica cultivo palma de aceite. Departamento agronómico Palmas de San Alberto S.A.S.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia (1987). Cuenca Alta del Caño Alonso. <https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protegida/428>
- Salamanca, M., & Zuluaga, S. (2014). PERCTI, Departamento del Cesar. *Universidad Católica de Colombia*, 1–289. file:///C:/Users/Eliana Mezuqida/Downloads/Diseño-estructura-pavimento-flexible-Aashto-Invias-Insituto-Asfalto-Barranca_Lebrija.pdf
- SINAP. (s/f). *Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP*. Parques Nacionales Naturales de Colombia. <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/>
- Sostenible, M. de A. y D. (2017). *Bosque Seco Tropical*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/direccion-de-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemicos/bosque-seco-tropical/>
- Toro, J., Martelo, C., & Martínez, N. (2016). Metodología Para La Evaluación De Impactos Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá. En *Universidad Nacional de Colombia* (p. 114). <https://oga.bogota.unal.edu.co/wp-content/uploads/2016/08/Metodologia-para-la-evaluación-de-impactos-ambientales.pdf>
- Torres-Martínez, L., Díaz-Nieto, J. F., & Moreno-Muñoz, M. (2019). *The mammals of Magdalena-Cauca dry forest, a remarkable fragment of the Tumbes-Chocó-Magdalena hotspot in Colombia*. 319–340. https://www.researchgate.net/publication/332235471_The_mammals_of_Magdalena-Cauca_dry_forest_a_remarkable_fragment_of_the_Tumbes-Chocó-Magdalena_hotspot_in_Colombia.
- Torres, F. A. C. (2015). *Caracterización poblacional del Municipio de San Alberto — Sur del Cesar*. <https://core.ac.uk/download/pdf/270126568.pdf>
- Vázquez León, E., & Reding Borjas, G. (2014). Línea de tiempo. En *Tips para estudiar* (p. 2).
- Velez Torres, I., Rátiva Gaona, S., & Varela Corredor, D. (2012). Cartografía social como metodología participativa y colaborativa de investigación en el territorio afrodescendiente de la cuenca alta del río Cauca. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 21(2), 59–73. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v21n2.25774>
- VERGARA, G. R. (2013). PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO SISTEMA. *INDUPALMA*, 4, 3. <https://doi.org/10.14483/2248762x.6360>
- Williams Méndez, Zuleika González, Jesús Suárez, Maraisa Arauno, Mayerling Vielma, H. M. (2016). Geomorfología de los abanicos aluviales del piedemonte norte del macizo El Ávila, estado Vargas, Venezuela. *Universidad Pedagógica Experimental Libertador*, 87. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142016000100006
- Zapata, J. camilo. (2014). *Las áreas protegidas en Colombia*. Universidad de los Andes. Las áreas protegidas en Colombia
- Zúñiga-baos, J. A. (2021). *Serpientes registradas en el municipio de Plato, Magdalena, Colombia*. 13(2), 2–6.



11. Anexos

- Anexo 1.** [Evidencias de los recorridos de observación en campo](#)
- Anexo 2.** [Matriz de Impactos Ambientales y RSPO](#)
- Anexo 3.** [Matriz de identificación y priorización de grupos de interés.](#)
- Anexo 4.** Evidencias de las actividades participativas con trabajadores y comunidad en campo
- Anexo 5.** [Matriz de hallazgos según categorías y grupos de interés](#)
- Anexo 6.** [Matriz de evaluación de impactos sociales para Palmas de San Alberto](#)



Proforest Latinoamérica S.A.S.

Oficina Regional Latinoamérica
St. 11 # 100-121 Of 203
Campestre Towers | Cali | Colombia
T: +57 (602) 3966477
E: latinoamerica@proforest.net

Proforest Latinoamérica S.A.S. es una organización registrada en Colombia bajo el Número de Identificación Tributaria (NIT) 901027874.