

ETAPA I

DUE DILIGENCE

2022  2023





ASPECTO AMBIENTAL

I. ASPECTO AMBIENTAL

Aspectos socioambientales, revisión de antecedentes del Proyecto (contexto) y de la zona de influencia directa e indirecta.

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

Antecedentes Socioeconómicos.

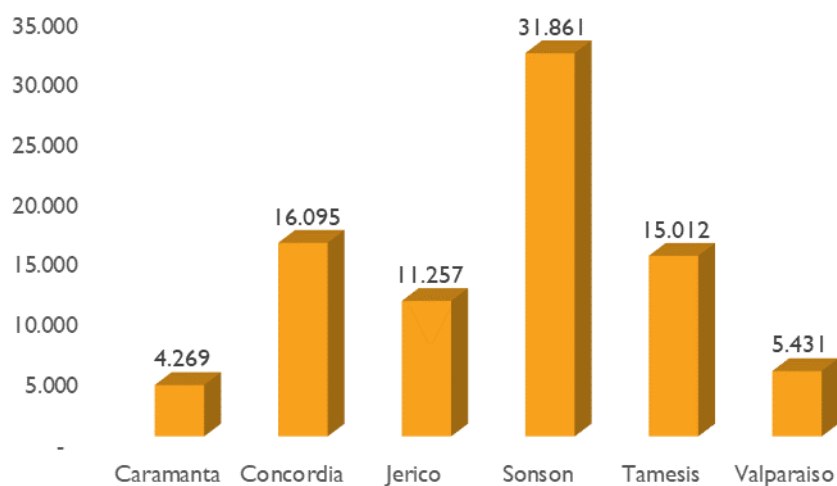
Departamento de Antioquia: En torno a las características socioeconómicas de la región en donde se ubicará el proyecto para el departamento de Antioquia. Se tiene que, 11 Unidades productivas se ubican en la región Suroeste Antioqueño.

Así mismo, es de resaltar que, esta región tiene economía basada en la producción de café, ganadería, minería, y otro tipo de producción de frutas. No obstante, su principal línea de jalonamiento económico está dado por la caficultura, actividad que genera la mayor cantidad de empleos en esta región.

En términos de densidad poblacional, esta región cuenta con más de 377.000 habitantes, en donde aproximadamente el 85% se ubican en los municipios de Caramanta, Concordia, Jericó, Támesis y Valparaíso. Municipios objeto en donde se desarrollarán las actividades de las diferentes Unidades productivas.

Así mismo, en los municipios de intervención se ubican 83.925 habitantes, según Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV 2018.

Gráfica 1. Población en Municipios de Intervención Departamento de Antioquía.

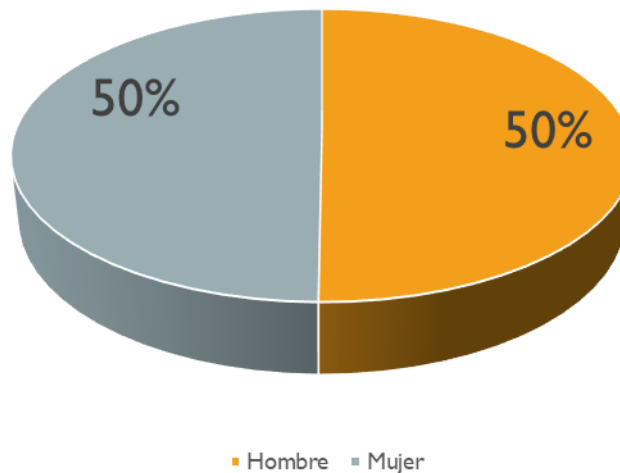


Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

Dicha población tiene una característica de tipo de genero dividida en el 50% para género femenino y 50% masculino.

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

Gráfica 2. Segmentación Población en Municipios de Intervención Departamento de Antioquía.



Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

En cuanto al Índice de Calidad de Vida (ICV) de esta población, se tienen que en promedio para la población de Suroriente Antioqueño se cuenta con un promedio de 61 puntos, valores que están por debajo del promedio (67,3) del ICV del departamento de Antioquia.¹

Del mismo modo, en torno a las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), esta región supera el promedio departamental, registrando un 26,8%.

Por otro lado, la región de Oriente Antioqueño concentra 5 unidades productivas en el municipio de Sonsón. Este municipio tiene una densidad poblacional de 40.107 habitantes para el 2020, el cual en términos de región representa en promedio un 6,3% del total de la población.

El jalonamiento económico de esta región está dado de cierta manera por actividades agropecuarias, agroindustriales, mineras, comerciales, recreativas y de turismo. Se destaca principalmente por la producción de papa, maíz, frijol, fresa, uchuva, café y hortalizas.

En torno a las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) para la actualización del 2012, esta región no supera el promedio departamental, registrando un 20,9%.²

Departamento de Caldas:

¹ Informes%20Regionales%20Suroeste%202019.pdf

² <https://www.cornare.gov.co/Plan-crecimiento-verde/Anexo1.Analisis-Socioeconomico-Oriente-Antioqueno.pdf>

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

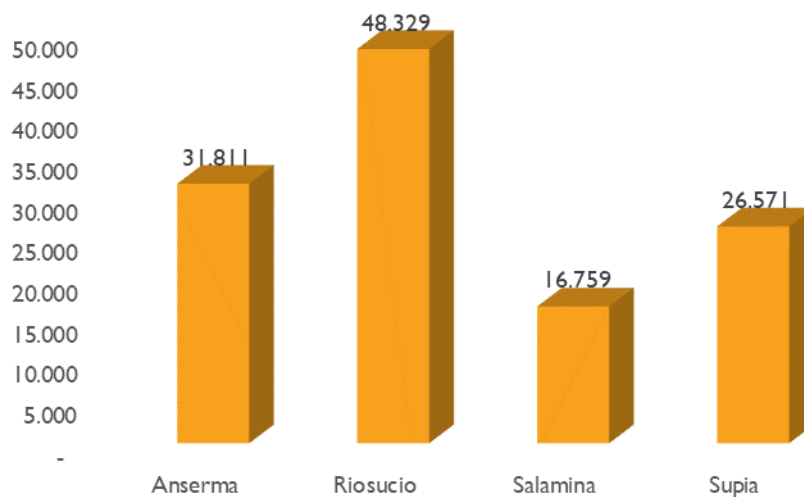
El departamento de caldas cuenta con un total de 27 municipios, dentro de los cuales, 5 forman parte de los municipios en donde la organización tiene presencia activa.

Se destaca que en este departamento se tiene actividades socioeconómicas enfocadas en producción cafetera, industrias manufactureras, elaboración de otros productos alimenticios, entre otras. En donde, la mayor cantidad de población destina sus acciones de mano de obra en producción de otros productos alimenticios, industria manufacturera y producción de café.

Se resalta la presencia de cultivos permanentes tales como el plátano, el aguacate, los cítricos, café y la caña panelera.

Así mismo, en los municipios de intervención se ubican 123.470 habitantes, según Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV 2018.

Gráfica 3. Población en Municipios de Intervención Departamento de Caldas.

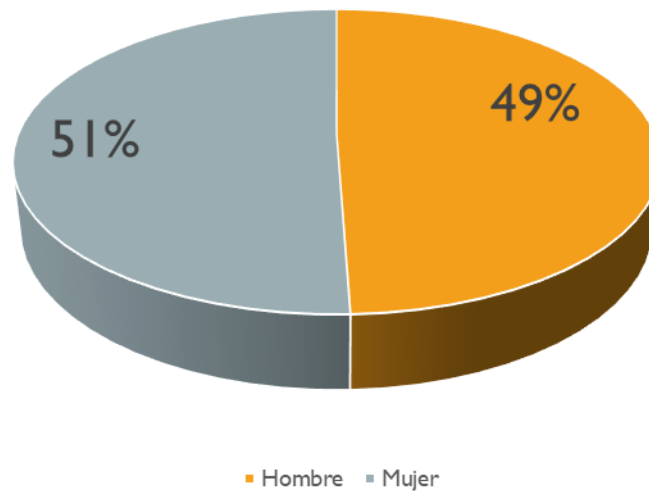


Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

Dicha población tiene una característica de tipo de genero dividida en el 49% para género femenino y 51% masculino.

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

Gráfica 4. Segmentación Población en Municipios de Intervención Departamento de Caldas.



Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

Departamento de Risaralda:

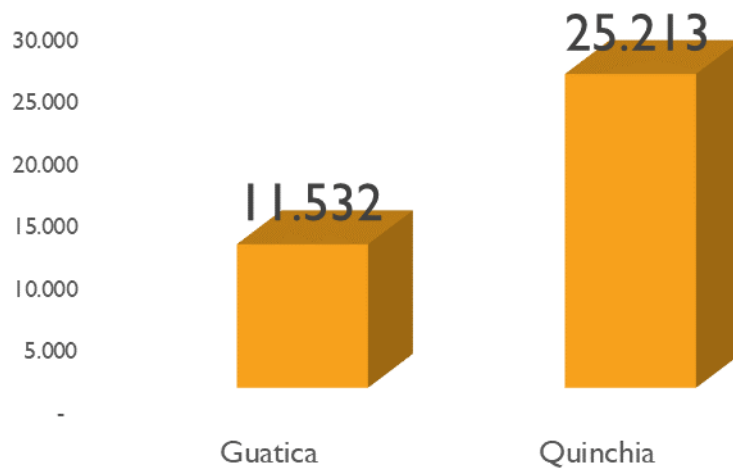
Este departamento tiene un total de 14 municipios, dentro de ellos, uno solo cuenta con presencia de la organización en la producción de aguacate. Este municipio agrupa 4 unidades productivas y se localiza en la segunda región del departamento.

En cuanto a sus actividades económicas, la más representa son 1) Agricultura, sobresaliendo la producción de café, caña de azúcar, plátano, yuca, cacao, piña, papa, maíz, algodón y algunos frutales. 2) Ganadería, con fines doble propósito y 3) Industria de transformación, con la producción de papel, textil y carbón.

Así mismo, en los municipios de intervención se ubican 36.745 habitantes, según Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV 2018.

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

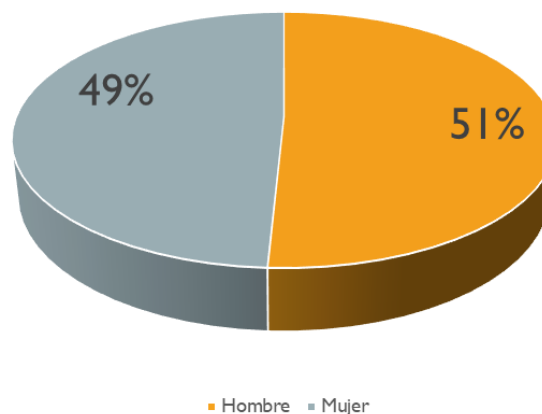
Gráfica 5. Población en Municipios de Intervención Departamento de Risaralda.



Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

Dicha población tiene una característica de tipo de genero dividida en el 51% para género femenino y 49% masculino.

Gráfica 6. Segmentación Población en Municipios de Intervención Departamento de Risaralda.



Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

Conflicto Armado

Con respecto al conflicto armado, los departamentos de Antioquia, Caldas y Risaralda no fueron ajenos a las problemáticas nacionales que se vivieron en las décadas de los 80 y 90. Sin embargo posterior a los acuerdos de la habana, las condiciones de seguridad han mejorado en todo el territorio nacional. No obstante, se siguen presentando en dicha región cifras de desplazamiento como se observa en la siguiente gráfica.

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

Según cifras del Comité Internacional de la Cruz Roja, entre enero y junio del se ha presentado un incremento de aproximadamente el 43% con respecto al 2021 en las víctimas por artefactos explosivos³, siendo los departamentos de Cauca, Antioquia, Norte de Santander y Meta las zonas de mayor incidencia. Preocupa sobre manera que las víctimas de estos atentados siguen siendo población civil en general. Del mismo modo, se han ocasionado desplazamientos masivos en más de 29.000 personas afectadas.

Gráfica 7. Desplazamientos masivos según ICRC.



Fuente: <https://www.icrc.org/es/document/actualizacion-sobre-la-situacion-humanitaria-en-colombia-2022>

Se resalta que dentro de las zonas indirectas del proyecto se tiene una afectación de 10% siendo Risaralda el que más porcentaje de afectación tienen con un 8%, seguido de Antioquia con 2%, no se reflejan cifras del departamento de Caldas.

Por otro lado, en términos de afectación directa, podemos decir que, en el marco de las vistas a realizadas a campo y en desarrollo del presente informe, se consultó a los diferentes colaboradores de la organización acerca de sus vivencias, quienes manifestaron que en las zonas de ubicación de las unidades productivas no se cuenta con antecedentes recientes de problemáticas derivadas del conflicto armado.

³ <https://www.icrc.org/es/document/actualizacion-sobre-la-situacion-humanitaria-en-colombia-2022>

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

Antecedentes de Víctimas

Sumado a lo anterior, conforme a los datos registrados en la unidad de víctimas, a la fecha del presente informe se tiene un total de 1.544 registros oficiales de personas que han caracterizado ante la unidad como víctimas, en los municipios donde tendrá la ejecución el proyecto. En ese sentido, a continuación, se muestran los datos por cada una de las jurisdicciones en donde se ubican las unidades productivas:

Tabla 1. Registro de Víctimas según Unidad de Víctimas en municipios de intervención.

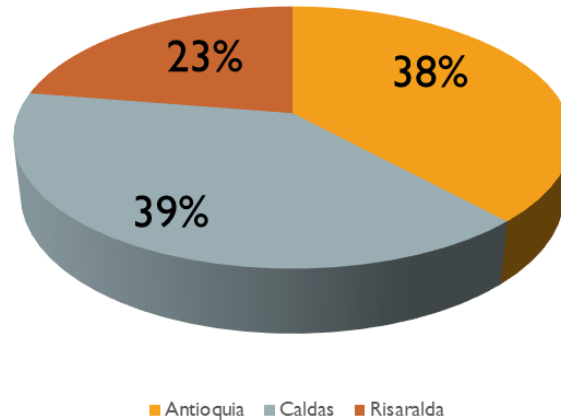
UBICACIÓN	TOTAL, DE REGISTROS VICTIMA
Antioquia	590
Caramanta	72
Concordia	118
Jericó	74
Sonsón	154
Támesis	100
Valparaíso	72
Caldas	608
Anserma	138
Riosucio	218
Salamina	96
Supia	156
Risaralda	346
Guática	147
Quinchía	199
Total	1544

Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos disponibles en <https://www.unidadvictimas.gov.co/es/transparencia-y-acceso-la-informacion-publica/publicacion-de-datos-abiertos/161>

Con lo anterior, la mayor cantidad de registros de víctimas oficiales se sitúan en el departamento de Caldas, no obstante los valores de porcentajes son muy cercanos.

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

Gráfica 8. Porcentaje de Registros de violencia por departamento de intervención.



Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos disponibles en <https://www.unidadvictimas.gov.co/es/transparencia-y-acceso-la-informacion-publica/publicacion-de-datos-abiertos/161>

De los anteriores datos es importante precisar:

De los registros realizados en los 6 municipios de Antioquia, estos (590) representan el 3% del total de registros de todo el departamento.

De los registros realizados en los 4 municipios de Caldas, estos (608) representan el 19% del total de registros de todo el departamento.

De los registros realizados en los dos municipios de Risaralda, estos (346) representan el 15% del total de registros en todo el departamento.

Antecedentes Restitución de Tierras.

Realizando la verificación de antecedentes restitución de tierras en los municipios donde se ubican las unidades productivas se encontró lo siguiente:

Tabla 2. Antecedentes de Restitución de Tierras por municipio y departamento de intervención.

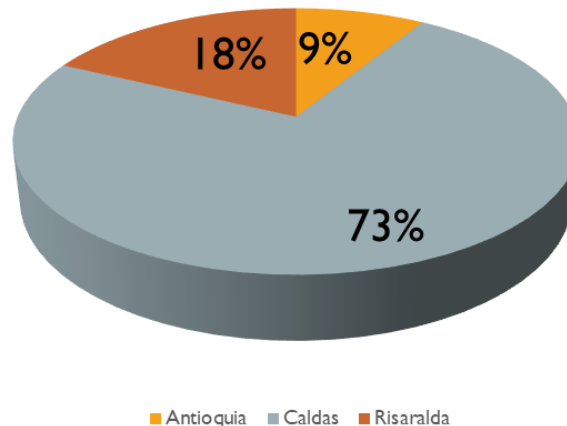
UBICACIÓN	REGISTRO RESTITUCIÓN DE TIERRAS
Antioquia	93
Caramanta	5
Concordia	7
Jericó	-
Sonsón	69
Támesis	12
Valparaíso	-
Caldas	774
Anserma	13

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

Riosucio	479
Salamina	31
Supia	251
Risaralda	189
Guática	49
Quinchía	140
Total	1.056

Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos disponibles en <https://restituciontierras.ramajudicial.gov.co/restituciontierras/views/old/consultapredio.aspx>

Gráfica 9. Porcentaje de registros de restitución de tierras por Departamento.



Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos disponibles en <https://restituciontierras.ramajudicial.gov.co/restituciontierras/views/old/consultapredio.aspx>

Con lo anterior, de los departamentos en donde se desarrollará el proyecto, el que más registros de restitución de predios presenta es el departamento de Caldas, siendo el municipio de Riosucio, la jurisdicción que más registros de restitución de predios tiene. Se resalta que, para este municipio, solo se tiene una unidad productiva.

Por otro lado, realizando la revisión de la base de datos de la unidad de restitución de tierras, los predios pertenecientes a las unidades productivas no se encuentran vinculados a procesos de restitución. No obstante, desde el componente jurídico se realizará una revisión detallada.

Antecedentes Ambientales.

Zonas Indirectas

El proyecto se ubica en los departamentos de Antioquia, Caldas y Risaralda, zonas en las cuales se comparten características sociales, económicas y ambiental. No obstante, cada uno de estos departamentos, tiene una característica en particular que obliga a realizar unos procesos de socioambientales diferenciados. Para el Departamento de Antioquia, se cuentan con 5 municipios en donde se ubican los predios, en los cuales se tendrá la producción de aguacate Hass. Dichos municipios son:

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

Municipio de Caramanta: Para este territorio, existen dos rutas de gestión las cuales se enfocan en adelantar acciones por medio del 1) Plan Regional para el Cambio Climático y 2) el acta reserva de los recursos de la zona ribereña del río Cauca, el cual se fundamenta por el acuerdo 346 por parte de la Corporación Autónoma Regional del centro de Antioquia-CORANTIOQUIA.

Municipio de Concordia: este municipio cuenta con gestiones ambientales y sociales enfocados en el 1) planeación municipal de gestión del riesgo de desastres, 2) Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico Quebrada Magallo-PORH, 3) Plan Regional para el Cambio Climático en la jurisdicción de Corantioquia, además de contar con el plan de gestión ambiental municipal-PGAM.

Municipio de Jericó: Las gestiones ambientales de este municipio están enfocadas en el 1) Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico Río Mulato-PORH, 2) Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico Río Piedras-PORH, 3) Esquema de Ordenamiento territorial-EOT.

Municipio de Támesis: Para este territorio, se tienen acciones de gestión ambiental bajo los lineamientos de 1) Plan de Desarrollo Municipal, 2) Plan Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres y 3) Sistema local de pares protegidas del municipio de Támesis-SILAP.

Así mismo, para el departamento de Caldas, se cuentan las jurisdicciones de:

Municipio de Anserma: Municipio el cual tiene como base de gestión en la parte ambiental lineamientos tales como: 1) Plan Municipal de Gestión de Desastres, 2) Criterios de calidad de los Recursos Hídricos por CORPOCALDAS, y 3) Implementación, seguimiento y evaluación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos-PGIRS.

Municipio de Aránzazu: En cuanto a este territorio, la gestión ambiental territorial se fundamenta en 1) la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias, 2) Sistema Municipal de Áreas Protegidas-SIMAP, 3) Plan de Gestión Ambiental Regional-PGAR, 4) Acuerdo de voluntades por las buenas prácticas agrícolas y sostenibles del cultivo de aguacate Hass en el municipio, y 5) Campañas de recolección de envases de agroquímicos.

Municipio de Riosucio: Este municipio cuenta como como lineamiento de planificación territorial 1) Plan Básico de Ordenamiento Territorial y 2) Plan Municipal de Gestión de riesgos y desastres.

Municipio de Salamina: En este municipio, se tienen como lineamientos de gestión 1) Plan de Gestión Ambiental, 2) Plan Municipal de Gestión de Riesgos y Desastres y 3) Esquema de Ordenamiento Territorial.

Municipio de Supia: Para este municipio se cuentan con lineamientos tales como 1) Plan de Gestión Ambiental y 2) Plan de Desarrollo Municipal.

Por último, en el departamento de Risaralda se tienen las jurisdicciones de:

Municipio de Quinchía: Para este municipio, se tienen estrategias de gestión plasmadas en 1) Diagnostico de riesgos ambientales, 2) mesas de gestión ambiental municipal por monocultivos, 4) gestión ambiental frente al desarrollo minero-extractivista, 5) Política Ambiental y comité de gestión ambiental municipal.

Municipio de Guática: Del mismo modo, este municipio cuenta con estrategias de gestión ambiental perfiladas a 1) Perfil Climático Territorial, 2) Diagnostico de riesgos ambientales, y 3) Esquema de ordenamiento territorial.

Como se menciona anteriormente, todas las jurisdicciones en donde estará ubicado el proyecto cuentan con planeación de estrategias y control que enmarcan las dinámicas ambientales.

Zonas Directas

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

En cuanto a las zonas directas de intervención, al contrastar los datos del Sistema Nacional de Áreas Protegidas- SINAP, con las ubicaciones de las unidades productivas se tiene lo siguiente:

Tabla 3. Análisis de Unidades Productivas del Departamento d Antioquia.

UBICACIÓN	CUENTA DE UNIDAD PRODUCTIVA
ÁREA FUERA DE SINAP	14
CARAMANTA	2
CONCORDIA	3
JERICO	3
SONSON	4
TAMESIS	1
VALPARAISO	1
PREDIO CON PARTE DEL ÁREA EN ZONA SINAP, DESTINADA A PROTECCIÓN.	2
SONSON	1
TAMESIS	1
TOTAL	16

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA y datos SINAP.

PREDIO CON PARTE DEL ÁREA EN ZONA SINAP, DESTINADA A PROTECCIÓN-Municipio SONSON



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA y datos SINAP.

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

PREDIO CON PARTE DEL ÁREA EN ZONA SINAP, DESTINADA A PROTECCIÓN-Municipio TAMESIS



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA y datos SINAP.

Para este departamento, se tienen dos unidades productivas que representan en promedio un 12,5% del total de las unidades productivas presentes en esta jurisdicción, alcanzan a tener en cierta parte de sus hectáreas vinculación al sistema nacional de áreas protegidas. Estas se ubican en los municipios de Tamesis y Sonsón, siendo las unidades productivas de Manantiales y San Francisco respectivamente. Se resalta que, esta área está destinada a protección y que no se considera para los procesos productivos que adelanta la organización.

Tabla 4. Análisis de Unidades Productivas del Departamento de Caldas.

UBICACIÓN	CUENTA DE UNIDAD PRODUCTIVA
ÁREA FUERA DE SINAP	11
ANSERMA	1
ARANZAZU	6
RIOSUCIO	1
SALAMINA	3
TOTAL	11

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA y datos SINAP.

Para este Departamento, no se cuenta con predios que interfieran o tengan relación con las áreas de protección definidas por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SINAP.

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

Tabla 5. Análisis de Unidades Productivas del Departamento de Risaralda.

UBICACIÓN	CUENTA DE UNIDAD PRODUCTIVA
ÁREA FUERA DE SINAP	5
GUATICA	4
QUINCHIA	1
ÁREAS EN ZONA SINAP	1
QUINCHIA	1
TOTAL	6

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA y datos SINAP.

ÁREAS EN ZONA SINAP-Municipio QUINCHIA



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA y datos SINAP.

Para este Departamento, se cuenta con una Unidad Productiva, que tienen áreas de importancia productiva presuntamente vinculadas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Siendo la Unidad Productiva la Montañita. Se precisa que, según la información observada y socializada en campo, la presunta área en zona SINAP, no es utilizada para producción de fruta, sin embargo, se encuentra siembra de árboles de aguacate, que son destinados para el suministro de yemas requeridos en el vivero. En ese sentido, se sugiere empezar acciones de reconversión de dicha área. No obstante, si se requiere validar y verificar con exactitud dicha área, se tendría que realizar un estudio detallado adicional, que estaría fuera de los términos contractuales acordados en la presente diligencia.

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

Se recomienda, realizar la reconversión de esta área a zona de protección (bosque), dado que su área no es destinada a producción, luego, no afectaría los volúmenes de producción

Por otro lado, es importante precisar que del total de áreas disponibles en las unidades productiva (4940 Ha), aproximadamente el 27% están destinadas a zonas de cobertura vegetal forestal. Lo cual, se alinea con los lineamientos del Decreto 1449 de 1977, artículo 4, el cual indica “Los propietarios de predios de más de 50 hectáreas deberán mantener en cobertura forestal por lo menos un 10% de su extensión, porcentaje que podrá variar elINDERENA cuando lo considere conveniente”.

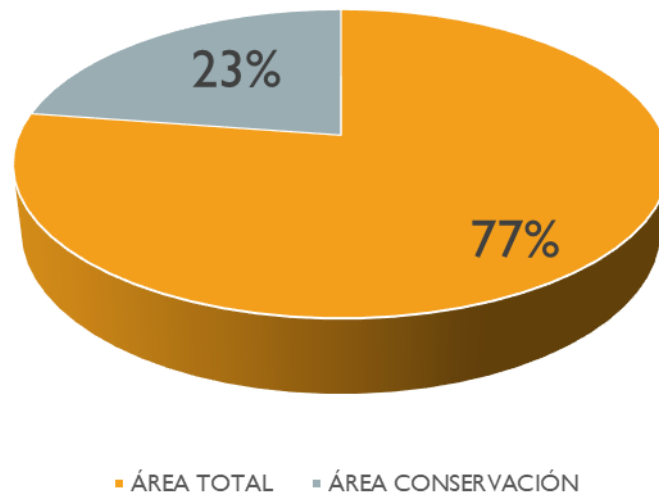
Tabla 6. Porcentaje de Ha destinadas a zonas de protección (Bosques) por Municipio.

UBICACIÓN	PROMEDIO DE % DESTINADO A BOSQUES
ANTIOQUIA	24%
CARAMANTA	32%
CONCORDIA	17%
JERICO	21%
SONSON	25%
TAMESIS	30%
VALPARAISO	23%
CALDAS	34%
ANSERMA	40%
ARANZAZU	33%
RIOSUCIO	33%
SALAMINA	31%
RISARALDA	24%
GUATICA	27%
QUINCHIA	20%
TOTAL	27%

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA y datos SINAP

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

Gráfica 10. Porcentaje de área total de las UP destinadas a Conservación respecto del total disponible.



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Se precisa que, dentro de las 33 Unidades Productivas, en los 3 departamentos, 7 tienen un área inferior a 50 Ha, con un promedio de cobertura forestal del 23%.

La Unidad Productiva Villa Vilma, del municipio de Jericó, tiene 6 has de las cuales 2 has tienen cobertura forestal. Porcentaje adecuado para este aspecto, dado que por tratarse de una unidad con extensión inferior a 50% cumple con la normatividad vigente. Las 6 unidades restantes tienen un porcentaje de cobertura forestal superior al 10%.

Conclusión

Realizando la verificación de antecedentes de violencia en las zonas de influencia directa e indirecta, se encontró que: del total de registros relacionados en la unidad para las víctimas en el departamento de Antioquia (18.109 registros), el 3% se encuentran en los municipios en donde se tienen intervención por parte del proyecto, presentándose con estas cifras una mayor representación en el municipio de Sonsón con un 26%, seguida por el municipio de Concordia con el 20%. El 54% restante corresponden a los municipios de Támesis, Jericó, Caramanta y Valparaíso.

Para el departamento de Caldas, se registraron 3.286 casos de los cuales el 19% se ubican en los municipios de ubicación de las unidades productivas. Siendo el municipio de Riosucio quien más casos presento (36%), seguido del municipio de Supia (26%). El 38% restante se reparten entre los municipios de Anserma y Salamina con el 23% y 16% respectivamente.

Por parte del departamento de Risaralda, se registraron 2.347 víctimas, de las cuales el 15% tienen como procedencia los municipios de desarrollo del proyecto. En ese sentido, las participaciones en relación con los municipios en donde se ubican las unidades productivas tienen el siguiente comportamiento; 42% para el municipio de Guática y 58% para el municipio de Quinchía.

Es de resaltar que, los anteriores valores aplican para todo el municipio, y en los registros de la unidad para las víctimas no se focaliza en vereda o sector, razón por la cual no se puede validar si en las veredas en donde se ubican las unidades productivas se presentan los registros mencionados.

Con los anteriores datos, y en articulación con lo observado en la debida diligencia realizada en campo, se da un concepto de favorabilidad en este aspecto toda vez que determina que los fenómenos de violencia no tendrían afectaciones significativas en el desarrollo del proyecto.

Características socioeconómicas de la zona de influencia del Proyecto

Por otro lado, se realiza la verificación de las matrículas inmobiliarias de los predios vinculados a las unidades productivas, respecto a los datos de la Unidad de Restitución de Tierras-URT, para lo cual, no se encontraron predios en procesos de restitución. En ese sentido, se da un concepto favorable desde los datos que se consultan. no obstante, esto debe ser corroborado por el asesor jurídico encargado. Del mismo modo, es importante precisar que, con la visita realizada en campo, no se evidenciaron reasentamientos temporales o eventos de desplazamiento forzado de comunidades.

Revisión de aspectos socio ambientales sectoriales relevantes.

Revisión de los estándares nacionales

Los procesos productivos agropecuarios, generan un jalonamiento económico en toda la extensión territorial. Con ello, se presentan diferentes transformaciones de los ecosistemas, siendo principalmente los cambios en las características del suelo una de las principales afectaciones que se derivan de dichas actividades.

La necesidad de contar con suelos óptimos para la producción agrícola, han derivado que se genere una fuerte presión sobre los recursos naturales, favoreciendo con ello, la expansión de la frontera agrícola y dejando grandes afectaciones a ecosistemas destinados a conservación ambiental. Dando como resultado, una significativa pérdida de biodiversidad en áreas naturales no intervenidas anteriormente, procesos de erosión, reducción en la fertilidad del suelo, cambios en su estructura, pérdida de nutrientes entre otras cosas.

Del mismo modo, la pérdida de calidad en el recurso hídrico ha sido otra problemática representativa de la explotación agrícola, dadas las diferentes contaminaciones de los afluentes por aguas escorrentías de zonas intervenidas con insecticidas, herbicidas, acaricidas, fungicidas, raticidas, entre otros.

En ese sentido, desde el sector Hortofrutícola de Colombia, se han adelantado iniciativas que fortalezcan las buenas prácticas agrícolas, buscando minimizar y mitigar los diferentes impactos ambientales de se deriven del proceso productivo.

Para tal fin, se cuenta con la Guía Ambiental Hortofrutícola de Colombia, la cual tiene como finalidad aportar en el mejoramiento de prácticas ambientales en el sector hortofrutícola.

Dicha guía, cuenta con el recuento de antecedentes históricos del subsector, además de describir los principales retos en las problemáticas ambientales que se desprenden del subsector, aportando herramientas de planificación y seguimiento ambiental del agroecosistema en el cual se desarrolla los diferentes procesos productivos, además de sugerir herramientas de planificación ambiental participativa. Dentro de ello, se destacan actividades como:

- Inscripción.
- Planeación del cultivo.
- Diseño de áreas e instalaciones.
- Mantenimiento de equipos, utensilios y herramientas.
- Control de la calidad de agua.
- Manejo integrado del cultivo.
- Manejo de personal.
- Manejo de residuos líquidos y sólidos.
- Control de documentos, registros y trazabilidad.
- Evaluación y certificación del predio.

Revisión de los estándares nacionales

De estas actividades, la organización cumple con los lineamientos descritos en cada una de ellas, dando cumplimiento así con los estándares nacionales.

Por otro lado, para la producción agropecuaria desde el ámbito global, se cuenta con la norma de reconocimiento internacional para la producción agropecuaria Global G.A.P, la cual tiene como objetivo producir de manera segura y sostenible, con el fin de beneficiar los productores, minoristas y consumidores en toda parte del mundo⁴.

La adopción de esta metodología internacional tiene un alcance de:

- Inocuidad Alimentaria y trazabilidad
- Medio Ambiente
- Salud y seguridad al trabajador
- Bienestar animal
- Manejo integrado de cultivo
- Manejo integrado de plagas
- Sistema de gestión de calidad
- Análisis de peligro y puntos de control

Como beneficios de la adopción, se cuenta con ventajas en mayor eficiencia de la producción, mejora la eficiencia del negocio, optimiza los recursos utilizados, y enfoca las buenas prácticas para futuras generaciones.

Del mismo modo, otra normatividad internacional para el sector es la certificación Rainforest Alliance, la cual ofrece beneficios significativos para las unidades productivas. Esta normatividad, aportan en maximización de la productividad saludable en las áreas de producción, ofreciendo herramientas de orientación y capacitación, para facilitar la adaptación de los productores a los diferentes retos del mercado y del cambio climático. Esta normatividad de basa en cuatro principios de estandarización de agricultura sostenible las cuales son:

- Sistemas efectivos de planificación y gestión
- Conservación de la biodiversidad
- Conservación de los recursos naturales
- Mejores medios de vida

Implementación Fondo CARTAMA

Con el análisis realizado, se evidencia que Fondo de Capital Privado CARTAMA, cuenta con aplicación de estándares ambientales tanto nacionales como internacionales dentro de su proceso productivo.

Desde el aspecto nacional, atendiendo a los lineamientos de cumplimiento general definidos en la guía ambiental hortofrutícola de Colombia, las acciones implementadas por la organización para el cumplimiento del listado de actividades a desarrollar para la aplicación de buenas prácticas agrícolas son:

- Todas las Unidades Productivas que están próximas a entrar en producción, aproximadamente al año 3 de plantado el cultivo, realizan ante el ICA el registro del predio exportador y simultáneamente se certifican en Buenas Prácticas Agrícolas BPA.

⁴ <https://www.globalgap.org/es/for-producers/globalg.a.p/>

Revisión de los estándares nacionales

- La Organización realiza los procesos legales de captación de agua, conforme los lineamientos de la Autoridad Ambiental Regional -CAR competente, Presentes en el Territorio. Lo cual se establece dentro del programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA.
- Así mismo, tiene establecido como medida de disposición de aguas residuales, el procedimiento de Sistema de captación y Sistemas de vertimientos, el cual, tiene como objetivo "Establecer lineamiento de carácter ambiental que permitan orientar el accionar de la unidad productiva hacia un desarrollo sostenible del cultivo y del territorio." En ese sentido, se realiza el vertimiento por medio de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas-STARND (Pozos Sépticos), para el caso de los vertimientos de zonas de bienestar laboral y casas de vivienda, y para el caso de aguas no domésticas, se cuenta con el vertimiento por medio de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales No Domesticas-STARND (Cámaras de desactivación). Con lo anterior, la organización cumple con lo realizar disposición de aguas residuales directamente en las fuentes hídricas, lo cual se establece puntualmente en el PMA por medio del programa Manejo del recurso hídrico como "No se deberá disponer ningún residuo líquido o sólido (aceite, grasas, combustible, basura, bagazos, entre otros) en ningún cuerpo agua relacionado con el área de influencia del cultivo." Se resalta que, la organización cuenta con el inventario de afluentes que se ubican en las diferentes Unidades Productivas.
- Del mismo modo, cuenta con el programa de Manejo de residuos sólidos y líquidos, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como Objetivo "Implementar y mantener estrategias que garanticen un manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos generados en las unidades productivas, evitando la contaminación del medio ambiente".
- Se cuenta con protocolo de mantenimiento de equipos, dentro de lo cual se incluye la desinfección y calibración. Especialmente de los equipos de aplicación de pesticidas. Las labores de mantenimiento e inventario se registran en los correspondientes formatos diseñados para tal fin.
- El programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como Plan de Acción, realizar por Unidad productiva de manera anual análisis de agua para determinar su calidad.
- Se realiza trazo de las siembras en curvas a nivel, se mantienen arvenses nobles como cobertura manejadas con guadaña, en el inicio de la siembra entre tanto hay coberturas vivas se cubre el plato con mulch de polietileno. Se hacen obras de drenaje previamente a la siembra del cultivo.
- El material vegetal se produce en vivero propio registrado en el ICA.
- Se cuenta con análisis de suelos de los lotes de siembra, a través de los cuales se establecen los planes de fertilización con insumos que cuentan con registro ICA.
- Las aplicaciones de fertilizantes se registran en los correspondientes formatos diseñados para tal fin, igualmente se cuenta con registro digital.
- Procesos de capacitación permanente en torno a la educación ambiental de los colaboradores.
- Dotación de elementos de protección personal conforme las diferentes actividades desarrolladas en el proceso de producción.
- La organización tiene establecido como medida de disposición de aguas residuales, el procedimiento de Sistema de captación y Sistemas de vertimientos, el cual, tiene como objetivo "Establecer lineamiento de carácter ambiental que permitan orientar el accionar de la unidad productiva hacia un desarrollo sostenible del cultivo y del territorio." En ese sentido, se realiza el vertimiento por medio de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas-STARND (Pozos Sépticos), para el caso de los vertimientos de zonas de bienestar laboral y casas de vivienda, y para el caso de aguas no domésticas, se cuenta con el vertimiento por medio de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales No Domesticas-STARND (Cámaras de desactivación). Con lo anterior, la organización cumple con lo realizar disposición de aguas residuales directamente en las fuentes hídricas, lo cual se establece puntualmente en el PMA por medio del programa Manejo del recurso hídrico como "No se deberá disponer ningún residuo líquido o sólido (aceite, grasas, combustible, basura, bagazos,

Revisión de los estándares nacionales

entre otros) en ningún cuerpo agua relacionado con el área de influencia del cultivo".

- Proceso de trazabilidad documentada relacionados en la descripción a excepción del registro de preparación de abonos orgánicos, los cuales no se elaboran en las unidades productivas.
- Procedimiento de certificación para las unidades productivas que están próximas a iniciar producción aproximadamente al año 3 de sembrado. El cultivo apunta a contar con los siguientes registros vigentes: Registro ICA de predio exportador, Certificación BPA ICA, Certificación Global GAP y Rainforest realizado por la certificadora NaturaCert.

Con lo anterior, se evidencia que esta organización, cuenta con metodologías para proteger los ecosistemas naturales presentes en las unidades productivas, adelantando actividades de prevención en deforestaciones de bosques nativos, cuidado de vida silvestre y conservación del recurso hídrico.

Estas acciones de conservación en los recursos naturales, favorece a las unidades productivas a responder a fenómeno del cambio climático, minimizar las afectaciones por erosión y compactación del suelo, dar un correcto funcionamiento a agua residuales, conservar las fuentes de agua, realizar una correcta gestión en la disposición de residuos sólidos, así como adelantar gestiones optimas en el manejo y mantenimiento del cultivo.

CONSERVACIÓN DE BOSQUES

Bajo esa dinámica, a la fecha, la organización cuenta con la identificación de zonas objeto de conservación Ambiental, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 7. Áreas de conservación ambiental por departamento y municipio.

UBICACIÓN	HA DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL (HAS)
ANTIOQUIA	600
CARAMANTA	104
CONCORDIA	76
JERICO	131
SONSON	85
TAMESIS	136
VALPARAISO	68
CALDAS	715
ANSERMA	68
ARANZAZU	458
RIOSUCIO	42
SALAMINA	148
RISARALDA	99
GUATICA	90
QUINCHIA	9
TOTAL	1.415

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Con la caracterización anterior, el Fondo CARTAMA tiene como lineamientos de gestión ambiental, el Plan de Manejo Ambiental-PMA, el cual tiene un alcance en todas las unidades productivas (33). Y tiene por objetivo "Establecer lineamientos de carácter ambiental que permitan orientar el accionar de la unidad

Revisión de los estándares nacionales

productiva hacia un desarrollo sostenible del cultivo y del territorio, dando cumplimiento a la normatividad legal vigente”⁵.

El cual dentro de su estructuración tienen los siguientes programas de gestión, dentro de tres componentes fundamentales:

1. Componente Físico.
 - Calidad del Aire.
 - Manejo del recurso hídrico.
 - Prevención y control de derrames.
 - Adecuación infraestructura.
 - Uso Eficiente y Ahorro de la Energía.
2. Componente Biótico.
 - Siembra y control de la erosión.
 - Flora y Fauna.
3. Componente Social.
 - Sensibilización y capacitación ambiental.

Estos programas, apuntan directamente al cumplimiento de estándares de gestión ambiental tales como Manejo de Residuos Peligrosos, Manejo de Captación y Gestión del Recurso Hídrico, Manejo de Biodiversidad, Gestión de Suelos y Áreas Degradadas y otros que son importantes en la conservación de un ambiente sano.

Se resalta que, dichos programas cuentan con medidas de seguimiento y monitoreo que permitirán evidenciar el cumplimiento de las medidas tomadas durante las diferentes etapas del proyecto.

Así mismo este Plan de Manejo Ambiental, tiene coherencia con estándares internacionales de gestión ambiental, los cuales se ven favorecidos dada la adopción de metodologías internacionales como Global G.A.P Rainforest Alliance.

Por otro lado, es importante mencionar que la TABLA 6. ÁREAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL POR DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO. Es información suministrada por la organización, es decir que, no se tiene la verificación total de dichas áreas de conservación mencionadas, no obstante, con la visita realizada en campo, se evidencio áreas boscosas dentro de las unidades productivas.

Se precisa que, si se requiere validar y verificar con exactitud estas áreas de bosque, se tendría que realizar un estudio detallado adicional que se tendría que acordar previamente los términos de ejecución. Así mismo, conforme lo descrito en el Análisis de Unidades Productivas del Departamento de Caldas, respecto a, el predio con parte del área en zona SINAP, destinada a cultivos en donde aproximadamente se tiene media ha cultivada, se tendría que realizar un estudio más detallado para precisar con exactitud el área objetivo.

AGUAS

Concesiones de agua

⁵FONDO CARTAMA. (2022). Plan De Manejo Ambiental Para Las Unidades Productivas.

Revisión de los estándares nacionales

En torno al manejo del recurso hídrico, la organización cuenta a la fecha con 9 concesiones de agua ubicados en los siguientes lugares:

Tabla 8. Concesiones de Agua por departamento y municipio y unidad productiva.

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO, UNIDAD PRODUCTIVA	NÚMERO DE CONCESIONES TRAMITADAS.
ANTIOQUIA	4
JERICO	2
La Hermosa	1
La Mama	1
TAMESIS	1
Pirineos	1
San Francisco	1
CALDAS	3
ANSERMA	1
El Sinaí	1
ARANZAZU	2
Los Planes	1
San José	1
RISARALDA	3
GUATICA	2
La Pradera	1
Playa Rica	1
QUINCHIA	1
La Teresita	1
TOTAL	10

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Se resalta que, del total de concesiones de agua vigentes, el 40% se encuentran asignadas en el departamento de Antioquia, otro 40% en el departamento de Caldas y el 20% restante en el departamento de Risaralda. Del mismo modo, actualmente están en trámite 5 concesiones de agua más que se ubican en los siguientes lugares:

Tabla 9. Concesiones en trámite de agua por departamento y municipio y unidad productiva.

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO, UNIDAD PRODUCTIVA	CONCESIONES EN TRÁMITE.
ANTIOQUIA	3
CONCORDIA	2
Casa Roja	1
El Brasil	1
JERICO	1
Villa Vilma	1
CALDAS	1
ARANZAZU	1
Miraflores	1
RISARALDA	1
GUATICA	1
Huertos Alto Bonito	1
TOTAL	5

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Revisión de los estándares nacionales

Con lo anterior se podría tener como resultado 7 concesiones en el departamento de Antioquia, 5 concesiones en el departamento de Caldas y 3 concesiones en el departamento de Risaralda. Es importante precisar que, si bien es cierto, no todas las unidades productivas cuentan con concesión directa por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales-CAR'S, no indica que no tiene suministro de agua, existen 8 unidades productivas que se abastecen de acueductos rurales presentes en las zonas de producción.

Tabla 10. Abastecimiento de agua por departamento y municipio y unidad productiva.

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO, UNIDAD PRODUCTIVA	ABASTECIMIENTOS ACUEDUCTO RURAL.
ANTIOQUIA	4
SONSON	4
La Cuchilla	1
La Divisa	1
La Perla	1
Manantiales	1
CALDAS	1
ARANZAZU	1
Altomira	1
RISARALDA	3
GUATICA	3
Huertos Alto Bonito	1
La Pradera	1
Villa Laura	1
TOTAL	8

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Con lo anterior se tiene que, 21 Unidades productivas cuentan o están próximas a contar con el suministro de agua tanto para los riegos como para las zonas de bienestar destinadas a los trabajadores directos e indirectos. Ya sean por medio de concesión directa (10 en tramitadas y 5 en proceso) o por suministro de acueducto rural (8 Suministros). Es de precisar que dos unidades productivas, cuentan con suministro de agua tanto por concesión directa como por acueducto rural.

Manejo de recurso Hídrico.

1. Demanda Agua

Conforme a las áreas efectivas de siembra proyectadas, se resalta la necesidad de agua para uso agrícola es de 97409 m3 día, distribuidas de la siguiente manera:

Tabla 11. Proyección demanda de Agua por día (densidad normal).

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO, UNIDAD PRODUCTIVA	DEMANDA MÁX. DE AGUA EN EL DÍA EN M3 (DENSIDAD DE CULTIVO NORMAL).
ANTIOQUIA	46875
CARAMANTA	6679
La Arabia	2397
La Cumbre	4282
CONCORDIA	10091
Casa Roja	2329
El Brasil	4120
El Porvenir	3641
JERICO	8073
La Hermosa	1610

Revisión de los estándares nacionales

La Mama	5641
Villa Vilma	821
SONSON	7662
El Carmelo	1592
La Cuchilla	531
La Divisa	397
La Perla	3071
Manantiales	2070
TAMESIS	8746
Pirineos	5762
San Francisco	2984
VALPARAISO	5625
La Suiza	5625

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO, UNIDAD PRODUCTIVA	DEMANDA MÁX. DE AGUA EN EL DÍA EN M3 (DENSIDAD DE CULTIVO NORMAL).
ANTIOQUIA	46875
CALDAS	41852
ANSERMA	4445
El Sinaí	4445
ARANZAZU	24755
Altomira	3006
La Aurora	3598
La Sirena	6182
Los Planes	3880
Miraflores	4261
San José	3829
QUINCHIA	1028
La Montañita	175
La Teresita	853
RIOSUCIO	2096
Tres Cruces	2096
SALAMINA	9528
Bonaire	2638
El Retiro	5617
La Ilusión	1273
RISARALDA	8682
GUATICA	8682
Huertos Alto Bonito	5322
La Pradera	636
Playa Rica	2237
Villa Laura	487
TOTAL	97409

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Con lo anterior, es importante precisar que el rango de demanda de agua por hectárea de cultivo de aguacate fluctúa entre los 22 m³ y 33 m³. En ese sentido, el cálculo de necesidad de agua equivalente a 97.409 m³, fue calculado con el valor máximo de demanda hídrica, es decir 33m³.

Revisión de los estándares nacionales

2. Oferta de Agua

Teniendo en cuenta las condiciones climáticas presentadas en las diferentes zonas de injerencia del proyecto, y conforme los datos de las estaciones meteorológicas disponibles en las unidades productivas, se cuentan con los siguientes promedios de precipitación por día expresados en m3 para los años 2021 y 2022 (datos solo hasta el mes de junio).

Tabla 12. Proyección oferta de Agua por precipitaciones por día (Datos de estaciones meteorológicas CARTAMA).

Departamento, Municipio, Unidad Productiva	Oferta de agua promedio día m3 por Ha Año 2021	Oferta de agua promedio día m3 por Ha Año 2022 Ene-Jun
ANTIOQUIA	762	519
CARAMANTA	210	98
La Arabia	80	46
La Cumbre	130	52
CONCORDIA	38	99
Casa Roja	Sin Datos	36
El Brasil	38	37
El Porvenir	Sin Datos	26
JERICO	176	105
La Hermosa	89	38
La Mama	75	31
Villa Vilma	12	36
SONSON	106	110
El Carmelo	40	19
La Cuchilla	Sin Datos	23
La Divisa	34	25
La Perla	Sin Datos	18
Manantiales	32	24
TAMESIS	186	67
Pirineos	91	29
San Francisco	94	38
VALPARAISO	46	40
La Suiza	46	40
CALDAS	605	347
ANSERMA	68	26
El Sinaí	68	26
ARANZAZU	263	192
Altamira	38	37
La Aurora	41	38
La Sirena	Sin Datos	26
Los Planes	68	31
Miraflores	55	28
San José	60	32
QUINCHIA	143	61
La Montañita	67	29
La Teresita	75	31
RIOSUCIO	88	40

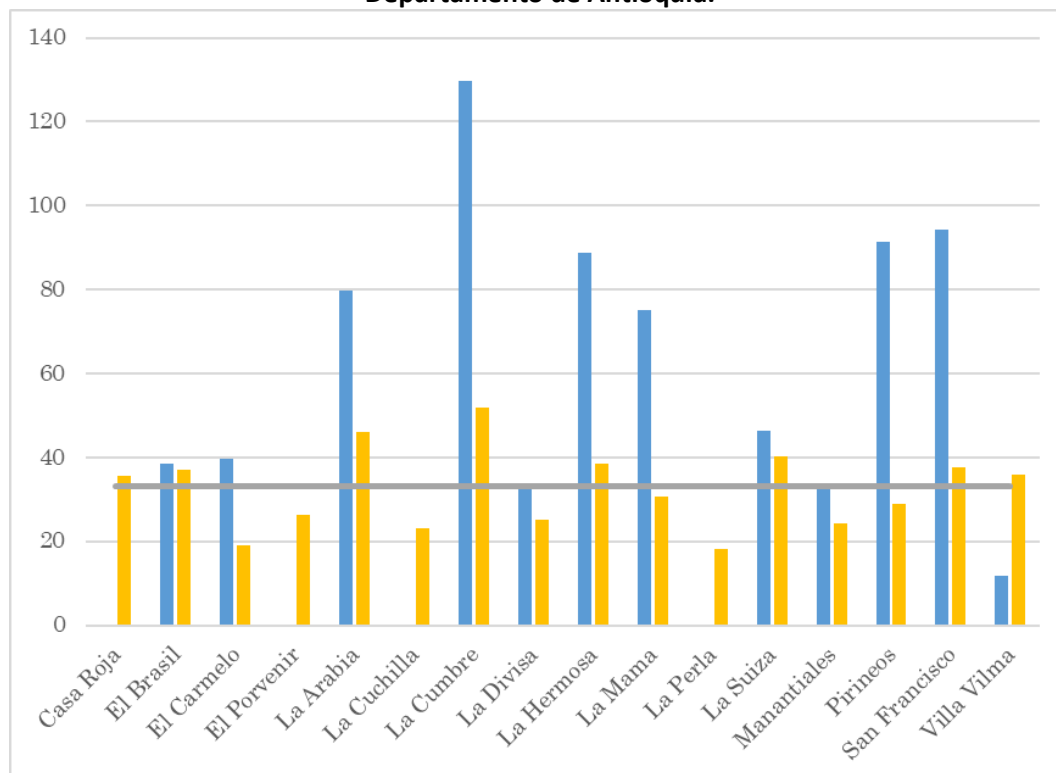
Revisión de los estándares nacionales			
	Tres Cruces	88	40
	SALAMINA	44	29
	Bonaire	Sin Datos	Sin Datos
	El Retiro	44	29
	La Ilusión	Sin Datos	Sin Datos
	RISARALDA	286	113
	GUATICA	286	113
	Huertos Alto Bonito	64	25
	La Pradera	74	31
	Playa Rica	75	26
	Villa Laura	73	31
	TOTAL	1653	979

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

3. Análisis oferta y demanda de agua Departamento de Antioquia.

La siguiente grafica visualiza la oferta de agua diaria en m³, por unidad productiva en el departamento de Antioquia para el año 2021 (barras azules) y para el año 2022, en el periodo de enero a junio (barras amarillas), así mismo, por medio de la línea gris se visualiza la demanda máxima diaria de agua en m³ por Ha.

Gráfica 11. Promedio de precipitación por día vs Demanda Hídrica promedio del cultivo por día Departamento de Antioquia.



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Como se evidencia en la gráfica, aproximadamente el 63% del total de las unidades productivas del departamento de Antioquia, cuentan con volúmenes de agua superiores a la demanda máxima requerida

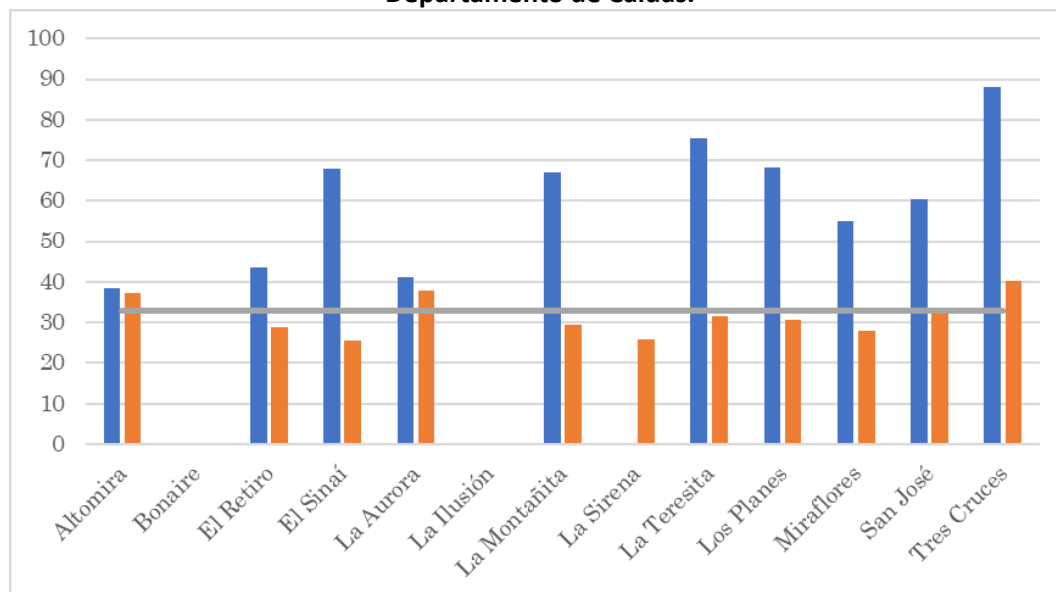
Revisión de los estándares nacionales

por Ha. El 25% no cuentan con datos de precipitaciones en esa unidad productiva siendo las Up Casa Roja, El porvenir, La cuchilla y la Perla. Y el 12% no superar el volumen máximo de agua demandado, no obstante, la unidad productiva Manantiales, supera la demanda de agua mínima que equivale al 22 m^3 , brindando para esta zona un promedio de oferta de 32 m^3 por Ha, dejando como una sola unidad productiva por debajo de la demanda requerida a la Up Villa Vilma, contando solo con una oferta de agua por precipitaciones de 12 m^3 . Sin embargo, para los datos de precipitaciones obtenidos en el periodo de enero a junio de 2022 (barras amarillas), se espera que todos superen la demanda máxima de agua.

4. Análisis oferta y demanda de agua Departamento de Caldas.

La siguiente grafica visualiza la oferta de agua diaria en m^3 , por unidad productiva en el departamento de Caldas para el año 2021 (barras azules) y para el año 2022, en el periodo de enero a junio (barras naranjas), así mismo, por medio de la línea gris se visualiza la demanda máxima diaria de agua en m^3 por Ha.

Gráfica 12. Promedio de precipitación por día vs Demanda Hídrica promedio del cultivo por día Departamento de Caldas.



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Para este caso, el 23% del total de las unidades productivas del departamento de caldas, no tiene datos para el año de 2021, y un 15% para el periodo de enero a junio de 2022.

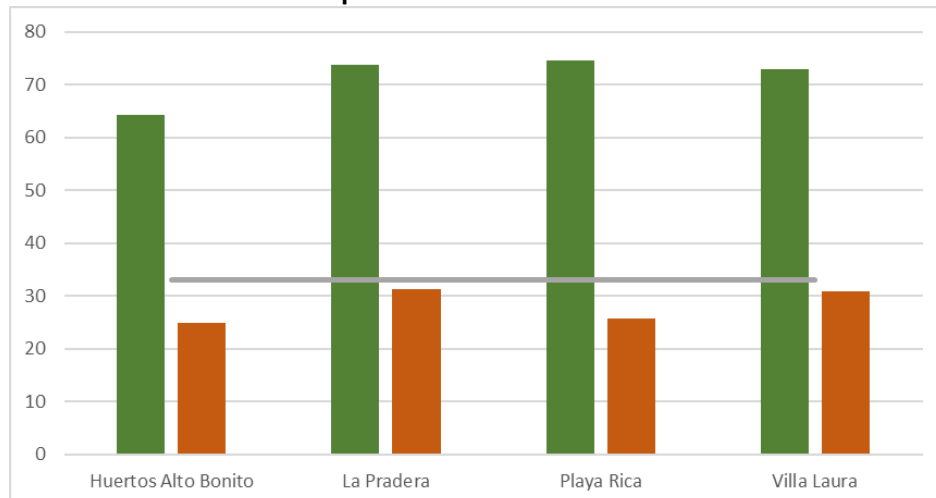
Para los promedios de oferta de agua en el periodo de 2021 el 77% de Unidades que tienen datos de precipitaciones, todas las unidades productivas superar la demanda máxima de 33 m^3 día por Ha. Y para el periodo de enero a junio del 2022, el 23% ya ha superado la demanda máxima de agua por Ha. Luego se espera que, con el periodo de julio a diciembre, todas las unidades superen la demanda máxima de agua por Ha.

5. Análisis oferta y demanda de agua Departamento de Risaralda.

La siguiente grafica visualiza la oferta de agua diaria en m^3 , por unidad productiva en el departamento de Risaralda para el año 2021 (barras verdes) y para el año 2022, en el periodo de enero a junio (barras naranjas), así mismo, por medio de la línea gris se visualiza la demanda máxima diaria de agua en m^3 por Ha.

Revisión de los estándares nacionales

**Gráfica 13. Promedio de precipitación por día vs Demanda Hídrica promedio del cultivo por día
Departamento de Risaralda.**



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

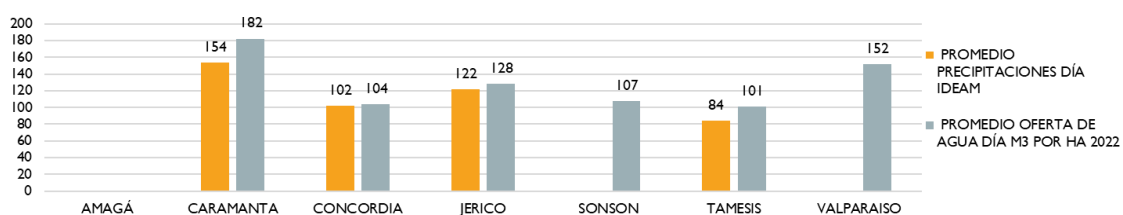
Para este departamento, todas las unidades productivas en el 2021 superaron la demanda máxima de agua día y se espera que con el periodo faltante de julio a diciembre del 2022 se supere también el umbral de demanda de agua requerido.

Es de resaltar que, estas cifras fueron proyectadas con los datos de las estaciones meteorológicas ubicadas en las diferentes unidades productivas y fueron suministradas por la organización. Por consiguiente, se destaca que, dentro de los datos suministrados, algunos días no cuentan con el registro de precipitaciones, lo cual afecta el promedio de oferta de agua por día. Sin embargo, realizando el promedio con los días en donde existe registros, la oferta de agua por precipitaciones supera la demanda exigida en los cultivos, lo cual no tendría indecencias en impactos ambientales por este aspecto.

De igual forma, para validar que estas cifras tuvieran coherencia, se contrastó con datos de la estación meteorológica a cargo del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM más próxima. En lo cual, se evidenció que para el año 2022 la oferta hídrica por precipitaciones es mayor que de la demanda, corroborando así las proyecciones con los datos suministrados por la organización.

Las siguientes graficas muestran la comparación de los datos de la estación meteorológica más cercana a cargo del IDEAM, y los registrados por las estaciones de la organización.

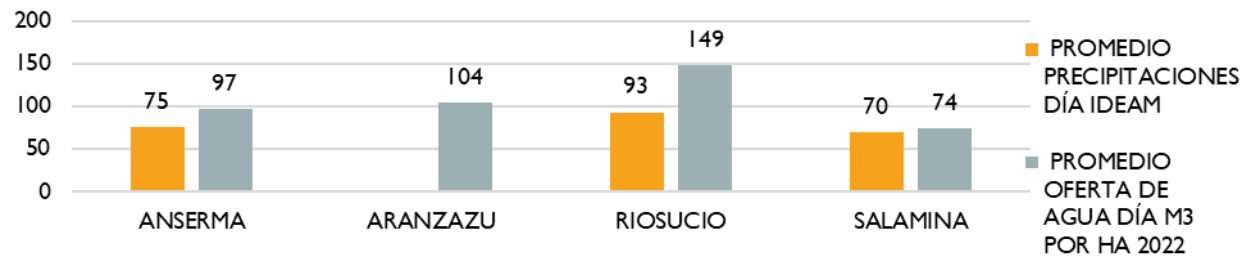
Gráfica 14. Comparación precipitaciones estación meteorológica IDEAM vs estaciones meteorológicas CARTAMA-Departamento Antioquia.



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

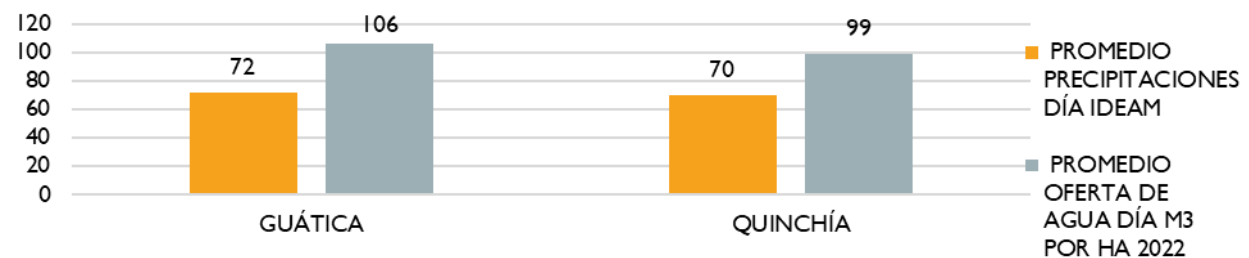
Revisión de los estándares nacionales

Gráfica 15. Comparación precipitaciones estación meteorológica IDEAM vs estaciones meteorológicas CARTAMA-Departamento Caldas.



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Gráfica 16. Comparación precipitaciones estación meteorológica IDEAM vs estaciones meteorológicas CARTAMA-Departamento Risaralda.



Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

6. Gestión y cuidado del Agua.

Como actividades de cuidado y correcto aprovechamiento del recurso hídrico, la organización tiene implementado un plan de gestión de agua por unidad productiva, el cual tiene como objetivo “Reducir o controlar el consumo de agua utilizada en las actividades diarias de la Unidad productiva a partir del conocimiento de la demanda interna y buscando alternativas que permitan el uso racional y sostenible del recurso”⁶.

Con esta acción de planificación se busca enfocar los esfuerzos a actividades de prevención tales como:

- Educación ambiental en torno al manejo y protección del recurso agua.
- Verificación y solución de fugas en la red de agua en la Unidad productiva.
- Realizar análisis de agua a las fuentes conforme procedimiento de la norma.
- Instalación de sistema de medición del caudal.
- Instalar flotadores en tanques de agua, y verificar fugas en tanques y/o reservorios.
- Realizar calibración de las boquillas de los equipos de aspersión.

⁶ Plan de Gestión del Agua-UP San Jose, CARTAMA

Revisión de los estándares nacionales

Y a actividades de mitigación como los son:

- Analizar la viabilidad de pequeños sistemas para recolección de aguas lluvias.
- Mantenimiento de los pozos sépticos y pozo de desactivación de agroquímicos.
- Tramitar el permiso de uso o mantener vigente el permiso existente.

Medidas de Prevención.

1. Canales de Drenaje

En cuanto a los excesos de agua que se presentan en los cultivos, la organización ha adelantado canales de drenaje el cual permitirá tener una favorabilidad en mejorar los niveles de aireación, mejorar la exploración radicular de las plantas, facilidad de acceso a nutrientes, etc.

En ese sentido, se han realizado canales de drenaje que desembocan a los cuerpos hídricos presentes en las unidades productivas.

Del mismo modo, como medida de prevención, dependiendo de la pendiente que se tenga en el predio, se realizan disipadores de energía dentro de los canales de drenaje, para disminuir a energía cinética en el flujo de agua, y así evitar posibles presiones en los canales conformados.

Sistemas de Riego.

En cuanto a las acciones de prevención para los periodos de sequía, actualmente se cuenta con la infraestructura de reservorios en 7 de las 33 Unidades Productivas vinculadas al proyecto, contando con 2 reservorios en la unidad productiva de La Hermosa, 3 reservorios en la UP la mamá, 1 en la UP los pirineos y 1 para la UP San Francisco.

Para el departamento de Caldas se cuenta con 1 reservorio en la UP Quinchía y para el departamento de Risaralda se cuentan con dos reservorios uno por cada Unidad productiva.

Tabla 13. Capacidad de almacenamiento de agua por reservorios en las UP por municipio.

DEPARTAMENTO, MUNICIPIO, UNIDAD PRODUCTIVA	CAPACIDAD DE RESERVORIOS EN M ³
ANTIOQUIA	4876
La Hermosa	100
La Mama	4400
Pirineos	173
San Francisco	203
CALDAS	20
La Montañita	20
RISARALDA	45023
Huertos Alto Bonito	23
Playa Rica	45000
TOTAL	49919

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Revisión de los estándares nacionales

En cuanto al sistema de riego, solo se cuenta con dicha tecnología en el vivero, no obstante, en las unidades productivas se espera contar con un sistema llamado Fumiducto, el cual tiene un doble propósito, servir como herramienta de aspersión con fertilizantes y demás insumos agrícolas y como un sistema de aspersión de agua en caso de una eventual sequía.

Vertimientos

Tipo de Residuos

Para el manejo de residuos, el Plan de Manejo Ambiental tiene estructurado un programa denominado Manejo de residuos sólidos y líquidos, el cual tiene como objetivo “Implementar y mantener estrategias que garanticen un manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos generados en las unidades productivas, evitando la contaminación del medio ambiente”. Este programa se estructura bajo la identificación de los tipos de residuos que se generan de las unidades productivas, los cuales se agrupan en:

- Residuos Aprovechables
- Residuos Orgánicos
- Residuos No aprovechables
- Residuos Peligrosos
- Residuos Líquidos peligrosos

Cada una de estas tipologías tiene una identificación precisa por unidad productiva, la cual se clasificará en la categoría de aprovechable o de disposición final. Una vez categorizado el tipo de residuo se realizará el respectivo proceso.

En ese sentido, ese programa atiende a las obligaciones descritas en el decreto 4741 de 2005, el cual en su artículo 10, aparte b menciona que es responsabilidad del generador “Elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere tendencia a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como, minimizar la cantidad y peligrosidad de los mismos. En este plan deberá igualmente documentarse el origen, cantidad, características de peligrosidad y manejo que se dé a los residuos o desechos peligrosos. Este plan no requiere ser presentado a la autoridad ambiental, no obstante, lo anterior, deberá estar disponible para cuando esta realice actividades propias de control y seguimiento ambiental”⁷.

En cuanto al manejo por cada tipo de residuo generado, las acciones más comunes a realizar son:

- **Residuos Aprovechables:** Se realiza la utilización de los residuos en las actividades cotidianas de la unidad productiva o entrega los a la empresa de aseo municipal.
- **Residuos Orgánicos:** Si los residuos son provenientes de comida preparada se disponen en relleno sanitario. Si son restos de material vegetal como el caso de las podas, se realiza el picado del material y se dispone en una fosa.
- **Residuos No aprovechables:** Se realiza la entrega al operador municipal para la disposición en el relleno sanitario.
- **Residuos Peligrosos:** Se aplica el protocolo de triple lavado y se entrega al operador de disposición final autorizado, en este caso es CAMPO LIMPIO.

⁷ Decreto 4741 de 2005 Art. 10

Revisión de los estándares nacionales

Vertimientos

- **Residuos Líquidos peligrosos:**

Para el caso de **Aguas residuales domésticas** (de baños, cocinas, pocetas) se disponen en un sistema séptico conformado por Trampa de Grasas, Pozo Séptico, Filtro FAFA y Campo de Infiltración.

Para el caso de **Aguas residuales agroindustriales** provenientes de lavado de tanques, manqueras y trajes de fumigación, se realiza la disposición en estructuras previamente construidas conocidas como cámaras de desactivación. Así mismo se atienen los siguientes protocolos:

- Atención a recomendaciones realizada en el permiso de vertimientos.
- Mantenimiento mensual de la zona de trampas de grasas y mínimo un mantenimiento anual de la zona séptica y del filtro.
- Revisión anual de la capacidad de absorción de la tierra.
- Verificación anual de la vida del área de disposición de vertimientos.

Del mismo modo, en el momento de cerrar el proceso séptico se cuentan con algunos protocolos definidos en el Sistema de captación y vertimientos⁸, los cuales se perfila a:

- Informar a la autoridad ambiental competente el desmonte del sistema.
- Informar a comunidad cercana a la zona del desmonte.
- Señalización del área del desmonte.
- Manejar adecuadamente los residuos del desmonte del sistema séptico.
- Neutralización de PH en caso de requerirlo.
- Estabilizar el terreno.
- Re vegetalización o reforestación de la zona.
- Elaboración de informe de restauración final en la zona en donde se ubicaba el sistema, y presentación del mismo a la autoridad competente.

Autoridades Competentes presentes.

En la zona de influencia de las unidades productivas, se ubican 4 corporaciones autónomas regionales que ejercen la autoridad ambiental es el territorio, estas tendrían injerencia con la siguiente cantidad de unidades productivas en el respectivo municipio:

Tabla 14. Autoridad Ambiental Competente por Municipio.

CAR-MUNICIPIO	# UNIDAD PRODUCTIVA
CARDER	3
GUATICA	3
CARDER	
CORPOCALDAS	1
GUATICA	1
CORANTIOQUIA	11
CARAMANTA	2
CONCORDIA	3
JERICO	3
TAMESIS	2
VALPARAISO	1

⁸ Sistema de Captación y Vertimientos, CARTAMA

Revisión de los estándares nacionales		
	CORNARE	5
	SONSON	5
	CORPOCADAS	13
	ANSERMA	1
	ARANZAZU	6
	QUINCHIA	2
	RIOSUCIO	1
	SALAMINA	3
	TOTAL	33

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Se destaca que para la unidad productiva Huertos Alto bonito, e tendrá la relación con dos Corporaciones, la CARDER y CORPOCALDAS, esto dato que partes de área de esta unidad están en dos jurisdicciones CAR diferentes, luego se tiene este tipo de supervisión compartida.

Conclusión
<p>Revisando los estándares nacionales para el sector, se encuentra que la organización cumple con los estándares nacionales definidos en la GUIA AMBIENTAL HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA, la cual aporta al mejoramiento de las condiciones ambientales y sociales del subsector hortofrutícola.</p> <p>En ese sentido, la organización enfoca acciones y actividades al cumplimiento de lineamientos como; Inscripción en la Oficina regional de Instituto Colombiano Agropecuario-ICA, Planeación del Cultivo, Diseño de áreas de instalaciones (Zonas de Bienestar Laboral y Zonas de trabajo), Mantenimiento de Equipos, utensilios y herramientas, Control de la Calidad del Agua, Manejo Integrado de Cultivo, Manejo de personal, Manejo de residuos Sólidos y líquidos, Control de documentos y registros de trazabilidad y Evaluación y certificación del predio (unidad Productiva).</p> <p>Del mismo modo, en cuanto a los estándares internacionales, la organización adoptó metodologías de reconocimiento internacional tales como, Global G.A.P y Rainforest Alliance, las cuales tienen como finalidad mejorar la trazabilidad e inocuidad de los productos y mejorar las gestiones de planificación de los cultivos, para conservar los recursos naturales disponibles en el territorio.</p> <p>Con lo anterior, la organización cuenta con una favorabilidad en la adopción de estándares nacionales como internacionales. Además de evidenciar en campo la ejecución de las acciones que ajustan a los estándares nacionales e internacionales, entre los cuales se resaltan, conservación de zonas boscosas, planificación de las unidades productivas, conservación y distanciamiento de las fuentes hídricas.</p> <p>Del mismo modo, realizando la revisión de los programas definidos en el plan de manejo ambiental-PMA, se realiza la validación de los componentes mínimos requeridos para garantizar una ejecución optima de los mismos. En ese sentido, al realizar la revisión de la estructuración y coherencia de los 15 programas tanto para las unidades productivas como para la planta de empaque definidos en los respectivos PMA, se cuenta con un porcentaje promedio de coherencia del 60%.</p> <p>Por lo anterior, se sugiere cerrar la brecha, incluyendo componentes tales como definición de proyecto dentro de los programas, valoración económica de ejecución, establecimiento de indicadores y cronograma de ejecución.</p> <p>Con lo anterior, se tiene concepto de favorabilidad para este aspecto ya que, se evidencia la estructuración base del Plan de Manejo Ambiental-PAM, no obstante, se deberán formular las acciones respectivas para reducir la brecha presentada y fortalecer el PMA.</p> <p>Lo anterior se realizará, una vez se cuente con la definición de los compromisos contractuales en caso de ser aprobado el crédito.</p>

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable.

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
1. PERMISOS MENORES						100%
Dec.1594/84 Dec.1541/78 Dec. 2811 1974	Concesión de Aguas.	La Organización realiza los procesos legales de captación de agua, conforme los lineamientos de la Autoridad Ambiental Regional -CAR competente, Presentes en el Territorio. Lo cual se establece dentro del programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
2. ASPECTOS GENERALES						99%
2.1 AGUA						93%
Ley 09/79	Ley 9 de 1979 Artículo 9: Se debe evitar utilizar las aguas como sitio de disposición final de residuos sólidos.	La organización tiene establecido como medida de disposición de aguas residuales, el procedimiento de Sistema de captación y Sistemas de vertimientos, el cual, tiene como objetivo "Establecer lineamiento de carácter ambiental que permitan orientar el accionar de la unidad productiva hacia un desarrollo sostenible del cultivo y del territorio." En ese sentido, se realiza el vertimiento por medio de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas-STARND (Pozos Sépticos), para el caso de los vertimientos de zonas de bienestar laboral y casas de vivienda, y para el caso de aguas no domésticas, se cuenta con el vertimiento por medio de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales No Domesticas-STARND (Cámaras de desactivación). Con lo anterior, la organización cumple con lo realizar disposición de aguas residuales directamente en las fuentes hídricas, lo cual se establece puntualmente en el PMA por medio del programa Manejo del recurso hídrico como "No se deberá disponer ningún residuo líquido o sólido (aceite, grasas, combustible, basura, bagazos, entre otros) en ningún cuerpo agua relacionado con el área de influencia del cultivo."	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Artículo 14: Se debe evitar descargar los residuos líquidos en las calles, calzadas, canales o sistemas de alcantarillado de aguas lluvias.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Decreto – Ley 2811 de 1974 Decreto 1449 de 1977	Decreto 1449 de 1977 Artículo 2. Hace relación con la conservación, protección y aprovechamiento de las aguas:	La Organización realiza los procesos legales de captación de agua, conforme los lineamientos de la Autoridad Ambiental Regional -CAR competente, Presentes en el Territorio. Lo cual se establece dentro del programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
	Se debe evitar incorporar en las aguas, cuerpos o sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, tales como basuras, desechos, desperdicios o cualquier sustancia tóxica, no debe lavar en ellas utensilios, empaques o envases que los contengan o hayan contenido sustancias tóxicas.	La organización tiene dentro del Plan de Manejo Ambiental-PMA, los programas de Manejo del recurso hídrico y Manejo de residuos sólidos y líquidos. Los cuales tienen como objetivo establecer e implementar estrategias que garanticen un correcto manejo de los residuos generados. así como el correcto aprovechamiento del recurso hídrico.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Debe implementar las normas que establece el ICA para proteger la calidad de los recursos, en materia de aplicación de productos agroquímicos y su manipulación.	Las Unidades Productivas que están próximas a entrar en producción, aproximadamente al año 3 de plantado el cultivo realizan ante el ICA el registro del predio exportador y simultáneamente se certifican en Buenas Prácticas Agrícolas BPA, cumpliendo lo estipulado en la resolución 2009. adicionalmente estas UP cuentan con certificación Global Gap, que es el estándar mundial de las BPA.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Evita provocar la alteración del flujo natural de las aguas o el cambio de su lecho o cauce como resultado de la construcción o desarrollo de actividades no amparadas por permiso o concesión de La autoridad ambiental, o de la violación de las previsiones contenidas en la resolución de concesión o permiso.	El programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tienen como plan de acción Tramitar ante la autoridad ambiental competente la concesión de agua a utilizar para uso doméstico y/o agrícola. En caso de contar con la respectiva concesión mantenerla vigente y 6 meses antes de su vencimiento iniciar trámite de renovación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Aprovechamiento de las aguas con eficiencia y economía en el lugar y para el objeto previsto en la resolución de concesión.	El programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como plan de acción, optimizar y reutilizar al máximo el agua de los tanques, en temporada de lluvias, construir un sistema de riego que permita optimizar las aguas en el proceso, Instalar flotadores en tanques de agua, y verificar fugas en tanques y/o reservorios y	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
		realizar calibración de las boquillas de los equipos de aspersión.				
	La ley lo invita a evitar utilizar mayor cantidad de agua que la que se le otorgada en la concesión	El programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como meta Captar únicamente el caudal concesionado de las fuentes de agua autorizadas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Debe Construir y mantener las instalaciones y obras hidráulicas en las condiciones adecuadas de acuerdo con la resolución de otorgamiento.	La organización tiene establecido como medida de captación de aguas, el procedimiento de Sistema de captación y Sistemas de vertimientos, el cual, tiene como objetivo "Establecer lineamiento de carácter ambiental que permitan orientar el accionar de la unidad productiva hacia un desarrollo sostenible del cultivo y del territorio." En ese sentido, este procedimiento establece diseños tipo en la infraestructura a construir para las bocatomas de captación de recurso hídrico. No obstante, estas serán ajustadas conforme al caudal otorgado por la autoridad ambiental competente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Debe evitar que las aguas que deriven de una corriente o depósito se derramen o salgan de las obras que las deban obtener.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Debe construir pozos sépticos para colectar y tratar las aguas negras producidas en el predio cuando no existan sistemas de alcantarillad.	La organización tiene establecido como medida de disposición de aguas residuales, el procedimiento de Sistema de captación y Sistemas de vertimientos, el cual, tiene como objetivo "Establecer lineamiento de carácter ambiental que permitan orientar el accionar de la unidad productiva hacia un desarrollo sostenible del cultivo y del territorio." En ese sentido, se realiza el vertimiento por medio de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas-STARND (Pozos Sépticos), para el caso de los vertimientos de zonas de bienestar laboral y casas de vivienda, y para el caso de aguas no domésticas, se cuenta con el vertimiento por medio de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales No Domesticas-STARND (Cámaras de desactivación).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
	Mantener en buen estado de limpieza los cauces y depósitos de aguas naturales o artificiales que existan en sus predios, controlar los residuos de fertilizantes, con el fin de mantener el flujo normal de las aguas y evitar el crecimiento excesivo de la flora acuática.	El programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como Generalidad contemplar un retiro mínimo de los cauces de agua de 30 metros y para los nacimientos será de un radio de 100 metros a su alrededor, Reforestar y proteger los nacimientos de agua, contar con una zona adicional de 20 m (de 30 a 50 m desde el cuerpo de agua), en el que solo se aplican plaguicidas a través de aplicación mecánica, a mano o dirigida y en lo posible realizar el cercado de los afloramientos y afluentes para evitar el ingreso de animales que puedan contaminar el agua, adicional deberán respetarse los retiros conforme la normatividad vigente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Ley 99 de 1993 Decreto 155 de 2004	Decreto 155 de 2004 Artículo 4. Pagar la tasa por uso del agua.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	10
Ley 9 de 1979 Dec. 1594 de 1984 Decreto – Ley 2811 de 1974	Decreto 1594 de 1984 Artículo 40. 16. El recurso hídrico para uso agrícola debe cumplir con los siguientes parámetros: REFERENCIA / EXPRESADO COMO / VALOR en ppm (Partes por millón) Aluminio / Al / 5.0 Arsénico / As / 0.1 Berilio / Be / 0.1 Cadmio / Cd / 0.01 Cinc / Zn / 2.0 Cobalto / Co / 0.05 Cobre / Cu / 2.0 Cromo / Cr + 6 / 0.1 Flúor / F / 1.0 Hierro / Fe / 5.0 Litio / Li / 2.5 Manganeso / Mn / 0.2 Molibdeno / Mo / 0.01 Níquel / Ni / 0.2 pH / Unidades / 4.0 - 9.0 unidades Plomo / Pb / 5.0	El programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como Plan de Acción, realizar por Unidad productiva de manera anual análisis de agua para determinar su calidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
	Selenio / Se / 0.02 Vanadio / V / 0.1					
2.2 AIRE						100%
Resolución 532 de 2005 reglamenta el Decreto 948 de 1995	Decreto 948 de 1995 Artículo 4 Evitar realizar quemas de bosque natural y de vegetación protectora y demás quemas abiertas	El programa de Calidad del Aire, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como Plan de Acción, para el proceso de Desmonte área de siembra No se usa fuego para preparar o limpiar los campos, salvo cuando se justifique específicamente en el plan de MIP. Y como aspecto General la prohibición de quemas a cielo abierto de residuos o de cualquier elemento resultante de las actividades, en las áreas de influencias del proyecto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Evitar realizar incineración o quema de sustancias, residuos y desechos tóxicos peligrosos.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Resolución 532 de 2005 Artículos 1 – 11 Si realiza quemas debe cumplir con las distancias mínimas para la realización de quemas.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Cumplir con el horario para la realización de quemas abiertas controladas en áreas rurales que es de 8:00 AM a 2:00 PM.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Si realiza quemas deben ser controladas y debe Disponer de equipos y elementos adecuados.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Si el predio tiene una extensión igual o superior a 25 hectáreas, debe tener permiso de emisiones atmosféricas en las quemas abiertas controladas en áreas rurales.	El programa de Calidad del Aire, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como Plan de Acción la generalidad prohibir las quemas a cielo abierto de residuos o de cualquier elemento resultante de las actividades, en las áreas de influencias del proyecto.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
	Si realiza quemas controladas debe entregar a las Autoridades Ambientales Competentes, dentro de los 15 días siguientes a la realización de la actividad, la siguiente información		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
	a) Desarrollo de la actividad de quemas (fecha, hora, tiempo de quema, área de quema y ubicación geográfica en planos).		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
	b) Ubicación geográfica en planos del área de quema y de las áreas o zonas restringidas establecidas.		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
	c) Informe del desarrollo del Plan de Contingencias.		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
	Debe tener un programa de señalización preventivo.		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
2.3 SUELOS						100%
Decreto – Ley 2811 de 1974 Decreto 1449 de 1977	Decreto 149 de 1977 Artículo 7. En relación con la protección y conservación de los suelos: Usar los suelos de acuerdo con sus condiciones y factores constitutivos de tal forma que se mantenga su integridad física y su capacidad productora, de acuerdo con la clasificación agrologica del IGAC y con las recomendaciones	Conforme la validación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, no se evidencia que los predios estén ubicados en área de protección, así mismo, con la información de áreas de protección registradas por la organización, se evidencia que los predios superiores a 50 Ha tienen un área de conservación de más del 10%, lo cual se estipula en DECRETO 1449 DE 1977 ART. 5 (PREDIOS >50 Ha Mín., 10% Bosques)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
	señaladas por el ICA, el IGAC y la autoridad ambiental.					
	Proteger los suelos mediante técnicas adecuadas de cultivos y manejo de suelos, que eviten la salinización, compactación, erosión, contaminación o revenimiento y en general la pérdida o degradación de los suelos.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Mantener la cobertura vegetal de los terrenos dedicados a ganadería, evitando la formación de caminos de ganado o terracetas que se producen por sobre pastoreo y otras prácticas que traigan como consecuencia la erosión o degradación de los suelos.	No Aplica para los usos de los suelos adelantados en a organización.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
	Proteger y mantener la vegetación protectora de los taludes de las vías de comunicación o de los canales cuando dichos taludes estén dentro de su propiedad y establece barreras vegetales de protección en el borde de los mismos, cuando los terrenos cercanos a	Según la información suministrada, se evidencia plan piloto de reforestación y control de erosión para la unidad productiva San José. En este plan piloto se evidencia la reforestación protectora cuando en los casos que sea requerido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
	estas vías o canales no puedan mantenerse todo el año cubiertos de vegetación.					
	Proteger y mantener la cobertura vegetal a lado y lado de las acequias en una franja igual a dos veces el ancho de la acequia.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
2.4 PLAGUICIDAS Y RESIDUOS PELIGROSOS100%						
Ley 9 de 1979 Dec. 4741/05 Res. 693 de 2007	Resolución 693 de 2007 Artículo 7 De los consumidores o usuarios de plaguicidas: Seguir las instrucciones de manejo seguro suministradas por el fabricante o importador del plaguicida, en la etiqueta del producto.	El programa de Manejo de residuos sólidos y líquidos, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como Objetivo "Implementar y mantener estrategias que garanticen un manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos generados en las unidades productivas, evitando la contaminación del medio ambiente", dentro de ello se tienen como medida e acción Práctica de Triple Lavado para envases de agroquímicos: Consiste en remover el producto que queda en la pared de los envases adicionando agua hasta un cuarto del volumen del envase, taparlo, y agitarlo en todas las direcciones, para finalmente disponer este enjuague dentro de la bomba de fumigación o en el tanque de mezcla de los productos. Esta acción se debe repetir tres veces, garantizando con esto que el 99% de los desechos sean eliminados. Esta práctica debe realizarse cada vez que se desocupe un envase que ha contenido productos agroquímicos. Del mismo modo establece que, la disposición final para este tipo de empaques se realizara por medio del operador Campo Limpio que posterior a la disposición de residuos peligrosos entregara el respectivo certificado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Realizar la práctica de triple lavado a los envases que hayan estado en contacto con plaguicidas e inutilizarlos sin destruir la información de las etiquetas, de conformidad con el procedimiento recomendado por el fabricante o importador del plaguicida.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Entregar los residuos pos-consumo de plaguicidas, al mecanismo de devolución que el		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
	fabricante o importador haya establecido.					
Ley 9 de 1979 Decreto 1843 de 1991	Decreto 1843 de 1991 Artículo. 63 La distribución y expendio de productos clasificados dentro de las categorías I y II "extremadamente y altamente tóxicos", excepto rodenticidas para uso casero, tienen fórmula o prescripción de ingeniero agrónomo, médico veterinario u otro profesional capacitado en las áreas agropecuarias o de salud.	No Aplica para las actividades adelantados en a organización, dado que la organización no expende productos clasificación tipo 1 y 2.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
	Utilizar equipos en perfecto estado de funcionamiento.	El programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como Plan de Acción para Vertimientos, lavar y mantener el sistema de forma periódica con el fin de optimizar su funcionamiento, de acuerdo a las recomendaciones del proveedor del servicio. No obstante, no se evidencio programa de mantenimientos correctivos y preventivos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
	Lavar los equipos para evitar el riesgo de los operarios y las fuentes o cursos de agua.	El programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como Plan de Acción para Vertimientos, lavar y mantener el sistema de forma periódica con el fin de optimizar su funcionamiento, de acuerdo a las recomendaciones del proveedor del servicio. Así mismo, los mantenimientos y limpieza de equipos deberán realizarse en áreas adecuadas para esto con el fin de prevenir derrames. El sitio en donde se realice esta actividad no deberá estar cerca sumideros de aguas lluvias, ni se podrá realizar vertimientos de aceites, grasas, pinturas, solventes u otro elemento contaminante. En caso de presentarse un derrame, deberá notificarse al área de Gestión Ambiental, es importante evitar que la sustancia llegue a los sistemas sépticos o suelos. 10. Para el caso en el que se presente un derrame de residuos líquidos que generen impacto a las redes de alcantarillado, sumideros de aguas lluvias o suelo, se notificará de forma inmediata al área ambiental quien realizará una investigación y seguimiento y tomará las respectivas acciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Utilizar técnicas para prevenir los riesgos ambientales de la aplicación de plaguicidas.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Respeto de las franjas de seguridad para la aplicación de los plaguicidas. Menos de 10 metros en aplicación terrestre y 100 en aplicación aérea en relación a cuerpos o cursos de agua, carreteras troncales, población humana y animal o cualquier otra área que requiera protección especial.	El programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como Generalidad contar con una zona adicional de 20 m. (de 30 a 50 m desde el cuerpo de agua), en el que solo se aplican plaguicidas a través de aplicación mecánica, a mano o dirigida.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
2.5 FAUNA Y FLORA						100%

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
Decreto – Ley 2811 de 1974 Decreto 1449 de 1977	Artículo 3. En relación con la protección y conservación de los bosques: Mantener en cobertura boscosa dentro del predio las áreas forestales protectoras, las cuales son:	El programa de Manejo del recurso hídrico, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como Generalidad contemplar un retiro mínimo de los cauces de agua de 30 metros y para los nacimientos será de un radio de 100 metros a su alrededor, reforestar y proteger los nacimientos de agua y contar con una zona adicional de 20 m. (de 30 a 50 m desde el cuerpo de agua), en el que solo se aplican plaguicidas a través de aplicación mecánica, a mano o dirigida. Así mismo, en lo posible, realizar el cercado de los afloramientos y afluentes para evitar el ingreso de animales que puedan contaminar el agua, adicional deberán respetarse los retiros conforme la normatividad vigente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	a) Los nacimientos de fuentes de aguas en una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda, medidos a partir de su periferia. b) Una faja no inferior a 30 metros de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua; c) Los terrenos con pendientes superiores al 100% (45 grados).	Se resalta que dentro de la debida diligencia se evidenciaron áreas boscosas en todas la Unidades productivas visitadas. No obstante, si se requiere definir con mayor precisión la cantidad de Ha por unidad productiva, se tendría que realizar un levantamiento en zona más detallado. El cual incurriría en costos adicionales para tener la precisión del dato.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Proteger las especies de la flora silvestre vedadas que existan dentro del predio.	El programa de Flora y Fauna, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como objetivo "Identificar las especies de fauna y flora presente en el área de influencia de la unidad productiva, para garantizar el cuidado y conservación de estas especies", para ellos tiene dentro del plan de acción se prohíbe la caza, pesca, recolecta o tráfico de especies animales o plantas, uso de explosivos o sustancias tóxicas para cazar, pescar o controlar plagas silvestres, no se retiene bajo ninguna circunstancia la vida silvestre en cautiverio, no se introducen o liberan intencionalmente especies invasivas, no se emplean animales silvestres para procesar o cosechar y revisan las áreas de infraestructura y cultivo del proyecto de tal forma de no incidir en espacios propios de flora y fauna de la unidad productiva.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
	Artículo 4. Los propietarios de predios de más de 50 hectáreas: Deben mantener en cobertura forestal por lo menos un 10% de su extensión	Conforme la información entregada del inventario ambiental, todas las unidades productivas que cuentan con más de 50 Ha tienen más del 10% de cobertura forestal. No obstante, si se requiere definir con mayor precisión la cantidad de Ha por unidad productiva, se tendría que realizar un levantamiento en zona más detallado. El cual incurriría en costos adicionales para tener la precisión del dato.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Ley 99 de 1993 Decreto 1791 de 1996	Decreto 1791 de 1996 Artículo 19. Tener permiso de aprovechamiento forestales domésticos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público	El programa de Flora y Fauna, establecido en el Plan de Manejo Ambiental-PMA. Tiene como acción de monitoreo y seguimiento, tramitar el Permiso de Aprovechamiento Forestal en los casos que aplique. Del mismo modo, se evidenciaron permisos de aprovechamiento forestal para algunas Unidades Productivas.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Artículo 20. Presentar solicitud formal a la Corporación para realizar aprovechamientos forestales domésticos de bosques naturales ubicados en terrenos de dominio público o privado.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
2.6 OTRAS NORMAS RELACIONADAS CON EL AMBIENTE						100%
Decreto 843 de 1969	Evitar la contaminación de las corrientes y depósitos de aguas para uso humano o animal o aquellas que tengan especial valor científico o económico con residuos tóxicos provenientes de la aplicación de Abonos o fertilizantes químicos simples, químicos compuestos, orgánicos naturales, orgánicos reforzados, enmiendas y acondicionadores del suelo.	La organización tiene establecido como medida de disposición de aguas residuales, el procedimiento de Sistema de captación y Sistemas de vertimientos, el cual, tiene como objetivo "Establecer lineamiento de carácter ambiental que permitan orientar el accionar de la unidad productiva hacia un desarrollo sostenible del cultivo y del territorio." En ese sentido, se realiza el vertimiento por medio de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas-STARND (Pozos Sépticos), para el caso de los vertimientos de zonas de bienestar laboral y casas de vivienda, y para el caso de aguas no domésticas, se cuenta con el vertimiento por medio de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales No Domesticas-STARND (Cámaras de desactivación). Con lo anterior, la organización cumple con lo realizar disposición de aguas residuales directamente en las fuentes hídricas. lo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
		cual se establece puntualmente en el PMA por medio del programa Manejo del recurso hídrico como "No se deberá disponer ningún residuo líquido o sólido (aceite, grasas, combustible, basura, bagazos, entre otros) en ningún cuerpo agua relacionado con el área de influencia del cultivo."				

MÍNIMO DE DERECHOS DEL TRABAJADOR						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califica ción	Puntaje máximo
GENERAL						100%
Código sustantivo del trabajo (1era parte)	Salario Auxilio de cesantía. Prima de servicios.	La organización aplica lo exigido en el código sustantivo del trabajo para los 1393 colaboradores registrados en agosto del 2022, en las diferentes empresas vinculadas. Del mismo modo, se pudo evidenciar en campo, por medio de socializaciones con los colaboradores en las unidades productivas, que todas las personas que contribuyen en los procesos de la organización cuentan con las respectivas afiliaciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Dotación de vestido de labor y calzado.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Descanso en dominicales y festivos.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Intereses a la cesantía		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
	Vacaciones		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califica ción	Puntaje máximo
GENERAL						100%
Código Sustantivo del Trabajo	De modo general, incumbe al empleador obligaciones de protección y de seguridad para con los trabajadores, y a éstos obligaciones de obediencia y fidelidad para con el empleador.	La organización aplica lo exigido en el código sustantivo del trabajo para los 1393 colaboradores registrados en agosto del 2022, en las diferentes empresas vinculadas. Del mismo modo, se pudo evidenciar en campo, por medio de socializaciones con los colaboradores en las unidades productivas, que todas las personas que contribuyen en los procesos de la organización cuentan con las respectivas afiliaciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Ley 1010 2006	Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.	Implementación de la línea ética CARTAMA, en la cual se puede denunciar cualquier situación de acoso.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Resolución 1401 2007	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.	La organización tiene implementado el reglamento de higiene y seguridad en el trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Resolución 2346 2007	Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.	La organización tiene implementado el reglamento de higiene y seguridad en el trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Resolución 2646 2008	Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la	La organización tiene implementado el reglamento de higiene y seguridad en el trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
	determinación del origen de estas.					
Resolución 00000652 2012	Por la cualquier se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se di tan otras disposiciones.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Resolución 0312 2019	Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.	La organización aplica lo exigido en el código sustantivo del trabajo para los 1393 colaboradores registrados en agosto del 2022, en las diferentes empresas vinculadas. Del mismo modo, se pudo evidenciar en campo, por medio de socializaciones con los colaboradores en las unidades productivas, que todas las personas que contribuyen en los procesos de la organización cuentan con las respectivas afiliaciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Decreto 1072 2015	Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.	La organización tiene implementado el reglamento de higiene y seguridad en el trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Resolución 1409 2012	Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Decreto-Ley 1295 1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.	La organización aplica lo exigido en el código sustantivo del trabajo para los 1393 colaboradores registrados en agosto del 2022, en las diferentes empresas vinculadas. Del mismo modo, se pudo evidenciar en campo, por medio de socializaciones con los colaboradores en las unidades productivas, que todas las personas que contribuyen en los procesos de la organización cuentan con las respectivas afiliaciones.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Resolución 1792 1990	Por la cual se adoptan valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Revisión del cumplimiento de la legislación socio ambiental nacional aplicable						
LEYES, DECRETOS Y RESOLUCIONES AMBIENTALES APLICABLES AL SUBSECTOR HORTIFRUTICOLA DE COLOMBIA						
NORMAS	ASPECTOS APLICABLES	APLICACIÓN ORGANIZACIONAL	Cumpli miento	No Aplica	Califi cación	Puntaje máximo
Resolución 2013 1986	Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo	La organización tiene implementado el reglamento de higiene y seguridad en el trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10
Resolución 2400 1979	por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo	La organización tiene implementado el reglamento de higiene y seguridad en el trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	10

Conclusión
<p>Realizando la validación de cumplimiento mínimo de requisitos socioambientales aplicables al subsector, se identificó que la organización genera el cumplimiento de dichos requisitos a través de acciones como como Gestión del recurso hídrico, Gestión del aire, Gestión de suelos, Gestión de residuos y manejo de plaguicidas y gestión de flora y fauna. Además de adelantar estrategias en aspectos socioambientales, que se requieran dentro del proceso productivo.</p> <p>Así mismo, la organización procura acciones en el cumplimiento de los derechos fundamentales de los trabajadores, por medio de la dependencia de talento humano y sus gestiones y procedimientos tales como manual de seguridad y salud en el trabajo, y otros procesos destinados a la seguridad y calidad de vida de los colaboradores.</p> <p>No obstante, se sugiere vincular todas las acciones y gestiones ambientales, dentro del proceso de sostenibilidad ambiental y responsabilidad social empresarial, o en el sistema de gestión que haga las veces de documento rector.</p>

Revisión del Plan de Manejo Ambiental – PMA.

Análisis Proyecto respecto PMA.
<p>Alcance del Plan de Manejo Ambiental Proyecto</p> <p>Conforme lo definido en el Plan de manejo Ambiental estructurado por la organización, las acciones de prevención, mitigación y corrección ambiental que se enmarcan en el plan de manejo, tienen un alcance en todas las etapas del proyecto, así como, una cobertura en todas las unidades productivas (UP) con las que se dispone en la organización.</p> <p>Con lo anterior, la siguiente tabla muestra el alcance de los programas ambientales del PMA, respecto a las diferentes etapas de proyecto que se identificaron.</p>

Análisis Proyecto respecto PMA.

Tabla 15. Etapas del proyecto alcanzadas por Programas de PMA

ETAPAS PROYECTO	UBICACIÓN	ALCANCE DE PROGRAMAS AMBIENTALES DEL PMA RESPECTO A LAS ETAPAS DEL PROYECTO
PLANEACIÓN	Unidad Productiva	9
MONTAJE	Unidad Productiva	6
SIEMBRA	Unidad Productiva	7
OPERACIÓN (MANTENIMIENTO DE CULTIVO)	Unidad Productiva	6
COSECHA	Unidad Productiva	5
POSCOSECHA (BENEFICIO)	Unidad Productiva	7
TRANSPORTE PRELIMINAR	Unidad Productiva	4
SELECCIÓN, CLASIFICACIÓN Y EMPAQUE	Planta de Empaque	6
DESPACHO Y ENVÍO FINAL (TRANSPORTE)	Planta de Empaque	6

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Con lo anterior, se evidencia que todas las etapas del proyecto cuentan con un alcance del Plan de Manejo ambiental, para el desarrollo de actividades de prevención, mitigación o compensación de riesgos o impactos ambientales que se deriven de la ejecución del proyecto.

Por otra parte, realizando la verificación de la coherencia del PMA respecto a la definición de áreas con influencia directa e indirecta desde los aspectos sociales, físicos bióticos y socio económicos, se encuentra coherencia en las áreas generadas a partir de los componentes mencionado, para los trabajos adelantados en las cartografías de los 22 mapas suministrados. No obstante, se sugiere completar o integrar componentes como social y económico, además de integrar las áreas indirectas que se generan a partir de la ejecución del proyecto. Se sugiere plasmar e incluir esta información en los mapas cartográficos, además de generar una matriz que contraste las zonas directas e indirectas respecto a las áreas sociales, físicas bióticas y socioeconómicas, y que permitan identificar las características de dichas áreas.

Coherencia del PMA con estándares internacionales (Principios de Ecuador, Normas de Desempeño de la IFC y guías EHS de la IFC).

Realizado la revisión de coherencias del PMA, respecto a los estándares ambientales internacionales, se tiene que, el plan de manejo ambiental tiene una coherencia significativa, teniendo en promedio una relación del 88%.

Tabla 16. Porcentaje coherencia PMA respecto P. Ecuador, Normas IFC y Guías IFC.

ÍTEM	ESTÁNDAR INTERNACIONAL	Calificación Máxima	% Coherencia
1	Principios de Ecuador.	100%	86%
2	Normas de Desempeño de la IFC.	100%	85%
3	Guías EHS de la IFC	100%	92%
PROMEDIO		100%	88%

Fuente: Elaboración propia a partir de información suministrada por CARTAMA

Análisis Proyecto respecto PMA.

Este porcentaje se obtiene promediando los diferentes resultados que se obtienen al contrastar la estructuración del PMA respecto a los diferentes requerimientos sugeridos en los tres estándares internacionales.

Verificación de variables y factores climáticos asociados al cambio climático.

No se evidencian proyecciones documentadas de variabilidad climática en la zona de intervención, que puedan llegar a generar afectaciones en el desarrollo del proyecto, no obstante, se cuenta con datos de precipitaciones, vientos, humedad relativa y temperatura que servirán en la construcción del modelo de proyección y adaptación al cambio climático.

Se sugiere adaptar una metodología de proyección, que permita realizar una planificación de mitigación o plan de choque ante alguna posible afectación derivada del cambio climático.

Articulación y socialización con terceros.

Realizando la verificación de los elementos asociados a consultas previas o mecanismos de participación con las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto, no se evidenció protocolo alguno de participación o interacción con las comunidades, no obstante, se pudo evidenciar que en la unidad productiva los planes, se cuenta con actas de reunión y participación con grupos externos a la organización. Los cuales tienen como objetivo temas como educación ambiental, Socialización de infraestructura, acompañamiento organizacional y fortalecimiento de la interacción con las comunidades. En ese sentido, se da una favorabilidad en este aspecto, sin embargo, se recomienda estructurar un protocolo o lineamiento de articulación social documentado con las comunidades ubicadas en las zonas de influencia. Más aún cuando dentro del proceso de sostenibilidad ambiental y de responsabilidad social empresarial, se enmarca en las actividades de visitas a las unidades productivas, planta empaque y vivero, en el aparte de ejecutar plan de acercamiento con las comunidades.

Lo anterior se puede incluir o integrar en la política de donación y aporte a la comunidad que se menciona dentro del proceso de sostenibilidad ambiental y de responsabilidad social empresarial, con fecha de elaboración 19 de diciembre del 2022. Si dicha política se encuentra aún en construcción se sugiere definirlo en dicho lineamiento.

Conclusión

Una vez realizada la revisión del Plan de manejo ambiental conforme los seis aspectos mencionados en los servicios de asesoría, se encontró lo siguiente:

Primero, realizando el análisis de las etapas del proyecto, y al contrastar los alcances del plan de manejo ambiental, se encontró que: todas las etapas del proyecto cuentan con alguna acción respectiva para cubrir o compensar los posibles riesgos ambientales que se puedan derivar de la ejecución del proyecto. No obstante, se sugiere dar más alcance a los programas contemplados en el plan de manejo ambiental, definir los componentes faltantes y mencionados en el aspecto "Revisión de aspectos socio ambientales sectoriales relevantes".

Segundo, se encuentra coherencia en la definición de áreas directas a partir del componente físico biótico, para los trabajos adelantados en las cartografías de los 22 mapas suministrados. No obstante, se sugiere completar o integrar componentes como social y económico, además de integrar las áreas indirectas que se generan a partir de la ejecución del proyecto.

Se sugiere plasmar e incluir esta información en los mapas cartográficos, además de generar una matriz que contraste las zonas directas e indirectas respecto a las áreas sociales, físicas bióticas y socioeconómicas, y que permitan identificar las características de dichas áreas.

Tercero, realizando la revisión de soportes de cumplimiento en la ejecución de los programas contemplados

Análisis Proyecto respecto PMA.

en el Plan de Manejo Ambiental-PMA, solo se pudo evidenciar mecanismos de control y seguimiento en la ejecución de programas de la Unidad Productiva San José, del municipio de Aránzazu, Departamento de Caldas. Se sugiere que, para este seguimiento, se pueda tener un mecanismo de consolidación de las diferentes unidades productivas y así tener una trazabilidad. Con lo anterior, no se tienen una favorabilidad en este aspecto.

Cuarto, no se evidencian evaluaciones de estudios complementarios que hayan sido integrados al Plan de Manejo Ambiental-PMA, y sirvan como soporte en la estructuración de este.

En ese sentido, la organización, a partir del año 2023 ha determinado estaciones independientes por unidades productivas que permiten la toma de datos e información detallada en aras de tener una mejor estructuración con datos reales y actuales llevando un registro por cada una de ellas.

Sin embargo, se realizó una comparación entre los datos de la estación meteorológica a cargo del IDEAM, que presentara más cercanía a las diferentes unidades productivas y se evidencia que los datos mantienen una relación proporcional en cuanto a los volúmenes de precipitaciones registrados en las estaciones de la organización.

Se resalta que, los volúmenes de precipitación estimados son superiores a los volúmenes de agua requeridos en el cultivo, lo cual no representaría un impacto ambiental en el aspecto hídrico de las diferentes zonas en donde se ubican las unidades productivas.

Quinto, no se evidencian proyecciones documentadas de variabilidad climática en la zona de intervención, que puedan llegar a generar afectaciones en el desarrollo del proyecto, no obstante, se cuenta con datos de precipitaciones, vientos, humedad relativa y temperatura que servirán en la construcción del modelo de proyección y adaptación al cambio climático.

Sexto, realizando la verificación de los elementos asociados a consultas previas o mecanismos de participación con las comunidades ubicadas en el área de influencia del proyecto, no se evidenció protocolo alguno de participación o interacción con las comunidades, no obstante, se pudo evidenciar que en la unidad productiva los planes, ubicada en el municipio de Aránzazu, departamento de Caldas, se contaba con soportes (actas de reunión) de participación con grupos comunitarios externos a la organización.

Estos soportes detallan las acciones de socialización acerca de temas de infraestructura y actividades de acompañamiento organizacional a las comunidades. fortalecimiento de la interacción entre ellas, así como educación ambiental. En ese sentido, se da una favorabilidad en este aspecto, sin embargo, se recomienda estructurar un protocolo o lineamiento de articulación social documentado con las comunidades ubicadas en las zonas de influencia. Más aún cuando dentro del proceso de sostenibilidad ambiental y de responsabilidad social empresarial, se enmarca en las actividades de visitas a las unidades productivas, planta empaque y vivero, en el aparte de ejecutar plan de acercamiento con las comunidades.

Lo anterior se puede incluir o integrar en la política de donación y aporte a la comunidad que se menciona dentro del proceso de sostenibilidad ambiental y de responsabilidad social empresarial, con fecha de elaboración 19 de diciembre del 2022. Si dicha política se encuentra aún en construcción se sugiere definirla en dicho lineamiento.

Cumplimiento del PMA y sus Programas de Gestión		
<p>Para la verificación del cumplimiento del PMA y sus programas de gestión, en la visita de campo, se validó ver de chequeo en la unidad productiva San José del municipio de Aránzazu, Caldas.</p> <p>En la fase de seguimiento, se realizará la verificación de las demás unidades productivas, ya que la consolidación y estructuración de los programas ambientales del PMA son nuevos.</p>		
Programa	Objetivo	Meta
Calidad del Aire	Prevenir, mitigar y controlar las emisiones atmosféricas que puedan deteriorar la calidad del aire en el desarrollo del proyecto.	Cumplir con el 100% de legislación ambiental vigente
Manejo de residuos sólidos y líquidos	Implementar y mantener estrategias que garanticen un manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos generados en las unidades productivas, evitando la contaminación del medio ambiente	Reducir la generación de en 1% anual en relación con la producción.
Manejo del recurso hídrico	Establecer estrategias para el manejo del recurso hídrico en las unidades productivas, verificando y controlando la calidad del agua en todo su ciclo y realizando un uso eficiente y responsable del recurso.	<p>*Aprovechar y disminuir el consumo de agua en todas las fases del proyecto.</p> <p>*Captar únicamente el caudal concesionado de las fuentes de agua autorizadas.</p> <p>*Minimizar alteraciones sobre la calidad del agua</p>
Prevención y control de derrames	Mitigar los impactos en suelo y agua asociados a derrames de hidrocarburos e insumos químicos	Reducir en un 95% la cantidad de derrames en las unidades productivas
Adecuación infraestructura	Minimizar el impacto ambiental durante la adecuación, instalación y funcionamiento de zonas bienestar, casas de vivientes, zonas de preparación, entre otras obras	Reducir los impactos asociados a los campamentos en las unidades productivas
Uso Eficiente y Ahorro de la Energía	Promover el uso eficiente del recurso energético al interior de la unidad productiva, a través de buenas prácticas ambientales que garanticen la disminución del consumo de energía.	Reducir en un 1% el consumo de energía en las unidades productivas
Siembra y control de la erosión	Promover la siembra sostenible del cultivo, optimizando y aprovechando suelos productivos con miras a mejorar la productividad y competitividad del Sector Aguacatero	<p>*Establecer un criterio unificado de siembra y apertura de vías en los cultivos de aguacate.</p> <p>*Revegetalizar las áreas establecidas para el cultivo.</p> <p>*Prevenir y mitigar la erosión de suelos en las áreas de influencia.</p>
Flora y Fauna	Identificar las especies de fauna y flora presente en el área de influencia de la unidad productiva, para garantizar el cuidado y conservación de estas especies	Identificar las especies más representativas presentes en la unidad productiva.

Cumplimiento del PMA y sus Programas de Gestión		
Sensibilización y capacitación ambiental	Sensibilizar a la comunidad y personal encargado de ejecutar las actividades al interior de la unidad productiva, sobre la importancia de la conservación ambiental y el adecuado manejo de los impactos ambientales durante todas las etapas del proyecto, con el fin de garantizar la implementación del Plan de Manejo Ambiental de las unidades productivas.	Capacitar el 100% del personal involucrado en las actividades del proyecto.
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA LAS UNIDADES PRODUCTIVAS	Establecer lineamientos de carácter ambiental que permitan orientar el accionar de la unidad productiva hacia un desarrollo sostenible del cultivo y del territorio, dando cumplimiento a la normatividad legal vigente.	
Conclusión		
<p>Se evidencia un seguimiento en los programas de gestión ambiental contenidos en el PMA, para la unidad productiva San José del municipio de Aránzazu, Caldas.</p> <p>No se evidencian evaluaciones para las demás unidades productivas, lo cual se sugiere verificar en la etapa de seguimiento.</p> <p>Se espera que todas las Unidades productivas tengan el mismo seguimiento y monitoreo de la UP San Jose.</p>		

Visitas / Trabajo de Campo.

Visitas / Trabajo de Campo	
<p>La debida diligencia en campo se adelantó entre 7 y 11 de noviembre del año en curso, para las unidades productivas ubicadas en el municipio de Antioquia, y para las unidades productivas de los departamentos de Caldas y Risaralda se adelantaron entre los días 19 y 23 de noviembre del año en curso.</p> <p>Con lo anterior, la diligencia adelantada en el departamento de Antioquia tuvo las visitas en las unidades productivas:</p>	
<p>Municipio de Caramanta:</p> <p>UP La Arabia</p> <p>UP La Cumbre</p> <p>Municipio de Concordia:</p> <p>UP Casa Roja</p> <p>UP El Brasil</p> <p>UP El Porvenir</p> <p>Municipio de Jericó:</p> <p>UP La Hermosa</p> <p>UP La Mamá</p> <p>UP Villa Vilma</p>	<p>Municipio de Sonsón:</p> <p>UP El Carmelo</p> <p>UP La Cuchilla</p> <p>UP La Divisa</p> <p>UP La Perla</p> <p>UP Manantiales</p> <p>Municipio de Támesis:</p> <p>UP Pirineos</p> <p>Planta Nueva</p> <p>UP San Francisco</p> <p>Municipio de Valparaíso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UP La Suiza

Visitas / Trabajo de Campo

Por otro lado, las diligencias adelantadas en las unidades productivas en el departamento de Caldas y Risaralda fueron:

Caldas

Municipio de Anserma:

UP La Pradera

Municipio de Aránzazu:

UP Altomira

UP La Aurora

UP Miraflores

UP Los Planes

UP San José

Municipio de Riosucio:

UP Tres Cruces

Municipio de Riosucio:

UP Bonaire

UP El retiro

UP La Ilusión

UP La Sirena

Municipio de Riosucio:

Vivero

Risaralda

Municipio de Guática

UP Huertos Alto Bonito

UP Playa Rica

UP Sinaí

UP Villa Laura

Municipio de Guática

UP La Montañita

UP La Teresita

Estas visitas de verificación en campo para las zonas de injerencia y localización del proyecto, tuvo como finalidad realizar la inspección ocular de las áreas de interés ecosistémico que se ubican en las unidades productivas. Con esta inspección, se evidenció que varias unidades productivas cuentan con bosques nativos y afluentes que son de gran importancia ecosistémica, y que tienen un gran valor ecológico.

Por otro lado, es importante resaltar que, teniendo en cuenta el reconocimiento por parte de la organización en torno a la importancia de los recursos ambientales con los que cuenta las diferentes unidades productivas, la organización ha realizado las gestiones oportunas para conservar las zonas boscosas que se cuentan en la localización del proyecto, manteniendo los distanciamientos entre las zonas de bosque, los afluentes y las zonas de explotación agrícola.

Además de los respectivos distanciamientos, se evidenciaron medidas de mitigación de impactos ambientales dentro de las unidades productivas sujetas a la implementación del proyecto, tales como:

Obras de estabilización de Taludes.

Canalización de aguas escorrentías.

Zanjas con diseño de disipación de energía.

Pozos de desactivación de agroquímicos.

Zonas de almacenamiento transitoria de residuos peligros.

Punto de disposición de residuos.

Obras de correcta ocupación de cause.

Del mismo modo, se evidenciaron medidas de compensación tales como enriquecimiento forestal en zonas de no explotación agrícolas y aislamiento protector de las especies sembradas.

En relación con la verificación de los aspectos e impactos ambientales, se identifican que dentro de los procesos productivos a desarrollar en las diferentes unidades productivas, estos interactuarán con el medio ambiente en los siguientes aspectos:

Generación de emisiones atmosféricas.

Aplicación de agro insumos en los suelos.

Visitas / Trabajo de Campo

Consumo de agua para sistemas de riego y baños en las zonas de bienestar.
Adecuación de terrenos por mecanización o herramientas menores.
Consumo de energía para motores y demás instalaciones eléctricas.
Siembra de material vegetal productivo.
Apertura de vías.
Trabajo agrícola en los campos.

Para lo cual, dentro del **Plan de manejo ambiental**, se proponen 9 programas que actuaran como medida de mitigación, prevención o control de los impactos que se derivan de los anteriores aspectos mencionado. Para ello se concluye que, el Plan de manejo ambiental tiene concordancia entre los planes de acción mencionados en el mismo, y las afectaciones que se puedan llegar a derivar de las actividades asociadas al proyecto, además de tener una relación coherente con la identificación de aspectos e impactos ambientales, planteados por la organización.

Respecto a las condiciones de **Salud y seguridad Industrial**, se pudo evidenciar que:
Los colaboradores cuentan con los equipos de protección personal dependiendo de la actividad a desarrollar.
Cada Unidad productiva cuenta con el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Se identifican los riesgos existentes a los que se pueden exponer los colaboradores.
Se cuentan con los procesos de inducción y capacitación previa al inicio de las actividades.
Se cuentan con zonas de bienestar (Lugar dotado de baños, comedor), en las unidades productivas que actualmente están activas, y se tiene el estudio de ubicación para las que están sujetas a construcción con el desarrollo del proyecto.
Se cuenta con el suministro de agua potable embotellada para las unidades productivas en funcionamiento.
Se cuentan con zona de limpieza y asepsia para los trabajos que requieren uso de químicos.
Se cuenta con la vinculación total de los colaboradores directos a servicios de EPS Y ARL.
Se exige a los contratistas que prestan un servicio dentro de las unidades productivas tener vinculados a sus colaboradores a los servicios de EPS y ARL.

En cuanto a, la verificación de notificación, información y consulta a las **comunidades** cercanas a la localización del proyecto, se evidencio que la organización cuenta con una metodología de participación y socialización comunal al inicio y desarrollo de las actividades. Para lo cual, se generan mesas de participación y socialización de las actividades que adelantara la organización, si como seguimiento a inquietudes, quejas o reclamo que se puedan llegar a presentar. De lo anterior, se soportan por medio de actas que soportaran el desarrollo de la reunión y los acuerdos que haya a lugar.

Conclusión

Con la visita de campo realizada, se evidencian características socioambientales favorables para la ejecución del proyecto, lo anterior, toda vez que las unidades productivas visitadas cumplen en gran medida con los estándares internacionales de gestión ambiental.

Por otro lado, si bien es cierto, no todas las unidades productivas tienen actualmente certificaciones que demuestren acciones de protección y conservación, se podría inferir que conforme la metodología de las unidades productivas más adelantadas se apunta a que todas tengan ese tipo de certificaciones, para poder generar un mejor proceso de comercialización en mercados internacionales.

Así mismo, conforme los aspectos mencionados en los servicios de asesoría en este componente, se encontró lo siguiente:

Primero, se realizó la verificación en campo de 27 Unidades productivas, evidenciando áreas boscosas en

Visitas / Trabajo de Campo

cada una de ellas. Así mismo, conforme las coordenadas levantadas y los polígonos suministrados por el cliente, se validó que, las áreas de las unidades productivas versus los datos registrados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SINAP. Este análisis dio como resultado la identificación de media Ha en la unidad productiva la montañita que presuntamente se encuentra en un área SINAP denominada “Área de recreación cerro Gobía-Quinchía”. No obstante, si se requiere validar y verificar con exactitud dicha área, se tendría que realizar un estudio detallado adicional, que estaría fuera de los términos contractuales acordados en la presente diligencia.

Se precisa que, según la información observada y socializada en campo, la presunta área en zona SINAP, no es utilizada para producción de fruta, sin embargo, se encuentra siembra de árboles de aguacate, que son destinados para el suministro de yemas requeridos en el vivero. En ese sentido, se sugiere empezar acciones de reconversión de dicha área.

Segundo, conforme la visita de campo adelantada en las diferentes unidades productivas, se evidenciaron registros de comunicaciones y mesas de socialización conforme las actividades adelantadas por la organización, para lo anterior, cada unidad productiva cuenta con una carpeta de registros, con las actas de reunión con grupos externos. Es de precisar que, gran parte de las reuniones tienen como actores invitados representantes de las corporaciones autónomas regionales que tengan gobernabilidad dentro del territorio en donde se ubica la unidad productiva. Esta participación tiene un gran valor en el fortalecimiento de los lazos de confianza entre la comunidad y la organización.

Tercero, conforme la verificación de procedimientos con relación a la participación de comunidades con cercanía a la zona directa del proyecto, la organización cuenta con un procedimiento de compra de predios, la cual tiene como finalidad dar el concepto ambiental y social de los predios sujetos a una posible adquisición por parte de la organización. Este se conforma por tres componentes, siendo el primero una valoración de avalúo del predio, seguido de la definición de características ambientales de las diferentes zonas que pueden llegar a conformar el predio, así como las finalidades de uso de los suelos que se establecen en los planes de ordenamiento territorial. Por último, se conceptualiza las condiciones sociales en torno a posibles problemáticas con comunidades indígenas y/o NARP'S. Del mismo modo dentro de dicho concepto, se valida si el predio tiene algún proceso vigente de restitución de tierras o limitación de la propiedad. Con lo anterior, se da una favorabilidad toda vez que, se evidencia procesos de planificación en torno a consultas previas de las zonas de influencia del proyecto.

Por otro lado, gracias a la toma de coordenadas de la visita de campo, se comparó esta información respecto a las zonas de resguardos indígenas presentes en la extensión nacional, esto con la finalidad de comprobar de que ninguna unidad productiva, se focalizara en alguna zona de resguardo indígena en los departamentos y municipios de ejecución.

Cuarto, se realiza la revisión de los aspectos e impactos ambientales en la zona de influencia del proyecto definidos para las unidades productivas. Por tanto, según la información suministrada en la matriz ASPIN UP, del proceso SOSTENIBILIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL, se verifica una relación acorde entre los aspectos, impactos y controles de mitigación o compensación que se pretenden adelantar como medida de gestión en el Plan de Manejo Ambiental. No obstante, no se evidencia la matriz de identificación de aspectos e impactos para la planta empacadora, sin embargo, dentro del Plan de Manejo definido para la planta se evidencia el aparte de impactos. En ese sentido, se recomienda realizar la construcción de esta matriz para poder tener una trazabilidad de las gestiones ambientales para la planta, así como se tienen para las unidades productivas.

Quinto, se realiza la verificación en campo de las condiciones de trabajo para empleados y contratistas, en

Visitas / Trabajo de Campo
materia de seguridad industrial y salud en el trabajo. Para lo cual, se evidenciaron condiciones favorables de protección personal, puntos de asepsia, zonas de descanso, señalización, entre otras. Además de contar con el reglamento de higiene y seguridad industrial en todas las carteleras de las unidades productivas visitadas. Por otro lado, por medio de socializaciones con los colaboradores en cada unidad productiva, se validó el cumplimiento de los requisitos mínimos determinadas en la resolución 0312 de 2019, referente a estándares mínimos para empresas contratantes con más de 50 trabajadores.

Revisión del cumplimiento de las Normas de Desempeño de IFC, las Guías EHS de IFC y los Principios del Ecuador.

Plan de manejo ambiental vs Principios de Ecuador	
Principio	Coherencia con el PMA
1. Revisión y categorización	Conforme la categorización sugerida en la Guía General de la Administración de Riesgos Ambientales y Sociales- ARAS versión 2021. El proyecto por desarrollar tendría una Categoría B (ver anexo Tipo de Categorización de Riesgo) , la cual define el proyecto con potenciales riesgos o impactos ambientales y sociales adversos limitados que son pocos en cantidad, generalmente específicos del sitio, en gran medida reversibles y fácilmente abordables a través de medidas de mitigación. En ese sentido, al contrastar dicha categorización con el Plan de manejo ambiental, se encuentra que en dicho documento no se relaciona la matriz de identificación de riesgos ni se genera una categorización de estos. Se sugiere, incluir dicha herramienta de clasificación dentro del PMA.
2. Evaluación ambiental y social	Una vez revisado el Plan de manejo ambiental, se evidencia que, en el mismo, se vinculan la identificación de los posibles riesgos ambientales, sociales y de cambio climático asociados a la ejecución del proyecto. Relacionando los planes de acción pertinentes para minimizar, mitigar, controlar, compensar, neutralizar y remediar los riesgos e impactos que se puedan derivar de las etapas del proyecto. No obstante, se recomienda, precisar y presentar la evaluación de riesgos ambientales e impactos por medio de una matriz de valoración, la cual permitirá reconocer de mejor manera las posibles afectaciones con magnitudes respectivas.
3. Normas ambientales y sociables aplicables.	Se cuenta con la identificación de las normas ambientales aplicables al sector y se cuenta con un plan de cumplimiento.
4. Sistema de gestión ambiental, social y plan de acción de principios del ecuador	Se recomienda realizar el desarrollo e implementación de un sistema de gestión ambiental y social aplicable a las necesidades del proyecto.
5. Compromiso de las partes interesadas	Conforme la visita técnica, se evidencia soportes de participación continua y efectiva de partes interesadas en el proyecto, vinculando comunidad en general con posibilidad de afectación, así como, colaboradores internos y otro tipo de actores presentes en el territorio. Se precisa que en la zona de intervención del proyecto no se realizara reubicación de comunidades indígenas ni tampoco se utilizara patrimonio cultural con fines comerciales.
6. Mecanismo de quejas	Actualmente se cuenta con una línea de atención denominada "línea ética", la cual actúa como un mecanismo de quejas por parte de los colaboradores. Dicho mecanismo sirve como atención primaria a cualquier alerta o eventualidad que presente en el ámbito laboral.

Plan de manejo ambiental vs Principios de Ecuador	
Principio	Coherencia con el PMA
7. Revisión independiente	Dado al análisis de la categoría del riesgo para el proyecto (categoría B) y atendiendo a las precisiones de los principios, no se requiere una revisión independiente referente al cumplimiento de los principios de Ecuador.
8. Compromisos contractuales	No aplica por ahora
9. Monitoreo e informes independientes	No aplica por ahora
10. Informes y transparencia	No aplica por ahora, pero se tiene como política de la compañía reportar información anual de todos los componentes de la organización entre ellos la parte ambiental y social.
Conclusión	
Al contrastar el plan de manejo ambiental con los principios del Ecuador, se encuentra que actualmente existe una brecha de coherencia del 14%. El cual se basa fundamentalmente, en la falta de integración de un sistema de gestión ambiental, que defina los procesos y procedimientos específicos, para desarrollar una estructura organizativa de la política ambiental de la organización.	

Plan de manejo ambiental vs las Normas de Desempeño de la IFC y guías EHS de la IFC.	
Norma de desempeño	Análisis de coherencia con el PMA
Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales	Una vez revisado el Plan de manejo ambiental, se evidencia que, en el mismo, se vinculan la identificación de los posibles riesgos ambientales, sociales y de cambio climático asociados a la ejecución del proyecto. No obstante, no se cuenta con la valoración, magnificación o evaluación de estos.
Trabajo y condiciones laborales	Una vez revisado el Reglamento de Higiene y seguridad Industrial, y al contrastar las condiciones de seguridad industrial de las unidades productivas, se puede evidenciar que dichas unidades, cumplen las condiciones de oportuna prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades, así como las condiciones de saneamiento básico industrial. Es de resaltar que lo anterior tiene un alcance para trabajadores directos como trabajadores contratados por terceros que presten servicios en las diferentes unidades productivas.
Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación	El plan de manejo ambiental de la organización, vincula medidas de Uso Eficiente y Ahorro de la Energía, Manejo de residuos sólidos y líquidos, Manejo del recurso hídrico y Prevención y control de derrames. Los cuales muestran coherencia con las normas de desempeño IFC.
Salud y seguridad de la comunidad	Se muestra coherencia en las medidas de control y seguimiento en el recurso hídrico presente en las unidades productivas, sean o no fuente de captación de comunidades vecinas. Para lo anterior, se realizan análisis de aguas periódicas en la terminación de los predios en donde se ubican las UP.
Adquisición de tierras y	Existe un protocolo de adquisición de predios en el cual se determina que los predios sujetos a una posible adquisición no están marcados con problemáticas de restitución de tierras ni cuentan con alguna situación que genere desplazamiento forzado. Así

Plan de manejo ambiental vs las Normas de Desempeño de la IFC y guías EHS de la IFC.	
Norma de desempeño	Análisis de coherencia con el PMA
reasentamiento involuntario	mismo, se resalta que durante las etapas del proyecto no se generaran agotamiento de recursos, motivo por el cual no se tendría que generar desplazamiento forzado por parte de las comunidades vecinas.
Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos	Dentro del PMA, se relaciona el programa de flora y fauna el cual busca identificar las especies presentes en las unidades productivas para garantizar su correcta conservación.
Pueblos Indígenas	No aplica dado que el proyecto no se ubica en cercanía de comunidades Indígenas.
Patrimonio cultural	No aplica dado que el proyecto no se ubica en Zonas de patrimonio cultural.

Conclusión
<p>Verificando y listando los parámetros de la Normas de Desempeño de la IFC respecto a las gestiones ambientales definidas por la organización, se encuentra que, existe una coherencia del 85% y presentándose así una brecha del 15%. Fundamentándose este último porcentaje por no evidenciar una política ambiental documentada. Sin embargo, conforme los otros documentos allegados de los procesos de gestión ambiental, se evidencian los siguientes porcentajes de coherencia respecto a las ocho normas de desempeño de la IFC. Norma de Desempeño 1-Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales- Porcentaje Coherencia 80%, Norma de Desempeño 2-Trabajo y condiciones laborales- Porcentaje Coherencia 100%, Norma de Desempeño 3-Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación- Porcentaje Coherencia 100%, Norma de Desempeño 4-Salud y seguridad de la comunidad- Porcentaje Coherencia 100%, Norma de Desempeño 5-Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario- No Aplica, Norma de Desempeño 6-Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos- Porcentaje Coherencia 67%, Norma de Desempeño 7 - Pueblos Indígenas- No Aplica, Norma de Desempeño 8-Patrimonio cultural- No Aplica.</p> <p>Si bien es cierto para los puntos 5, 7 y 8 no aplican por la ubicación en donde se desarrollará el proyecto, se sugiere vincularlos dentro de estructuración de la política ambiental y de responsabilidad social.</p>

Plan de manejo ambiental vs Guías EHS de la IFC.	
Norma de desempeño	Análisis de coherencia con el PMA
1.1 Emisiones al aire y calidad del aire ambiente	Dentro del plan de manejo ambiental se cuenta con un programa de prevención, mitigación y control de emisiones atmosféricas que puedan deteriorar a calidad del aire. Para lo anterior, se tiene contemplado en el plan de acción del programa, no adelantar quemas al aire abierto para el desmonte de cultivos, salvo en los casos que el Manejo integrado de plagas so amerite, y en ese caso, se realizaran de manera controlada.
1.2 Conservación de la energía	Dentro del plan de manejo ambiental se cuenta con un programa de Uso Eficiente y Ahorro de la Energía, el cual tiene como objetivo Promover el uso eficiente del recurso energético al interior de la unidad productiva, a través de buenas prácticas

Plan de manejo ambiental vs Guías EHS de la IFC.	
Norma de desempeño	Análisis de coherencia con el PMA
	ambientales que garanticen la disminución del consumo de energía. Para lo anterior, se contempla la implementación de paneles solares dando en la planta empacadora como en las unidades productivas.
1.3 Aguas residuales y calidad del agua ambiente	Dentro del plan de manejo ambiental se cuenta con un programa de Manejo del recurso hídrico, el cual tiene definido un plan de acción para vertimiento de aguas residuales, definiendo los protocolos a aplicar en las diferentes unidades productivas.
1.4 Conservación del agua	Dentro del plan de manejo ambiental se cuenta con un programa de Manejo del recurso hídrico, el cual tiene como objetivo, Establecer estrategias para el manejo del recurso hídrico en las unidades productivas, verificando y controlando la calidad del agua en todo su ciclo y realizando un uso eficiente y responsable del recurso.
1.5 Manejo de materiales peligrosos	Dentro del plan de manejo ambiental se cuenta con un programa de Manejo de residuos sólidos y líquidos, el cual tiene como protocolo en el plan de acción para la generación de residuos peligrosos contar con un sitio de almacenamiento independiente, con las mismas condiciones de los residuos no peligrosos, además de contar con un extintor, dique de contención para derrames y un kit para la atención del mismo, estos pueden almacenarse por un máximo de 1 año y deben ser entregados a un gestor autorizado, quien a su vez deberá entregar el respectivo certificado de disposición de residuos peligrosos. El certificado debe contener: *Nombre de la empresa gestora de residuos, *Fecha de la entrega, *Tipo de residuo, *Tipo de disposición final, *Cantidad dispuesta. Estos certificados deben ser archivados para su revisión
1.6 Manejo de residuos	Dentro del plan de manejo ambiental se cuenta con un programa de Manejo de residuos sólidos y líquidos, el cual tiene como protocolo en el plan de acción Contar con recipientes de colores para la separación en la fuente en el sitio de almacenamiento de la siguiente manera: *Blanco: Para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, papel y cartón * Color negro: Para depositar residuos no aprovechables como el papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros. *Color verde: Para depositar residuos orgánicos aprovechables como los restos de comida, desechos agrícolas etc. *Rojo para residuos peligrosos (Es aquel residuo que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.)
1.7 Ruido	A pesar de contar con un programa de Contaminación de aire por material particulado, gases y ruido, no se cuenta con un plan de acción perfilado para controlar los posibles impactos de riesgos relacionados con ruidos. No obstante, dentro del proceso productivo, no se contempla la proximidad de posibles receptores, además no superar los niveles de ruido previsto que ameriten generar algún tipo de control.
1.8 Suelos contaminados	Se cuenta con un programa de Manejo de residuos sólidos y líquidos, dentro del plan de manejo ambiental, el cual identifica como posibles impactos ambientales asociados, la Contaminación del suelo por residuos líquidos y sólidos. Para lo cual se tiene un protocolo de disposición definido tanto para productos peligrosos como no peligrosos.

Plan de manejo ambiental vs Guías EHS de la IFC.	
Norma de desempeño	Análisis de coherencia con el PMA
2.1 Aspectos generales del diseño y funcionamiento de las plantas	Conforme la visita en campo, se pudo evidenciar coherencia en medidas adelantadas para 1) Integridad estructural de los lugares de trabajo, 2) Condiciones meteorológicas adversas y parada de las instalaciones, 3) Área de trabajo y salidas, 4) Prevención de incendios, 5) Aseos y duchas, 6) Suministro de agua potable, 7) Zonas de comedor limpias, 8) Iluminación, 9) Acceso seguro, 10) Primeros auxilios, 11) Suministro de aire, 12) Temperatura del espacio de trabajo, 13) Orientación a los visitantes.
2.2 Comunicación y formación	Conforme la visita en campo, se pudo evidenciar coherencia en medidas adelantadas para 1) Formación en el área de higiene y seguridad ocupacional, 2) Orientación a los visitantes, 3) Formación para empleados y contratistas en las tareas nuevas, 4) Señalización de áreas, 5) Etiquetado del equipo, 6) Comunicación de códigos de riesgos.
2.3 Riesgos físicos	Con la visita en campo, se pudo evidenciar coherencia en medidas adelantadas para 1) Piezas móviles de maquinaria, 2) Ruido, 3) Electricidad, 4) Temperatura del espacio laboral, 5) Iluminación.
2.4 Riesgos químicos	Se pudo evidenciar coherencia en medidas adelantadas para 1) Control de Productos químicos corrosivos, oxidantes y reactivos.
2.5 Riesgos biológicos	Conforme la visita en campo, se pudo evidenciar coherencia en medidas adelantadas para 1) Riesgos biológicos en colaboradores que trabajan en actividades de fumigación.
2.6 Riesgos radiológicos	No aplica para el proceso productivo.
2.7 Equipos de protección personal (EPP)	Conforme la visita en campo, se pudo evidenciar coherencia en medidas adelantadas para 1) Dotar a los colaboradores con equipos de protección personal (EPP)
2.8 Entornos de riesgo especiales	Dentro del plan de manejo ambiental no se menciona este tipo de temáticas.
2.9 Seguimiento	No se evidencian soportes de seguimiento ambiental para todas las unidades productivas. No obstante, se evidencia una trazabilidad significativa para la unidad Productiva de San José.
3.1 Calidad y disponibilidad del agua	Con la visita de campo, se pudo evidenciar coherencia en las medidas tomadas, para suministro de agua a los colaboradores en los puntos de trabajo, así como, la disponibilidad de esta.
3.2 Seguridad estructural de la infraestructura del proyecto.	Se cuentan con diseños tipo dependiendo de la infraestructura a realizar, estos son utilizados en las unidades productivas en operación.
3.3 Seguridad humana y prevención de incendios	Actualmente el plan de manejo ambiental está dispuesto para no realizar quemas en la sustitución de cultivos, así mismo, conforme a lo evidenciado en campo, se tienen medidas de control para posibles incidentes, contando en cada unidad productiva con extintores y aislamiento de cables eléctricos. Por otro lado, en las nuevas infraestructuras, se cuenta con diseños tipo de construcción, que permiten tener una mejor prevención a posibles incendios.
3.4 Seguridad en el tráfico	Con la visita realizada, se evidencia que, los colaboradores realizan el desplazamiento a las unidades productivas de manera independiente, para lo cual, antes de poner en

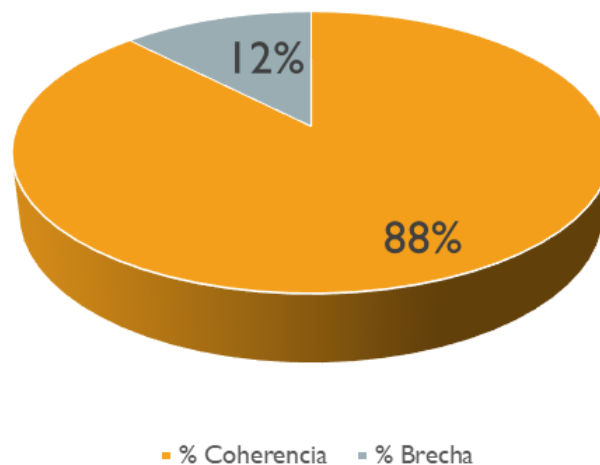
Plan de manejo ambiental vs Guías EHS de la IFC.	
Norma de desempeño	Análisis de coherencia con el PMA
	operación una unidad productiva, se construyen vías de acceso para generar una facilidad y seguridad en la movilización. Por otro lado, el personal de apoyo transversal, en la mayoría de los casos, cuenta con la asignación de vehículo por medio de renting el cual tiene controles de velocidad al interior de carro.
3.5 Transporte de materiales peligrosos	En relación con el transporte de materiales peligrosos resultantes del proceso de producción de la fruta, se tiene dispuesto un protocolo de disposición de residuos peligrosos por medio de un operador certificado.
3.6 Prevención de enfermedades	No se cuenta con información disponible
3.7 Plan de prevención y respuesta para emergencias	La organización cuenta con un mecanismo de comunicación por medio de radio, por el cual el colaborador que adelanta actividades en campo estarán en constante comunicación con la sede administrativa de la unidad productiva, así como con la cuadrilla de trabajo. Del mismo modo, cada unidad productiva cuenta con un comité paritario de salud ocupacional y atención a emergencias. Se cuenta con un sistema de riego que pueden servir de equipo de extinción de fuego en una eventual calamidad, además de contar con extintores en cada sede de oficina de las unidades productivas.
4.1 Medio ambiente	Las unidades productivas sujetas en el desarrollo del proyecto cuentan con una adecuación de terrenos enfocado en el manejo de aguas escorrentías, estabilidad estructural de taludes, diseño vial, adecuación de infraestructura para ocupación de cause, entre otras cosas. Se resalta que antes de generar una intervención en los predios adquiridos, se realiza una planificación de las áreas, dependiendo de las características topográficas e hidrográficas. Actualmente para los predios sujetos de intervención por parte del proyecto, se tiene los respectivos mapas de planificación.
4.2 Salud y seguridad ocupacional	La Organización cuenta con mecanismos de mitigación de sobrecargas y esfuerzos de trabajo, y demás posibles afectaciones de seguridad y salud ocupacional.
4.3 Salud y seguridad de la comunidad	La organización tiene como principio dar tránsito y servidumbre a las fuentes hídricas que son punto de captación para algunas comunidades en determinadas unidades productivas, adicionalmente, se tiene el registro de análisis de agua para todos los afluentes que están en las áreas de producción. Esto con la finalidad de realizar el seguimiento de posibles riesgos y afectaciones a las comunidades.

Conclusión
<p>Verificando y listando los parámetros de las Guías EHS del Banco Mundial, respecto a las gestiones ambientales definidas por la organización para la ejecución del proyecto, se encuentra que, existe una coherencia del 92% y presentándose así una brecha del 8%. Brecha la cual se origina principalmente por no evidenciar plan de manejo para eternos de riesgos ambientales (Plan de acción a situaciones de emergencia), y plan de prevención de enfermedades de salud y seguridad de la comunidad.</p> <p>Se evidencian los siguientes porcentajes de coherencia respecto a los ocho componentes de las Guías EHS de la IFC.</p> <p>1. Medio ambiente-Porcentaje Coherencia 100%, 2. Salud y seguridad ocupacional-Porcentaje Coherencia 88%, 3. Salud y seguridad de la comunidad-Porcentaje Coherencia 100%, 4. Construcción y desmantelamiento-Porcentaje Coherencia 100%.</p>

Cumplimiento de las Normas de Desempeño de IFC, las Guías EHS de IFC y los Principios del Ecuador

Con relación al cumplimiento de las Normas de Desempeño de IFC, las Guías EHS de IFC y los Principios del Ecuador, una vez construida las listas de chequeo de cumplimiento, se pueden evidenciar los siguientes porcentajes de cumplimiento:

Gráfica 17. porcentaje coherencia P. Ecuador, Normas IFC y Guías IFC respecto PMA.



Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.

Conclusión

En promedio, el cumplimiento de la organización, al contrastar la gestión ambiental actual y las normas de estandarización internacional, tienen una coherencia significativa, que muestra una favorabilidad en el momento de ejecutar el proyecto planteado.

Identificación y evaluación de potenciales riesgos/impactos socio ambientales.

Identificación de Riesgos e impactos Socio ambientales					
Tabla 17. Matriz de Valoración de Riesgos e Impactos Socio ambientales.					
ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE RIESGOS					
Tipo de Riesgo	Descripción riesgo (Causa/Efecto/Impacto)	Magnitud de Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Calificación de Riesgo	Nivel del Riesgo
(iii) Social	Desplazamiento de la mano de obra hacia otras actividades productivas, encareciendo los costos de entrenamiento de nuevo personal.	3	1	3	Medio
	Conflictos con la población vecina de las unidades productivas que generen un mal ambiente para los trabajadores y pongan en riesgo el abastecimiento de insumos o el transporte de la cosecha.	2	1	2	Bajo
	Abandono de prácticas agrícolas tradicionales, limitando las producciones de otros productos en la zona.	2	1	2	Bajo
	Posible valorización de predios en cercanías de las unidades productivas, impactando en un incremento en el tributo e impuestos de las fincas ante las administraciones municipales.	2	2	4	Medio
(iv) Ambiental	No se cuenta con un rubro específico para inversiones en acciones ambientales, lo cual podría ocasionar no disponer con los recursos necesarios para dar cumplimiento a los estándares ambientales, tanto nacionales como internacionales.	3	2	6	Alto
	La Gestión Ambiental Oficial documental es relativamente reciente dentro de la organización, esto podría ocasionar no realizar un seguimiento adecuado a las acciones ambientales dentro de las unidades productivas, lo cual impactaría en la restauración y conservación de los recursos naturales con lo que se disponen en las unidades productivas.	2	2	4	Medio
	Débil articulación de diferentes actores, tanto externos como internos, dentro de las actividades de gestión y seguimiento ambiental en los procesos que adelanta la organización, lo cual podría generar ineficiencia en las funciones, responsabilidades e interacción entre los actores que participan o pueden participar dentro del sistema de gestión ambiental.	2	3	6	Alto
	Legislación ambiental adoptada por los países consumidores que restrinjan el comercio de los productos agropecuarios o hagan que se incrementen los costos de certificación ambiental.	3	1	3	Medio

Conclusión
Existen riesgos sociales y ambientales que podrían llegar a causar afectaciones del proyecto, no obstante, estas se pueden prevenir y mitigar con los respectivos planes de acción. Con lo anterior, se da un concepto favorable, no obstante, se sugiere adelantar las gestiones oportunas para prevenir los riesgos definidos en la matriz de riesgos Socio ambientales.

Identificación y evaluación de potenciales riesgos/impactos climatológicos.

Identificación de Riesgos e impactos Climáticos

Tabla 18. Matriz de Valoración de Riesgos e Impactos Climáticos.

ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS					
Factor de Riesgo Climático	Descripción riesgo (Efecto ó Impacto)	Magnitud de Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Calificación de Riesgo	Nivel del Riesgo
TEMPERATURAS EXTREMAS	(Ola de Calor o Frío) Disminución de la producción y calidad de la fruta por estrés.	3	3	9	Alto
	(Ola de Calor) Incremento en la demanda de recurso hídrico para riego de cultivos.	2	2	4	Medio
	(Ola de Frío) Daño de hojas y frutos por heladas.	3	1	3	Medio
	(Ola de Calor) Muerte de cultivos en fase de instalación por deshidratación.	3	1	3	Medio
PRECIPITACIONES INTENSAS	Perdida de plantas por Inundación en los cultivos.	2	1	2	Bajo
	Afectación de cultivos por granizadas.	2	2	4	Medio
	Derrumbes en vías y demás zonas en los predios.	3	2	6	Alto
	Disminución de la calidad de la fruta por exposición de enfermedades fungosas y lavado de nutrientes.	3	3	9	Alto
SEQUÍAS	Disminución de la producción y calidad de la fruta.	2	2	4	Medio
	Perdida de plantas por deshidratación.	1	2	2	Bajo
	Perdida en los servicios ecosistémicos en las zonas cercanas a los cultivos. (Incendios Forestales)	2	2	4	Medio
VIENTOS FUERTES	Perdida de frutas, afectaciones en la hojas y tallos.	3	2	6	Alto
	Perdida de la calidad de la fruta (daños en la corteza del fruto).	3	2	6	Alto
	Afectaciones en el suelo por erosión eólica.	2	1	2	Bajo

Conclusión

Existen riesgos sociales y ambientales que podrían llegar a causar afectaciones del proyecto, no obstante, estas se pueden prevenir y mitigar con los respectivos planes de acción. Con lo anterior, se da un concepto favorable, no obstante, se sugiere adelantar las gestiones oportunas para prevenir los riesgos definidos en la matriz de riesgos climáticos.

II. SEMAFORO DE RIESGOS

ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE RIESGOS					
Tipo de Riesgo	Descripción riesgo (Causa/Efecto/Impacto)	Magnitud de Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Calificación de Riesgo	Nivel del Riesgo
(i) Técnico	Escasez y alto costo de insumos agrícolas que incrementen los costos de producción y afecten la rentabilidad.	3	2	6	Alto
	Baja calidad del material vegetal de siembra que incremente las resiembras disminuya el ciclo productivo del cultivo y afecte la productividad.	3	1	3	Medio
	Afectación fitosanitaria de los cultivos por desequilibrio ecológico y deficiente aplicación del Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades-MIPE, que generen rechazo de la fruta para exportación.	3	1	3	Medio
	Falta de mano de obra para realizar las labores del cultivo y recolección de la cosecha, no logrando realizar las prácticas culturales a tiempo.	3	1	3	Medio
	Incumplimiento en el Límite Máximo de Residualidad LMR, ocasionando el rechazo de la fruta en la empacadora.	3	1	3	Medio
	Degradación del suelo por inadecuadas prácticas culturales, ocasionando procesos de erosión y pérdida de la microbiología, con mayores costos de fertilización e incidencia de patógenos en el sistema radicular del cultivo.	3	1	3	Medio
	Débil presencia y capacidad de gestión de las instituciones gubernamentales de apoyo oficial a la actividad productiva en temas fitosanitarios, de investigación y regulación.	2	3	6	Alto
(ii) Inversiones y avance	Demoras en la adquisición del CaPex, en activos como terrenos, equipos, e instalaciones, causando sobre costos y retrasos del proyecto.	3	2	6	Alto
	Retraso en los aportes a través de la capitalización establecida en el modelo financiero por parte de los accionistas, afectando el flujo de inversión y la caja final.	3	1	3	Medio
	Inversiones del CaPex que o cumplen con las expectativas consideradas en todas las fases del proyecto, generando ineficiencias y sobrecostos (Equipos de laboratorio, Planta de Empaque, Vivero)	3	1	3	Medio
(iii) Social	Desplazamiento de la mano de obra hacia otras actividades productivas, encareciendo los costos de entrenamiento de nuevo personal.	3	1	3	Medio
	Conflictos con la población vecina de las unidades productivas que generen un mal ambiente para los trabajadores y pongan en riesgo el abastecimiento de insumos o el transporte de la cosecha.	2	1	2	Bajo
	Abandono de prácticas agrícolas tradicionales, limitando las producciones de otros productos en la zona. Por vinculación de la población local hacia este cultivo.	2	1	2	Bajo

ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE RIESGOS					
Tipo de Riesgo	Descripción riesgo (Causa/Efecto/Impacto)	Magnitud de Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Calificación de Riesgo	Nivel del Riesgo
	Posible valorización de predios en cercanías de las unidades productivas, impactando en un incremento en el tributo e impuestos de las fincas ante las administraciones municipales.	2	2	4	Medio
(iv) Ambiental	No se cuenta con un rubro específico para inversiones en acciones ambientales, lo cual podría ocasionar no disponer con los recursos necesarios para dar cumplimiento a los estándares ambientales, tanto nacionales como internacionales exigidos.	3	2	6	Alto
	La Gestión Ambiental Oficial implementada por la organización, es relativamente reciente, lo cual podría ocasionar, seguimiento inadecuado a las acciones ambientales dentro de las unidades productivas, impactando las acciones de restauración y conservación de los recursos naturales en dichas unidades.	2	2	4	Medio
	Débil articulación de diferentes actores, tanto internos como externos (CAR, Alcaldías, grupos ambientalistas, entre otros), en las actividades de gestión y seguimiento ambiental de los procesos adelantados por la organización. Causando ineficiencia en las funciones, responsabilidades e interacción de estos actores dentro del sistema de gestión ambiental.	2	3	6	Alto
	Legislación ambiental adoptada por los países consumidores que restrinjan el comercio de los productos agropecuarios o hagan que se incrementen los costos de certificación ambiental.	3	1	3	Medio
(v) Climatológico	Eventos climáticos extremos (granizadas, ola invernal, ola de calor, vientos huracanados), que afecten la productividad y calidad de la fruta.	3	3	9	Alto
	Temperaturas extremas generadas por condiciones climáticas (fenómeno niño), que afecten e desarrollo de los cultivos, tales como incremento en la demanda de recurso hídrico para el riego de los cultivos, deshidratación de los cultivos y disminución de la producción y calidad de la fruta por estrés, exigiendo mayores recursos que no estén previsto en el flujo de caja.	3	2	6	Alto
	Precipitaciones Intensas generadas por condiciones climáticas (fenómeno niña), ocasionado inundación y pérdida de los cultivos, derrumbes o deterioro de las vías, pérdida en la calidad de la fruta, generando afectación del flujo de caja en general por menores ingresos y sobre costos.	3	2	6	Alto

ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE RIESGOS					
Tipo de Riesgo	Descripción riesgo (Causa/Efecto/Impacto)	Magnitud de Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Calificación de Riesgo	Nivel del Riesgo
	Teniendo en cuenta que los cultivos están instalados en una topografía montañosa, que tienen presencia de fuertes corrientes de viento, se puede presentar incidencias en la hojas y tallos, daños en la corteza del fruto y afectaciones en el suelo por erosión eólica, generando pérdida en la productividad, sobre costos y menores ingresos.	2	2	4	Medio
(vi) Predial	Predios que necesitan realizar el trámite de corrección y actualización de áreas ante las oficinas de Catastro y SNR.	2	3	6	Medio
	predios que se encuentre en zonas de reserva forestal	3	3	9	Alto
	Predios con afectación a la propiedad (hipotecas abiertas)	2	3	6	Medio
	Predios en proceso de restitución de tierras	3	1	3	Bajo
	Predios que se confirmen que hacen parte de algún resguardo indígena.	3	2	6	Medio
(vii) Traslado de redes por parte de terceros (si aplica)	No aplica				
(viii) Ingresos	Demoras en la aprobación y desembolso de los recursos del crédito, generando un desfase en el desarrollo del proyecto y posibles sobre costos.	3	2	6	Alto
	Reducción de los precios de venta del producto (Aguacate Hass) en los mercados internacionales, lo reduciendo la tasa de rentabilidad del proyecto.	3	2	6	Alto
	Caída en la productividad de cultivos, con lo cual no se obtienen el flujo de caja proyectado.	3	2	6	Alto
	Dificultad para disponer mano de obra calificada en las zonas de producción, generando retrasos en el desarrollo del proyecto, por consiguiente, afectaciones en el flujo de caja.	2	1	2	Bajo
(ix) Gestión del	Incumplimiento de lineamientos para la ejecución del proyecto por parte de la alta gerencia o junta directiva, causando desviación de recursos, mala	3	1	3	Medio

ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN DE RIESGOS					
Tipo de Riesgo	Descripción riesgo (Causa/Efecto/Impacto)	Magnitud de Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Calificación de Riesgo	Nivel del Riesgo
	contratación o incumplimiento en los cronogramas de ejecución.				
	Debilidades en los procesos de selección respecto a los funcionarios que componen el órgano directivo que tenga relación directa en el desarrollo del proyecto, ocasionando ineficiencia en el proyecto.	2	1	2	Bajo
(x) Otros que consideré de acuerdo con el tipo de Proyecto.	Decisiones políticas del gobierno nacional, que afecten el desarrollo del cultivo, ocasionando pérdida de la inversión.	3	1	3	Medio
	Restricciones comerciales, arancelarias, fitosanitarias, ambientales de los países objeto de exportación, afectando el ingreso y flujo de caja.	3	1	3	Medio
	Conflictos Internacionales que afecten el suministro de materias primas, logística comercial y capacidad de adquisición de los países objeto de exportación.	3	1	3	Medio
	Riesgo de salud pública asociadas a pandemias, que afecten la movilización, la producción y comercialización.	2	1	2	Bajo