



Plan de Gestión Ambiental

AGROSANIB

Convenio de Asociación No. 006 de 2022

Fortalecimiento de los esquemas organizacionales asociativos y cooperativos que permitan el mejoramiento de la productividad y competitividad del sector agropecuario en el departamento del Huila



Gobernación del Huila



Contenido

1. Introducción	3
2. Objetivos	4
2.1 General	4
2.2. Específicos	4
3. Alcance del PGA	5
4. Contexto sectorial	6
4.1. Información general de la organización	6
4.2. Contexto productivo y ambiental del sector	6
4.3. Proceso productivo principal	7
5. Diagnóstico ambiental inicial de la organización	8
5.1. Ruta metodológica	9
5.2. Resultados del diagnóstico ambiental	9
6. Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales	10
6.1 Criterios para la valoración de impactos ambientales	10
6.2. Resultados evaluación de impactos ambientales.	12
7. Marco normativo ambiental	14
8. Acciones de manejo ambiental	23
9. Plan de Comunicaciones	27
9.1. Estructura organizacional	27
9.2. Tipo de comunicación	28
9.3. Canales de comunicación	28
9.4. Lenguaje	29
10. Conclusiones	29
11. Referencias	30

1. Introducción

El cultivo de limón en el municipio de Tello, Huila, representa una actividad de gran importancia económica y social, generando empleo y dinamizando el sector agropecuario regional. No obstante, su producción conlleva impactos ambientales que requieren una gestión adecuada para garantizar su sostenibilidad y competitividad en mercados nacionales e internacionales. En este contexto, la Asociación AGROSANIB ha desarrollado el presente Plan de Gestión Ambiental (PGA) con el objetivo de establecer estrategias que permitan reducir los efectos negativos sobre los recursos naturales y optimizar los procesos productivos mediante prácticas sostenibles.

Este PGA se fundamenta en un diagnóstico ambiental participativo, en el que se identificaron los principales impactos asociados a la producción de limón. Aplicando la metodología de Vicente Conesa, se han evaluado los efectos ambientales según su magnitud, duración y reversibilidad, priorizando aquellos que requieren medidas de mitigación inmediatas. Entre los impactos más relevantes se encuentran el uso intensivo de agroquímicos, que afecta la calidad del suelo y del agua, la generación de residuos peligrosos y la deforestación de áreas para la expansión del cultivo.

Para abordar estos desafíos, el PGA contempla acciones orientadas a la reducción del uso de agroquímicos mediante la implementación de bioinsumos y fertilización orgánica, la gestión eficiente de residuos agropecuarios, y la adopción de sistemas agroforestales para la conservación del suelo y del agua. Además, se propone la capacitación continua de los productores en buenas prácticas agrícolas y la incorporación de tecnologías limpias que permitan mejorar la productividad sin comprometer el medio ambiente.

Con la implementación de este plan, AGROSANIB busca consolidar una producción de limón ambientalmente responsable, alineada con normativas nacionales e internacionales, lo que fortalecerá la competitividad del sector y contribuirá a la sostenibilidad del recurso productivo a largo plazo. El compromiso de la asociación con la mejora continua y la implementación de estrategias de gestión ambiental garantizará una producción eficiente, rentable y armónica con el entorno natural.

2. Objetivos

2.1 General

Establecer un Plan de Gestión Ambiental (PGA) para la Asociación AGROSANIB como un instrumento de gestión voluntaria, orientado a fortalecer la capacidad de la organización en la mejora continua de su desempeño ambiental en la producción de limón.

2.2. Específicos

- Identificar de manera participativa, aspectos e impactos ambientales significativos en el proceso productivo del limón que realiza la Asociación, considerando el diagnóstico ambiental, el cumplimiento normativo, el contexto productivo y ambiental.
- Definir acciones para la gestión de impactos ambientales con valoración igual o superior a moderado, estableciendo objetivos ambientales e indicadores que permitan el seguimiento y mejora continua del desempeño ambiental de la Asociación en la producción de limón.
- Proponer aspectos para la comunicación y sensibilización entre miembros de la asociación y actores clave, que permitan apropiar el PGA y promover la adopción de prácticas sostenibles.

3. Alcance del PGA

El Plan de Gestión Ambiental se centró en la línea productiva principal que desarrolla la organización, a través de la identificación participativa de los procesos productivos, utilizando herramientas como la matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales para la evaluación ambiental, con el propósito de plantear acciones de mejora de las actividades o procesos que en su desarrollo generan impactos negativos al medio ambiente categorizados como medianos y/o severos, permitiendo adoptar dentro de la organización estrategias que fortalezcan la gestión de su desempeño ambiental mitigando así los impactos ambientales producidos.

Como parte del alcance del ciclo PHVA establecido en la ISO 14001:2015, la organización se encuentra en la etapa del ciclo Planear, en esta fase se implementó un diagnóstico ambiental, que permitió estimar el nivel de avance que tiene la organización en cuanto al componente ambiental y definir las medidas de manejo pertinentes y sus metas de cumplimiento, como parte de esta misma fase en una ficha ambiental se contempla el ciclo Hacer, en el cual se plantearon las acciones a desarrollar y para el ciclo de Verificar, se proponen los indicadores de seguimiento respectivos, considerando lo anterior, será responsabilidad de la organización el incluir el ciclo de Actuar ya que este solo se puede incorporar después de verificar si lo que se planeó y se está haciendo está funcionando o si se requiere ajustar componentes del presente plan.

4. Contexto sectorial

4.1. Información general de la organización

En la siguiente tabla, se presentan los datos generales de la organización de base.

Tabla 1 Datos generales organización

Fecha	31 de enero 2025
Nombre de la organización	AGROSANIB
NIT	900.846.858
Municipio y departamento	Tello – Huila
Línea productiva principal	Producción de Limón
Número de asociados	19

Figura 1 Representantes de la organización



4.2. Contexto productivo y ambiental del sector

América Latina gracias a su variada oferta y condiciones climáticas que permiten la producción durante todo el año. En 2023, el país produjo 9.8 millones de toneladas de frutas, entre las que se destacan el banano, mango, piña, aguacate y limón. El departamento del Huila participa con un 6% de la producción nacional, exportando aproximadamente 170 mil toneladas, principalmente de

aguacate hass, que tienen como destino mercados como Estados Unidos, la Unión Europea y Japón. Fuente: Min. Agricultura – Agronet 2023, de acuerdo a datos de Procolombia, el limón Tahití es la tercera fruta más exportada del país, por detrás del banano y del aguacate Hass, al registrar un crecimiento de 90% en ventas internacionales entre enero y abril de 2022, comparado al mismo periodo de 2021.

El sector frutícola en el Huila involucra a más de 5,000 familias productoras, quienes encuentran ventajas en las condiciones agroclimáticas del departamento, como la diversidad de microclimas y suelos fértiles. Sin embargo, enfrenta retos como la baja densidad de siembra, deficiencias en el manejo agronómico, escasez de sistemas de riego tecnificados y el impacto de plagas y enfermedades. Además, la variabilidad climática ha afectado los rendimientos, que para cultivos como el mango y la piña han disminuido un 12% respecto al promedio nacional. Fuente: Evaluación agropecuaria departamental – 2022, Cabe resaltar que el limón Tahití es apreciado en mercados internacionales, de países como Alemania, Puerto Rico, España, Francia, Canadá, Turquía, Italia, y Países Bajos, este último el principal comprador en el mundo, por lo cual en el año 2023 la gobernación del Huila apoyo a un grupo de citricultores con equipos, herramientas e insumos, para que los productores se capacitaran inicialmente en Buenas Prácticas Agrícolas – BPA, en la certificación de predio exportador, certificación en producción orgánica, certificación Global GAP, y transitar en todo lo relacionado a normatividad para cumplir con el proceso exportador, logrando enviar más de 100 toneladas.

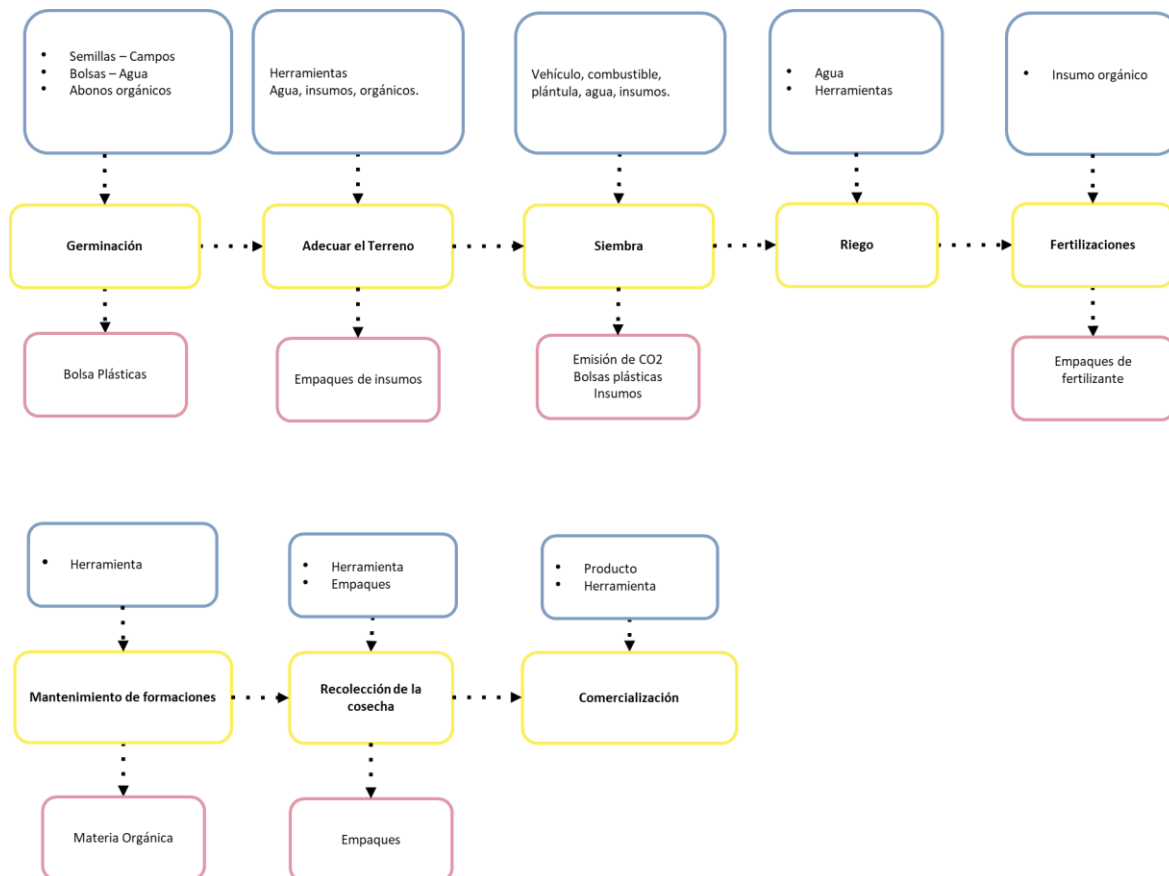
A nivel nacional, los principales problemas ambientales asociados al sector frutícola son la deforestación por expansión agrícola, el uso no regulado de agroquímicos, la erosión de suelos y la reducción de biodiversidad. En el Huila, estos problemas se agravan por el sobreuso de fuentes hídricas y la falta de prácticas de manejo sostenible. Las estrategias de mitigación promovidas por el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 incluyen la implementación de sistemas agroforestales y la certificación de productos bajo sellos de producción sostenible, con el objetivo de reducir el impacto ambiental del sector. Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – 2023.

El Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 del Huila incluye iniciativas orientadas a fortalecer la productividad frutícola mediante capacitaciones en buenas prácticas agrícolas y el acceso a tecnologías sostenibles. Estas estrategias se enfocan en implementar sistemas agroforestales que combinan frutales con árboles nativos, fomentando la conservación de suelos y el uso eficiente del agua. Asimismo, se promueve la transición hacia sistemas orgánicos mediante el uso de bioinsumos y técnicas de manejo regenerativo, con la meta de reducir la erosión de suelos en un 20% para 2027. Fuente: Plan de Desarrollo Departamental – Huila 2024.

4.3. Proceso productivo principal

Mediante un ejercicio participativo se construyó el siguiente diagrama de procesos el cual contiene las entradas y salidas por cada actividad realizada por los asociados que integran la organización para la producción del limón.

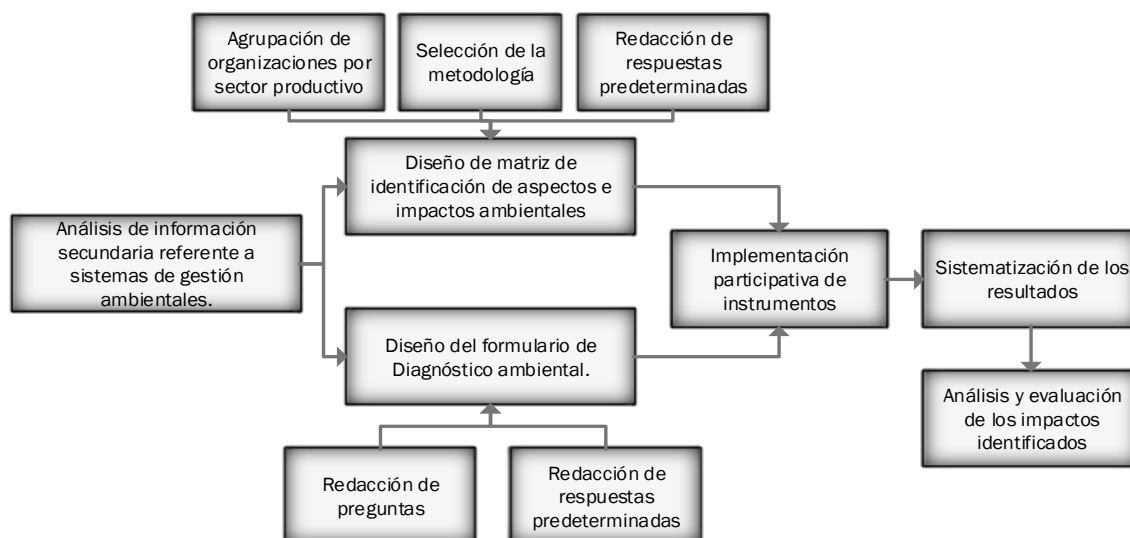
Figura 2 Diagrama de proceso de la organización de limón.



5. Diagnóstico ambiental inicial de la organización

El diagnóstico fue construido de forma participativa que permitió reconocer el nivel de formalización y/o avance del componente ambiental de la organización.

5.1. Ruta metodológica



5.2. Resultados del diagnóstico ambiental

En la siguiente figura se presenta el formulario diligenciado por los representantes de la organización.

Figura 3. Formulario diagnóstico ambiental de la organización sistematizado.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN									
NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN	AGROSANIB	Línea productiva	Producción de limón	REPRESENTANTE LEGAL:	Luis Enrique Hernández	TELÉFONO CONTACTO:	3203829896		
MUNICIPIO	Tello	DIRECCIÓN:	Vereda San isidro	CORREO ELECTRÓNICO	agrosanib12@gmail.com	NIVEL:	1		
PREGUNTAS DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA ORGANIZACIÓN (Seleccione una respuesta de cada lista desplegable)									
PREGUNTA	RESPUESTA	PREGUNTA	RESPUESTA	COMPLEMENTO DE PREGUNTA	RESPUESTA				
1. La organización ha establecido algún sistema de control ambiental.	No	2. La organización ha definido la política ambiental.	No	Si su respuesta a la pregunta 2 fue si, escriba su política ambiental.	N. A				
3. La organización tiene identificados los aspectos ambientales e impactos de su línea productiva principal.	No los tiene identificados	4. La organización cuenta con un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, acorde con los impactos ambientales identificados.	No, el procedimiento no existe	Si su respuesta a la pregunta 4 fue si o parcialmente, escriba los requisitos legales que cumple.	N. A				

5. Se han establecido objetivos y/o metas ambientales en las actividades de la línea productiva principal.	No	6. Existen programas de control ambiental dentro de la organización.	No	Si su respuesta a la pregunta 6 fue si o parcialmente, escriba cuáles programas:	N. A
					Otro: ¿Escriba a cuál? Ninguno
7. La organización ha designado representantes con funciones, responsabilidades y autoridad para el componente ambiental.	No	8. Se ha establecido un plan de comunicaciones interno para divulgar los aspectos del sistema ambiental de la organización.	No	9. La organización tiene procesos de control documental del sistema ambiental.	No
10. Escriba el número de asociados que tiene la organización.	19	11. Qué tipo de tecnología de lavado de café realizan los asociados.	N. A	12. En promedio cuántos litros de agua usan para el lavado por kilogramo de café.	N. A
13. En promedio cual es el tamaño del área productiva del predio de los asociados (cultivo – cabezas de ganado).	1 Ha	14. La organización conoce la tecnología de filtros verdes.	No	15. Sus asociados, les dan algún manejo a las aguas mieles.	N. A
16. La zona productiva de sus asociados se encuentra en áreas con pendiente.	Si	17. Los asociados producen bioabonos con los residuos generados.	Si	18. Que hacen los asociados con los empaques de los agroquímicos.	Los depositan en la basura y el carro los lleva al relleno

La organización presenta posibilidades de mejora en gestión ambiental, ya que no cuenta con un sistema de control ambiental, política ambiental, identificación de impactos, ni cumplimiento normativo, lo que limita la adopción de prácticas sostenibles y aumenta el riesgo de sanciones. Además, la falta de programas de control, objetivos ambientales y gestión de residuos evidencia la necesidad de estructurar acciones concretas para mitigar impactos en su zona productiva, la cual se encuentra en áreas con pendiente, aumentando el riesgo de erosión.

Aunque algunos asociados producen bioabonos, el manejo inadecuado de empaques de agroquímicos representa una amenaza ambiental. Se recomienda establecer una política ambiental, un plan de manejo de residuos, objetivos ambientales claros, y designar un responsable ambiental, permitiendo así una producción más sostenible y alineada con normativas vigentes.

6. Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales

Para la identificación y análisis de los impactos ambientales de las organizaciones priorizadas, se diseñó una matriz basada en la metodología planteada por Vicente Conesa la cual se compone de diferentes criterios, divididos en categorías y su valorización es tanto cualitativa y cuantitativa,

permitiendo así que la matriz se pueda aplicar en diferentes etapas del ciclo de vida de un producto, desde la planificación hasta la ejecución y el seguimiento.

6.1 Criterios para la valoración de impactos ambientales

La matriz, utiliza una serie de indicadores que permiten valorar el nivel de impacto ambiental en cada actividad y proporcionan una visión integral de las organizaciones en términos de sostenibilidad y conservación al medio ambiente. Para realizar la valoración de cada impacto se consideran las variables de Naturaleza (N), intensidad (I), extensión (Ex), periodicidad (Pr), duración(D), tendencia (t), reversibilidad (Rv) con la siguiente escala de calificación:

- **Naturaleza:** El signo hace alusión a la naturaleza del impacto ambiental.
 - Positivo: 1
 - Negativo: -1
- **Intensidad:** El término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el elemento afectado
 - Baja/mínima: **1.**
 - Media: **2.**
 - Alta: **4.**
- **Extensión:** Se refiere al área de influencia del impacto, en relación con el entorno.
 - Puntual: Produce un efecto muy localizado: **1**
 - Parcial: Considerado la situación intermedia: **2**
 - Total: No admite una ubicación precisa dentro del área de influencia: **4**
- **Periodicidad:** Califica el periodo de ocurrencia del impacto
 - Periódico: cuyo efecto se manifiesta por acción intermitente y continua: **1**
 - Discontinuo: cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones irregulares en su permanencia: **2**
 - Continuo: cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones regulares en su permanencia: **4**
- **Duración:** Se califica el tiempo durante el cual se manifiesta y permanecen los efectos o alteraciones que sufre el medio posterior a la ejecución de la actividad:
 - Permanente: Cuando el efecto permanece después de terminado el proyecto: **4**
 - Temporal/ transitorio: Cuando el efecto dura únicamente en el desarrollo del proyecto: **2**
 - Fugaz - efímero: Cuando el efecto sobre el medio dura un lapso de tiempo mínimo: **1**
- **Tendencia:** Se refiere al comportamiento del impacto a partir de su aparición:

- Acumulativa: Pese a terminada la actividad que lo origina, el efecto se conjuga con procesos anteriores o actuales: **4**
 - Estable: El impacto se prolonga en el tiempo, pero no se incrementa pese a terminar la actividad: **2**
 - Decreciente: Es cuando el impacto expira una vez terminada la actividad que lo origina: **1**
- **Reversibilidad:** Corresponde a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales:
 - Corto plazo **1**
 - Medio plazo **2**
 - Largo plazo **3**
 - Irreversible **4**
 - **Calificación:** La calificación se estima mediante la siguiente ecuación:

$$C = N * ((3 * I) + (2 * Ex) + Pb + D + t + Rv)$$

Donde:

Rangos	Categoría	Color
$C \geq -25$	Severo	
$-13 \leq -24$	Moderado	
$-0 \leq -12$	Irrelevante	
$-1 \geq 12$	Positivo leve	
$-13 \geq 25$	Positivo significativo	

6.2. Resultados evaluación de impactos ambientales

En la siguiente matriz, se presentan los impactos ambientales identificados.

ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIÓN	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Actividades operativas del cultivo	Germinador y trasplante	Agua	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	Utilización de agua indispensable para el consumo de las plántulas	-1	1	2	1	1	1	2	-12	Irrelevante
Actividades operativas del cultivo	Germinador y trasplante	Suelo	Consumo de fertilizantes o compuestos nitrogenados	Contaminación del recurso suelo	Utilización de agroquímicos	-1	4	1	4	2	2	2	-24	Moderado
Actividades operativas del cultivo	Preparación del terreno	Agua	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	Utilización de agua indispensable para humedecer el terreno	-1	1	1	1	2	2	2	-12	Irrelevante
Actividades operativas del cultivo	Germinador y trasplante	Biodiversidad	No aplica	Alteración del hábitat de organismos	Utilizan lombrices para abonos	1	2	2	1	2	2	2	17	Positivo Notable
Actividades operativas del cultivo	Preparación del terreno	Aire	Consumo de combustibles	Contaminación del recurso aire	Emisiones por combustible que utiliza guadañadora	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Actividades operativas del cultivo	Siembra	Suelo	Consumo de fertilizantes o compuestos nitrogenados	Contaminación del recurso suelo	Utilización de cal para desinfectar el suelo	-1	2	1	1	1	1	1	-12	Irrelevante
Actividades operativas del cultivo	Fertilización	Aire	Consumo de fertilizantes o compuestos nitrogenados	Contaminación del recurso aire	Utilización de agroquímicos	-1	2	1	2	2	2	2	-16	Moderado
Actividades operativas del cultivo	Control fitosanitario	Suelo	Consumo de materias primas, elementos e insumos químicos	Contaminación del recurso suelo	Utilización de algunos pesticidas	-1	2	1	2	2	2	2	-16	Moderado
Actividades operativas del cultivo	Comercialización	Social	Contratación Mano de obra	Generación de fuentes de trabajo	Generan fuente de empleo	1	2	1	2	2	2	2	16	Positivo Notable

El análisis ambiental del cultivo de limón identifica impactos moderados relacionados con la contaminación del aire por fertilización nitrogenada y la contaminación del suelo por el uso de pesticidas, lo que puede generar afectaciones a la calidad del aire, el equilibrio del suelo y fuentes hídricas. Se recomienda la reducción de agroquímicos, el uso de fertilización orgánica y control biológico, así como la optimización de técnicas de aplicación para minimizar estos efectos. Por otro lado, los impactos irrelevantes, como el consumo de agua en la preparación del suelo, las emisiones de guadañadoras y el uso de cal agrícola, presentan un riesgo bajo, pero pueden optimizarse con captación de aguas lluvias, uso eficiente de maquinaria y monitoreo del pH del suelo. En general, la organización debe fortalecer la capacitación en prácticas agroecológicas, implementar sistemas de manejo sostenible de suelos y reducir la dependencia de agroquímicos, lo que permitirá minimizar impactos ambientales, mejorar la eficiencia productiva y alinearse con estándares de sostenibilidad.

7. Marco normativo ambiental

Con el propósito de minimizar y reducir los impactos negativos para cada aspecto ambiental identificado en todos los procesos de la organización, que van desde la siembra del limón hasta su comercialización, la organización debe tener en cuenta la siguiente normatividad ambiental colombiana vigente.

Tabla 2 Legislación ambiental aplicable

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
1	Asistencia Técnica Directa Rural. (CONGRESO, 200)	Regula la creación y funcionamiento de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), encargadas de brindar apoyo técnico a productores agrícolas, incluyendo cultivadores de limón.	Ley 607	2000	Congreso de la República de Colombia

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
2	Exención en el Impuesto de Renta para Nuevos Cultivos de Tardío Rendimiento. (NACIONAL, 2002)	Reglamenta la exención en el impuesto de renta para nuevos cultivos de tardío rendimiento, incluyendo cítricos como el limón, incentivando la inversión en este sector.	Decreto 1947	2002	Gobierno Nacional
3	Norma Técnica para el Manejo de Suelos (RURAL, 2005)	Regula el uso, conservación y manejo de los suelos, protegiendo la capacidad productiva y ecológica, teniendo como meta evitar la erosión del suelo, salinización, compactación, deforestación y empobrecimiento de nutrientes, promoviendo su fertilidad asegurando su uso sostenible a largo plazo.	Resolución 0340	2005	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
4	Manejo Fitosanitario del Cultivo de Cítricos. (ICA, 2010)	Proporciona directrices para el manejo fitosanitario de los cultivos de cítricos, incluyendo prácticas recomendadas para el control de plagas y	N/A	2010	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		enfermedades en el cultivo de limón.			
5	Reglamento Técnico sobre Requisitos Sanitarios para Frutas y sus Productos. (SALUD, 2013)	Establece los requisitos sanitarios que deben cumplir las frutas y sus derivados destinados al consumo humano, incluyendo el limón y sus productos procesados.	Resolución 3929	2013	Ministerio de Salud y Protección Social
6	Establece la obligación para los fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores de agroquímicos en Colombia de implementar sistemas de recolección y gestión de envases y empaques vacíos de plaguicidas bajo el principio de responsabilidad extendida del productor (REP). (SOSTENIBLE, 2013)	La norma busca reducir la contaminación ambiental y los riesgos para la salud humana, promoviendo la correcta disposición de los empaques a través de programas autorizados como Campo Limpio, que establece puntos de recolección en las principales zonas agrícolas del país, incluyendo el Huila, donde la CAM supervisa su cumplimiento para evitar la contaminación de suelos y fuentes hídricas.	Resolución 1675	2013	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
7	Norma Técnica de Bioabonos (RURAL, 2005)	Define los estándares para la producción, uso y comercialización de bioabonos y compostaje. Estipula que los productos químicos peligrosos, incluidos los fertilizantes y abonos, deben ser almacenados en condiciones seguras para evitar derrames, fugas o contaminación del medio ambiente.	Resolución 0728	2014	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
8	Decreto Único del Sector Ambiente (SOSTENIBLE, DECRETO 1076 DE 2015, 2015)	El decreto aplica a todos los sectores productivos, incluido procesos de agroindustria que deban adoptar medidas para prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos sobre el medio ambiente. Aplica a todas las actividades que involucran el uso y almacenamiento de productos químicos peligrosos, como fertilizantes y abonos.	Decreto 1076	2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) es la autoridad ambiental encargada de otorgar concesiones de aguas y permisos de vertimientos en el Huila.			
9	Norma de Calidad del Agua (SOSTENIBLE, RESOLUCIÓN 631 DE 2015, 2015)	Establece los límites permisibles para la calidad del agua en fuentes y cuerpos hídricos, que muchas actividades como el lavado de productos, procesos de producción de alimentos, y tratamiento de aguas residuales generen vertimientos.	Resolución 631	2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
10	Reglamentación de Material de Propagación de Cítricos. (ICA, 2016)	Establece requisitos para la producción y distribución de material vegetal de cítricos, garantizando su calidad genética y fitosanitaria.	Resolución 3593	2015	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
11	Regula la producción y comercialización de material de propagación de	Garantizar que el material de propagación (semillas, plántulas e injertos) cumpla con los	Resolución ICA 448	2016	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
	especies vegetales en Colombia. (ICA, 2016)	requisitos sanitarios y fitosanitarios establecidos, asegurando la calidad genética y la sanidad de los cultivos.			
12	Establece los requisitos para la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). (ICA, 2017)	Para el cultivo de limón, esta resolución es clave en la regulación del uso adecuado de agroquímicos, manejo de suelos, control fitosanitario, trazabilidad y seguridad laboral.	Resolución ICA 30021	2017	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
13	Disposición de Empaques de Agroquímicos (SOSTENIBLE, RESOLUCIÓN 1407, 2018)	Regula la disposición adecuada de empaques vacíos de productos agroquímicos para evitar contaminación, estableciendo las condiciones y procedimientos para el manejo de los envases vacíos de productos agroquímicos, con el fin de minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud pública. En el caso de los productos utilizados en la agricultura y agroindustria	Resolución 1407	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		(fertilizantes, plaguicidas, etc.), los envases vacíos pueden contener residuos de sustancias peligrosas que deben ser tratados y dispuestos de manera segura.			
14	Programas para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) por parte de entidades públicas y privadas que hagan uso significativo del recurso hídrico en el país. (SOSTENIBLE, 2018)	Se aplica mediante la implementación de sistemas de riego tecnificado, como el riego por goteo y microaspersión, optimizando el uso del recurso hídrico y reduciendo las pérdidas por evaporación y escorrentía. Además, promueve la captación y almacenamiento de aguas lluvias, la medición del consumo de agua a través de sensores de humedad del suelo y la planificación del riego según las etapas fenológicas del cultivo.	Decreto 1090	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
15	Plan Nacional de Negocios Verdes 2022-2030. (SOSTENIBLE, 2022)	Implementación de modelos agroecológicos, la reducción del uso de agroquímicos mediante el manejo	Ley 2234	2022	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		integrado de plagas, la conservación de fuentes hídricas y la restauración de ecosistemas afectados por la expansión del cultivo. Además, impulsa la certificación ambiental, la economía circular y la comercialización de limón con valor agregado en mercados que exigen estándares de sostenibilidad, asegurando una producción responsable alineada con la conservación de la biodiversidad y el uso eficiente de los recursos naturales.			
16	Reducción gradual de la producción y consumo de ciertos productos plásticos de un solo uso (SOSTENIBLE, 2022)	Al 2030, se debe hacer la transición a bolsas biodegradables o compostables certificadas, implementar sistemas de retorno para reutilización o bolsas de materiales reciclados o con aditivos para degradación acelerada.	Ley 2232 de 2022	2022	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
17	Programa Nacional de Prevención y Control de Enfermedades en Cítricos. (CONGRESO, 2023)	Implementa medidas para la prevención, mitigación, erradicación y contención de enfermedades como el HLB en cultivos de cítricos, incluyendo el limón.	Ley 2303	2023	Congreso de la República de Colombia
18	Sustituye el Capítulo 7 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015. Este decreto reglamenta la tasa retributiva por el uso directo e indirecto del agua como receptor de vertimientos puntuales, estableciendo nuevos lineamientos para su cálculo y cobro. (SOSTENIBLE, 2024)	Se deberá cumplir con el pago de esta tasa, implementar sistemas de monitoreo y control de vertimientos, y ajustarse a los estándares ambientales establecidos por la autoridad competente. Su cumplimiento es clave para minimizar impactos ambientales, optimizar el uso del agua y evitar sanciones regulatorias.	Decreto 1553	2024	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

8. Acciones de manejo ambiental

Las siguientes fichas, contienen las medidas, acciones ambientales, metas e indicadores de seguimiento que se deben tener en cuenta para mitigar o reducir los impactos ambientales que en su valoración obtuvieron una calificación mediana o severa.

Impacto ambiental	Contaminación del recurso suelo
Recursos impactados	Suelo
Medida de manejo	Producir y aplicar abonos orgánicos con microorganismos eficientes (ME) para mejorar la fertilidad del suelo y reducir la dependencia de fertilizantes químicos en el cultivo.
Objetivo ambiental	Incorporar la producción y aplicación de abonos con microorganismos eficientes en al menos el 30% de los asociados en un plazo de 12 meses.
Descripción	La elaboración de Microorganismos Eficientes (ME) es una técnica que permite potenciar la actividad biológica del suelo, promoviendo un equilibrio en la microbiota y mejorando su estructura, aireación y capacidad de absorción de nutrientes. Estos microorganismos actúan como inoculantes naturales, facilitando la descomposición de materia orgánica, aumentando la disponibilidad de nutrientes y fortaleciendo la resistencia de las plantas frente a enfermedades. Su aplicación en el cultivo contribuye a la reducción del uso de fertilizantes químicos, disminuye la contaminación del suelo y del agua, y mejora la productividad de los cultivos mediante un manejo más sostenible. Recursos para consulta: • Video explicativo sobre la elaboración de Microorganismos Eficientes (ME): https://www.youtube.com/watch?v=7hFZ2Bg61A4 • Guía y materiales para su elaboración en finca: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-57852019000200093
Indicador	Cantidad de litros de ME aplicados en el suelo / Cantidad total de fertilizante utilizado en el cultivo × 100.
Fuente de verificación	Registros de control de producción y aplicación de abonos orgánicos, incluyendo bitácoras de elaboración y uso en campo

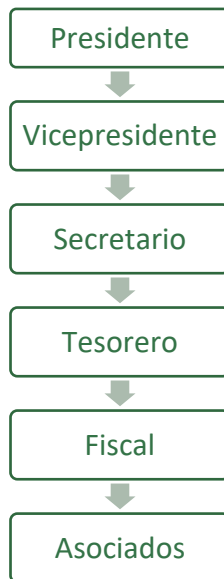
Impacto ambiental	Contaminación del recurso suelo
Recursos impactados	Suelo
Medida de manejo	Incorporar abonos orgánicos en el control fitosanitario del cultivo para reducir la dependencia de compuestos químicos y minimizar el deterioro del suelo.
Objetivo ambiental	Sustituir en un 30% el uso de fertilizantes químicos por abonos orgánicos en 12 meses, promoviendo la regeneración del suelo.
Descripción	1. Materiales necesarios: - Residuos vegetales (hojas, restos de poda). - Residuos orgánicos de cultivos. - Herramientas: pala, rastrillo, baldes y compostera básica (opcional). 2. Preparación de abonos orgánicos: - Recolectar los residuos orgánicos disponibles. - Acopiar los materiales en una compostera o en pilas cubiertas con tierra o lona. - Realizar volteos semanales para favorecer la aireación y descomposición. - Después de 2-3 meses, utilizar el compost como fertilizante en cultivos. 3. Aplicación: -Aplicar el compost alrededor de las plantas de limón en lugar de fertilizantes químicos. - Monitorear el crecimiento de las plantas y ajustar la aplicación cuando sea necesario.
Indicador	Cantidad de abono orgánico aplicado / Cantidad total de fertilizante utilizado en el cultivo × 100.
Fuente de verificación	Registros de aplicación de abono (bitácoras de campo)

9. Plan de Comunicaciones

Con el ánimo de que la dimensión ambiental se integre como un área de desarrollo de las organizaciones, es importante contar con mecanismos para compartir criterios unificados para la gestión de aspectos ambientales significativos. En este sentido, los objetivos y metas ambientales, así como las acciones priorizadas deben documentarse y difundirse, para propiciar su cumplimiento.

9.1. Estructura organizacional

Actualmente, la organización se encuentra organizada de la siguiente forma.



Teniendo en cuenta el esquema organizacional, se observa que actualmente dentro de la junta administrativa no se cuenta con una persona o comité encargado de la gestión ambiental de la organización, se recomienda en un futuro incluir este cargo o comité que permita canalizar la información ambiental en un solo responsable que sea el encargado de:

- Diseñar, producir y direccionar mensajes de fortalecimiento ambiental
- Diseñar y gestionar los canales de comunicación internos
- Diseñar e implementar capacitaciones y talleres de fortalecimiento ambiental.
- Gestionar la comunicación de los líderes y asesorar la comunicación de los asociados para transmitir el cumplimiento de los indicadores y metas ambientales propuestas
- Incentivar la importancia de la comunicación interna de los componentes ambientales.
- Realizar el seguimiento y control de las comunicaciones internas del componente ambiental de la organización.

9.2. Tipo de comunicación

La organización tiene internamente una comunicación vertical descendente, por lo cual todas las solicitudes e información pasan por la cabeza de la organización y esta se encarga de comunicar todo a los asociados por sus canales de comunicación.

9.3. Canales de comunicación

La organización utiliza como principales canales de comunicación interna:

- WhatsApp

Considerando que solo cuentan con un (1) canal de comunicación interna, se sugiere crear un grupo exclusivamente para la recepción y transmisión de información ambiental de la organización que debe ser administrado por la persona que asigne la junta directiva.

9.4. Lenguaje

Las comunicaciones deberán ser claras y respetuosas para que sea fácil entender y recibir el mensaje, siempre se tendrá en cuenta el lenguaje al momento de enviar los indicadores o metas de seguimiento para lograr eficacia y eficiencia.

Los aspectos a difundir en el canal interno antes mencionado serán:

- Envío del plan de manejo ambiental a todos los asociados
- Solicitud de indicadores de cumplimiento de las acciones ambientales propuestas
- Actividades referentes a la gestión ambiental (reuniones, avances de implementación de medidas, capacitaciones y/o formaciones)

10. Conclusiones

- La organización demuestra gran potencial y compromiso con el desarrollo sostenible del cultivo de limón, lo que representa una base sólida para la implementación de un Plan de Gestión Ambiental. Aunque existen aspectos por mejorar, como la formalización de procesos ambientales y la adopción de estrategias de mitigación de impactos, la disposición de los productores para fortalecer su desempeño ambiental es una fortaleza clave. Con la aplicación de acciones enfocadas en el manejo responsable de insumos, optimización del uso del suelo y agua, y el cumplimiento normativo, la organización podrá consolidarse como un referente en la producción sostenible de cítricos, asegurando calidad, competitividad y armonía con el medio ambiente.
- El diagnóstico del cultivo de limón evidencia una oportunidad significativa de crecimiento y mejora en la gestión ambiental y productiva. Aunque la organización aún no cuenta con un sistema formal de control ambiental ni procedimientos estructurados para la identificación de impactos, se destaca el compromiso de los productores con la sostenibilidad y la búsqueda de mejores prácticas agrícolas. La implementación de un plan ambiental permitirá fortalecer el manejo adecuado de los recursos naturales, optimizar el uso de agroquímicos y garantizar el cumplimiento de normativas vigentes, contribuyendo así a una producción más eficiente y alineada con estándares de calidad.
- Los impactos ambientales identificados reflejan una oportunidad para adoptar estrategias más sostenibles sin afectar la productividad del cultivo. Se ha detectado que el uso de agroquímicos en fertilización y control fitosanitario puede generar contaminación del suelo y del aire, lo que resalta la importancia de implementar prácticas agroecológicas, fertilización orgánica y control

biológico de plagas. De igual manera, los impactos considerados irrelevantes pueden optimizarse con mejoras en la eficiencia del uso del agua, reducción de emisiones en la preparación del terreno y monitoreo del pH del suelo, lo que fortalecerá el equilibrio ambiental del cultivo.

11. Referencias

Huila, G. d. (22 de octubre de 2024). Producción sostenible, una de las grandes apuestas del Huila en la COP. Obtenido de <https://tsmnoticias.com/produccion-sostenible-una-de-las-grandes-apuestas-del-huila-en-la-cop/>

Rural, M. d. (2005). Resolución 340 de 2005. Obtenido de https://www.google.com/search?q=MINISTERIO+DE+AGRICULTURA&sca_esv=71ea608cd454a4bd&sxsrf=ADLYWIK89jtNlsrS0nC65dMew2Qc6d7TEQ%3A1734725041185&ei=sc1lZ8r1CrCJwbkPzJ7o8AY&ved=0ahUKEwiKkvOukreKAXwWRDABHUwPGm4Q4dUDCBA&uact=5&oq=MINISTERIO+DE+AGRICULTURA&gs_lp=E

Rural, M. d. (2014). Resolución 728 de 2014. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Resoluciones.aspx>

SOSTENIBLE, M. D. (2015). DECRETO NÚMERO 1076 DE 2015. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Decreto-1076-de-2015.pdf>

Sostenible, M. d. (22 de diciembre de 1993). Ley General Ambiental de Colombia. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>

SOSTENIBLE, M. D. (17 de MARZO de 2015). RESOLUCIÓN N° 631. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/resolucion-631-de-2015.pdf>

Sostenible, M. d. (26 de Julio de 2016). Resolución N° 1407.

UPRA, U. d. (2022). EVA 2022. Obtenido de https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva_2022.aspx

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2023). Estadísticas agropecuarias. Agronet. www.agronet.gov.co

Gobernación del Huila. (2024). Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). Informe de sostenibilidad ambiental.

Evaluación Agropecuaria Departamental Huila. (2022). Diagnóstico productivo y ambiental del sector frutícola.