



# Plan de Gestión Ambiental

## Asociación de Productores y Comercializadores Agropecuarios De Dos Aguas Aspad- La Plata

### 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	8
5. Diagnóstico ambiental inicial de la organización	8
5.1. Ruta metodológica	8
5.2. Resultados del diagnóstico ambiental	8
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	13
8. Acciones de manejo ambiental	20
9. Plan de Comunicaciones	23
9.1. Estructura organizacional	23
9.2. Tipo de comunicación	24
9.3. Canales de comunicación	24
9.4. Lenguaje	24
10. Conclusiones	24
11. Referencias	25

## 1. Introducción

El presente Plan de Gestión Ambiental (PGA) se desarrolla como una herramienta estratégica para la Asociación de Productores y Comercializadores Agropecuarios de Dos Aguas - ASPAD, con el propósito de fortalecer la sostenibilidad de su línea productiva principal, el cultivo de frijol. La agroindustria enfrenta desafíos ambientales derivados del uso de insumos químicos, la gestión de residuos, el consumo de agua y la emisión de contaminantes atmosféricos. En este contexto, es fundamental implementar acciones que minimicen los impactos negativos y promuevan prácticas responsables en armonía con el entorno.

El cultivo de frijol, si bien es una fuente de ingresos clave para los asociados de ASPAD, conlleva impactos ambientales significativos, tales como la degradación del suelo por el uso inadecuado de fertilizantes, la contaminación del agua por lixiviación de agroquímicos y la generación de residuos sólidos que requieren una adecuada gestión. Asimismo, las emisiones atmosféricas derivadas de la pulverización de insumos agrícolas pueden afectar la calidad del aire y la salud de los trabajadores. Estos factores hacen necesario un enfoque integral de gestión ambiental que permita reducir riesgos y optimizar el uso de los recursos naturales.

Este PGA se fundamenta en un diagnóstico ambiental participativo, en el que se identificaron los principales aspectos ambientales asociados al proceso productivo. A partir de este análisis, se establecen estrategias de manejo alineadas con las normativas ambientales vigentes y con los principios de sostenibilidad. Entre las acciones propuestas se incluyen la optimización del uso de agroquímicos mediante el fomento de prácticas agroecológicas, la gestión eficiente de residuos mediante esquemas de recolección y disposición adecuados, y la implementación de medidas de conservación del suelo y del recurso hídrico.

La aplicación de este plan no solo busca mitigar impactos, sino también generar oportunidades de mejora en la competitividad y sostenibilidad de la asociación, alineándose con tendencias de mercados que priorizan productos agrícolas obtenidos bajo estándares de producción limpia. De esta manera, ASPAD podrá avanzar hacia un modelo productivo resiliente, con menor impacto ambiental y mayores beneficios sociales y económicos para sus asociados.

## 2. Objetivos

### 2.1 General

Establecer un Plan de Gestión Ambiental (PGA) para la Asociación de Productores y Comercializadores Agropecuarios de Dos Aguas - ASPAD 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 frijol.

### 2.2. Específicos

- Identificar de manera participativa, aspectos e impactos ambientales significativos en el proceso productivo del frijol 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 frijol.
- 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

<b>Fecha</b>	31 de enero de 2025
<b>Nombre de la organización</b>	Asociación de Productores y Comercializadores Agropecuarios de Dos Aguas - ASPAD
<b>Nit</b>	900962585 - 8
<b>Municipio y departamento</b>	La Plata - Huila
<b>Línea productiva principal</b>	Frijol
<b>Número de asociados</b>	25

### 4.2. Contexto productivo y ambiental del sector

El sector de frijol en Colombia se caracteriza por ser un cultivo tradicional que abastece el mercado interno y es importante para las familias. De acuerdo con cifras de las Evaluaciones Agropecuarias Municipales, en Colombia en el año 2022 habían 96.235,58 ha sembradas, con una variación en el área sembrada del año 2021 que fue de 103.111,35 ha sembradas, con una producción obtenida de 148.813,60 (1.56) y 167.432,71 toneladas (1.61 rendimiento) año 2022 y 2021 respectivamente, el consumo per cápita de frijol en Colombia es de 3 a 4 kilos, se pueden encontrar 38.000 variedades de frijol. El frijol caraota es un tipo de frijol arbustivo que se utiliza en platos típicos de varios países, El frijol se comercializa en grano seco y en verde (vaina). (Huila G. d., 2022)

Colombia exporta frijol a varios países, entre ellos Estados Unidos, España, Venezuela, Aruba y Curazao, en el año 2022, 18.500 productores agrícolas enviaron más de 10 contenedores de frijol a Estados Unidos a través de la Corporación Nacional de Pequeños Productores Agrícolas (Cornepag) y la multinacional Goya Foods.

Colombia no importó frijol en el año 2022, la cifra del año 2021 fue de 22.762 toneladas importadas y en el año 2023 importó 42 mil toneladas de frijol principalmente de Argentina, otros países de origen de las importaciones de frijol son Estados Unidos, Perú, Ecuador y Bolivia. (Tread, 2023)

El puerto de Buenaventura es el principal punto de entrada del frijol a Colombia, con una participación del 33,9%. Ipiales es el segundo puerto de entrada, con un 26,7%. (Agronet, 2018)

El cultivo de frijol es una de las apuestas productivas para el departamento del Huila, el área cultivada en el año 2022 fue de 14.016 Ha, y con una variación (-15.79%) con respecto al año 2021 que representó un total de 16.645 Ha cultivadas, el potencial productivo en toneladas en el año 2022 fue de 21.758,43 (15.20% de la producción total nacional) y en el año 2021 de 25.447,97 (14.62% de la producción total nacional), indicadores que le permitieron ocupar el primer lugar en los dos años consecutivamente, le siguen en su orden Cundinamarca, Tolima, Antioquia y Norte de Santander de un total de 26 departamentos productores en Colombia.

La producción sostenible del cultivo de frijol en Colombia enfrenta una serie de problemas, entre los que se encuentran la afectación por enfermedades como el moho blanco, la pudrición carbonosa, marchites y la pudrición seca de la raíz, afectación por plagas y condiciones extremas como la humedad, de ahí la importancia de sembrar en suelos bien drenados y de textura ligera, el cultivo de manera constante se enfrenta a daños físicos, viento y partículas transportadas por el aire, la nubosidad y limitantes de rendimiento en su mayoría son pequeños y medianos productores.

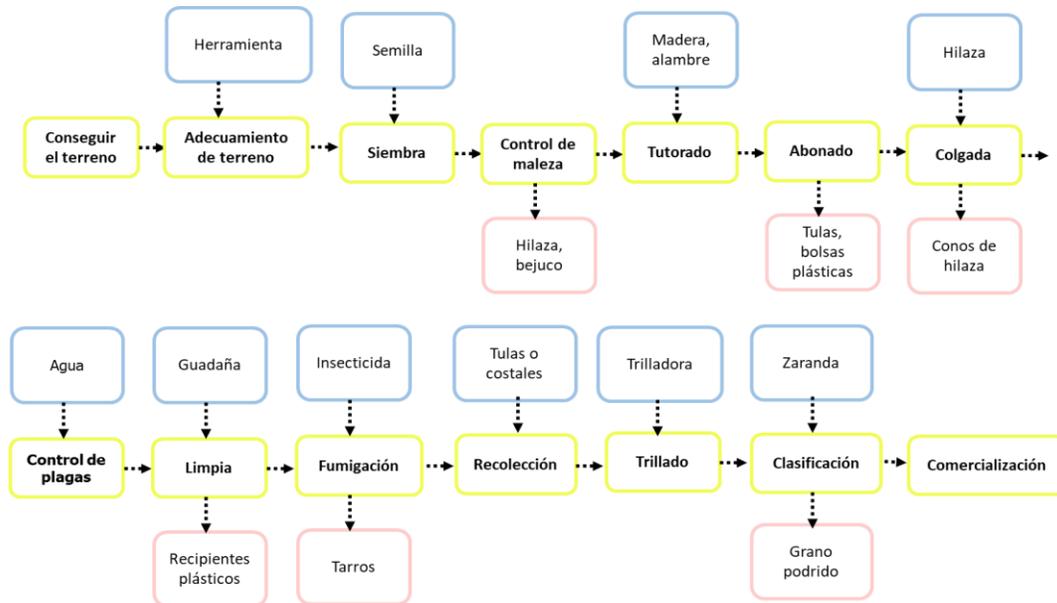
Actualmente las estrategias de mitigación a nivel nacional se centran en la propagación de la variedad Cargamanto Huila 199, una variedad mejorada con excelente respuesta de resistencia a la enfermedad y satisfactorios rendimientos en producción de grano, lo que permitirá elevar los niveles de producción por hectárea, de igual manera estrategias de buenas prácticas agroecológicas para reducir la aplicación de agroquímicos y de esta manera controlar la antracnosis, debido a su resistencia a la enfermedad.

Iniciativas del Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 del Huila están enfocadas al fortalecimiento de la cadena productiva del frijol desde el enfoque organizacional asociativo, priorizando la participación de género, población víctima y reincorporados del proceso de paz entregando recursos en la dotación de maquinaria de labranza mínima (tractor, rastra y zorra) y equipos manuales de labranza y manejo de cultivos, además de capital de trabajo para la siembra, juega un lugar importante la aplicación de recursos de alianzas productivas y aportes en proyectos de infraestructura con la dotación de empacadoras de frijol a 8 organizaciones de productores de frijol pertenecientes a 5 municipios (Colombia, La Plata, Pital, San Agustín, Santa María), con el fin de mejorar la competitividad y aumentar los ingresos de los productores imprimiendo valor agregado al producto fresco, la gestión departamental avanza a procesos de tecnificación del frijol como una de las iniciativas priorizadas para el departamento.

### **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 de frijol.

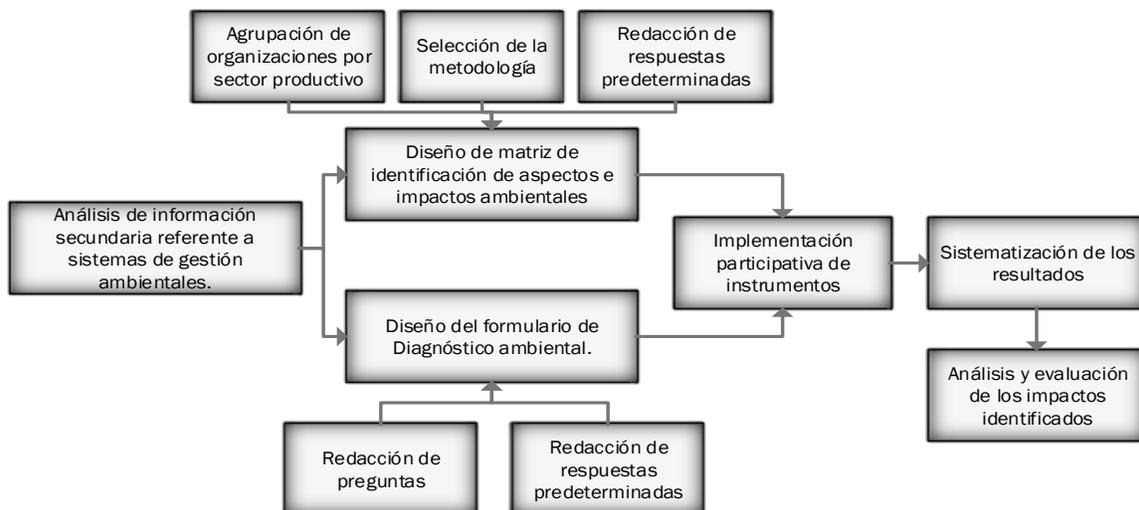
Figura 2 Diagrama de proceso producción frijol.



## 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									
<b>NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN:</b>		Asociación de Productores y Comercializadores Agropecuarios de Dos Aguas ASPAD		<b>LÍNEA PRODUCTIVA PRINCIPAL</b>	Frijol	<b>REPRESENTANTE LEGAL:</b>	Floresmiro Rojas	<b>TELÉFONO CONTACTO:</b>	3104308645
<b>MUNICIPIO</b>	La Plata	<b>VEREDA:</b>	Dos Aguas	<b>DIRECCIÓN:</b>	Dos Aguas	<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<a href="mailto:floresmiro920@gmail.com">floresmiro920@gmail.com</a>	<b>NIVEL:</b>	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.	Establecido y puesto en práctica	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.	Si, parcialmente solo tiene identificados los aspectos	4. La organización cuenta con un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, acorde con los impactos ambientales identificados.	Si, existe un procedimiento, pero debe ser actualizado	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:	- - -				
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 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.	25	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	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 bio abonos con los residuos generados.	No	18. Que hacen los asociados con los empaques de los agroquímicos.	Los entierran
--	----	---	----	---	---------------

El diagnóstico anterior muestra que la organización ha establecido y puesto en práctica un sistema de control ambiental, lo cual es positivo, pero carece de una política ambiental formal que dé dirección a sus esfuerzos. Aunque ha identificado parcialmente los aspectos ambientales, no cuenta con objetivos, metas ni programas específicos para su gestión.

Si bien existe un procedimiento para cumplir con los requerimientos legales, este necesita ser actualizado para garantizar su efectividad. La falta de designación de responsables ambientales, un plan de comunicación interno y procesos de control documental limita la integración de la gestión ambiental en la organización. Esto evidencia la necesidad de fortalecer sus capacidades para una gestión ambiental más estructurada y sostenible.

## 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 valoración 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>=-25	Severo	
=-13<=-24	Moderado	
=0<=-12	Irrelevante	
=1>=12	Positivo leve	
=13>=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	OBSERVACIONES	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSION (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Actividades de manejo del cultivo	Fertilización	Biodiversidad	Consumo de materias primas, elementos e insumos químicos	Alteración del hábitat de organismos	Fertilizan con insumos químicos DAP Sulcamato	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Actividades de manejo del cultivo	Fertilización	Suelo	Generación de residuos	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos	Los empaques se reutilizan, para recolección del frijol	-1	2	1	1	2	1	1	-13	Moderado
Actividades de manejo del cultivo	Manejo de arvenses	Suelo	Consumo de fertilizantes o compuestos nitrogenados	Contaminación del recurso suelo	Utilizan insumos químicos (herbicidas)	-1	1	1	1	2	1	2	-11	Irrelevante
Actividades de manejo del cultivo	Preparación del terreno	Aire	Consumo de combustibles	Contaminación del recurso aire	Combustión por la guadaña	-1	1	1	1	2	2	1	-11	Irrelevante
Actividades de manejo del cultivo	Siembra	Suelo	Malas prácticas en el ahoyado	Erosión del suelo	No se compacta el suelo (uso del barretón)	-1	1	1	1	1	1	1	-9	Irrelevante

ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIONES	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSION (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Actividades de manejo del cultivo	Preparación del terreno	Social	Contratación mano de obra	Generación de fuentes de trabajo	Contratación de jornaleros	1	2	1	1	2	2	1	14	Positivo Notable
Actividades de manejo del cultivo	Fertilización	Aire	Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación del recurso aire	En ocasiones se realiza con métodos de pulverización o bomba de espalda, o estacionarias	-1	2	1	1	2	1	1	-13	Moderado
Actividades de manejo del cultivo	Preparación del terreno	Biodiversidad	Generación de residuos	Mejoramiento de las condiciones del suelo	Se generan residuos orgánicos que van de nuevo al suelo	1	1	1	1	2	1	1	10	Positivo Leve
Actividades de manejo del cultivo	Siembra	Suelo	Generación de residuos	Contaminación del recurso suelo	Se desechan los empaques de las semillas, en algunas ocasiones se queman	-1	1	1	1	2	1	2	-11	Irrelevante
Actividades de manejo del cultivo	Control fitosanitario	Aire	Consumo de pesticidas	Contaminación del recurso aire	Fumigan pulverizador con	-1	1	1	1	2	2	2	-12	Irrelevante

De acuerdo a la matriz anterior se identificaron un total de 1 impacto de significancia moderado, relacionado con la generación de emisiones atmosféricas por el uso de métodos de pulverización, ya sea mediante bombas de espalda o equipos estacionarios. Estas actividades pueden liberar partículas y compuestos químicos al aire, lo que afecta la calidad del recurso y, potencialmente, la salud de las personas y organismos cercanos.

Aunque el impacto es limitado a momentos específicos y áreas reducidas, la implementación de medidas como el uso de equipos con sistemas de dispersión más eficientes, productos de bajo impacto ambiental y equipos de protección personal adecuados puede mitigar los efectos negativos, mejorando la sostenibilidad de la práctica.

## 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 frijol 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	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
2	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
3	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
4	Decreto Único del Sector Ambiente (SOSTENIBLE, DECRETO 1076 DE 2015, 2015)	<p>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.</p> <p>Aplica a todas las actividades que involucran el uso y almacenamiento de productos químicos peligrosos, como fertilizantes y abonos.</p>	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.			
5	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
6	Regula la producción y comercialización de material de propagación de especies vegetales en Colombia. (ICA, 2016)	Garantizar que el material de propagación (semillas, plántulas e injertos) cumpla con los requisitos sanitarios y fitosanitarios establecidos, asegurando la calidad genética y la sanidad de los cultivos.	Resolución ICA 448	2016	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
7	Establece los requisitos para la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). (ICA, 2017)	Para el cultivo de frijol, 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)

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
8	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 (fertilizantes, plaguicidas, etc.), los envases vacíos pueden contener residuos de sustancias peligrosas que deben ser tratados y dispuestos de manera segura.	Resolución 1407	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
9	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	Decreto 1090	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		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.			
10	Plan Nacional de Negocios Verdes 2022-2030. (SOSTENIBLE, 2022)	Implementación de modelos agroecológicos, la reducción del uso de agroquímicos mediante el manejo 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 frijol 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.	Ley 2234	2022	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
11	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
12	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.

<b>Impacto ambiental</b>	Contaminación del recurso aire
<b>Recursos impactados</b>	Aire, biodiversidad
<b>Medida de manejo</b>	Optimizar la aplicación de fertilizantes y agroquímicos en el cultivo de frijol mediante el uso de pulverizadores de baja presión y técnicas manuales, reduciendo la dispersión de partículas y las emisiones al aire.
<b>Objetivo ambiental</b>	Lograr que al menos el 30% de los productores de frijol reduzcan la liberación de emisiones atmosféricas mediante la aplicación controlada de fertilizantes y agroquímicos con pulverizadores de baja presión y métodos manuales en un plazo de 12 meses.
<b>Descripción</b>	<p>1. Implementar el uso de pulverizadores de baja presión para reducir la dispersión de agroquímicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Seleccionar pulverizadores de baja presión adecuados para cultivos de frijol, priorizando boquillas de aspersión que permitan un control preciso del área tratada.</li> <li>-Regular la presión de los equipos para evitar la formación de niebla química que pueda dispersarse fuera del área objetivo.</li> <li>-Capacitar a los productores en el uso y calibración del equipo, asegurando una aplicación uniforme sin exceso de insumos.</li> </ul> <p>2. Fomentar la aplicación manual en áreas específicas para minimizar la volatilización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Usar métodos manuales (aspersión localizada con mochila pulverizadora) en zonas con vientos fuertes o en áreas cercanas a cuerpos de agua y refugios de biodiversidad.</li> <li>-Aplicar agroquímicos en horarios adecuados (temprano en la mañana o al final de la tarde) para evitar pérdidas por evaporación y deriva del producto.</li> <li>-Reducir la frecuencia de aplicación, priorizando estrategias de manejo integrado de plagas y fertilización orgánica como alternativas a los químicos.</li> </ul> <p>3. Ajustar las dosis de fertilizantes y agroquímicos para evitar aplicaciones excesivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar análisis del suelo para determinar la cantidad exacta de nutrientes requeridos, evitando sobrefertilización y pérdida de nitrógeno por volatilización.</li> </ul>

	<p>-Aplicar fertilizantes en bandas o en la base de la planta en lugar de aspersiones generalizadas, asegurando que los nutrientes sean absorbidos sin generar pérdidas al ambiente.</p> <p>-Evaluar productos biológicos o biofertilizantes como alternativa para reducir la dependencia de agroquímicos sintéticos.</p> <p>4. Monitorear el impacto de la optimización en la calidad del aire y biodiversidad:</p> <p>-Llevar un registro detallado del consumo de agroquímicos y fertilizantes antes y después de la implementación de los pulverizadores de baja presión.</p> <p>-Observar y documentar la presencia de polinizadores y organismos benéficos para evaluar si la reducción en la dispersión de agroquímicos beneficia la biodiversidad del área.</p> <p>-Comparar los resultados de aplicación con parcelas testigo donde no se hayan implementado estas medidas, verificando mejoras en eficiencia y reducción de emisiones.</p>
<b>Indicador</b>	Cantidad de producto utilizado actualmente por hectárea / Cantidad de producto utilizado por hectárea con pulverizador de baja presión*100
<b>Fuente de verificación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registros de cantidad de productos aplicados.</li> <li>2. Reportes de uso de pulverizadores de baja presión.</li> <li>3. Fotografías de la implementación de las nuevas prácticas de aplicación.</li> </ol>

<b>Impacto ambiental</b>	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos y/o generación de gases de efecto invernadero
<b>Recursos impactados</b>	Suelo, aire, agua, biodiversidad
<b>Medida de manejo</b>	Gestionar adecuadamente los envases de agroquímicos para prevenir el manejo y disposición inadecuada de residuos peligrosos.
<b>Objetivo ambiental</b>	Recoger, manejar y disponer adecuadamente el 50% de los envases de agroquímicos usados en un período de 12 meses, evitando su quema, enterramiento o reutilización inadecuada.
<b>Descripción</b>	<p>Esta medida hace parte del plan de posconsumo para la recolección y gestión de envases vacíos de plaguicidas y otros agroquímicos, establecida en la resolución 1675 de 2013.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Implementar el Manejo en finca de Envases:</li> </ol> <p>-Habilitar un área específica con techo para proteger los envases de la lluvia y evitar su degradación, considerando una distancia mínima de 30 metros</p>

	<p>de ríos, quebradas, pozos y fuentes de agua potable para evitar su contaminación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El área dispuesta para el manejo de los envases, debe estar alejado de fuentes de calor y no estar contiguo a viviendas o instalaciones de preparación y almacenamiento de alimentos.</li> <li>-Se debe contar con circulación de aire y alejada de zonas de manejo de alimentos almacenamiento de alimentos.</li> <li>- Instalar señalización clara y visible con un letrero que indique "Zona de Almacenamiento de Agroquímicos", garantizando una identificación adecuada del área.</li> <li>-Realizar el triple lavado de los inmediatamente después de su uso para eliminar residuos químicos peligrosos y perforarlos en la base para evitar su reutilización sin destruir la información de las etiquetas.</li> <li>-Almacenarlos los envases vacíos y lavados en costales, y llevarlos al punto de almacenamiento temporal.</li> </ul> <p>2. Coordinación de la Entrega a Centros de Acopio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar el punto de acopio más cercano con empresas autorizadas, para llevar de manera periódica los envases almacenados.</li> <li>-Establecer un cronograma rotativo comunitario en el que, cada dos meses, un integrante de la asociación se encargue de recoger los envases vacíos en un punto acordado y transportarlos hasta los puntos de acopio autorizados.</li> </ul> <p>3. Alternativa para Evitar la Quema o Enterramiento de Envases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Delegar a un representante de la asociación para coordinar con los puntos de acopio autorizados un canal de comunicación directo, permitiendo recibir información anticipada sobre las jornadas de recolección, asegurando que los envases estén listos y sean transportados oportunamente a los puntos de acopio.</li> <li>- Realizar capacitaciones a los miembros de la asociación sobre los riesgos ambientales y de salud asociados a la quema, haciendo énfasis en la prohibición de aprovechamiento o reciclaje de los envases de agroquímicos.</li> </ul> <p>4. Mantenimiento y Monitoreo:</p> <p>Cada mes, verificar que la zona de almacenamiento cumpla con las condiciones adecuadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantener el área limpia, con ventilación suficiente y protegida de la lluvia.</li> <li>-Confirmar que la señalización siga en buen estado y sea visible.</li> <li>-Revisar que la distancia de seguridad respecto a fuentes hídricas se mantenga.</li> </ul>
<p><b>Indicador</b></p>	<p>Cantidad de envases almacenados y entregados / Cantidad total de envases utilizados*100</p>

<b>Fuente de verificación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registrar qué integrante de la asociación realizó la entrega en cada ciclo, llevando un control de la cantidad de envases recolectados y transportados al centro de acopio.</li> <li>2. Solicitar comprobantes de entrega y almacenarlos como evidencia de la gestión adecuada.</li> <li>3. Verificar que todos los integrantes estén participando en el sistema rotativo de recolección.</li> <li>4. Identificar mejoras o ajustes en la logística de almacenamiento y transporte de envases.</li> <li>5. Lista de asistencia a las capacitaciones sobre los riesgos de la quema, enterramiento y reutilización de envases contaminados.</li> </ol>
-------------------------------	--

<b>Impacto ambiental</b>	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos y/o generación de gases de efecto invernadero
<b>Recursos impactados</b>	Suelo, aire, agua, biodiversidad
<b>Medida de manejo</b>	Recolectar, clasificar y disponer adecuadamente el 100% de los residuos ordinarios generados en las diferentes etapas de la producción.
<b>Objetivo ambiental</b>	Realizar la gestión adecuada del 100% de los residuos ordinarios generados en la producción, en un período de 12 meses, para evitar la contaminación del suelo, el agua y la emisión de contaminantes al aire por su quema.
<b>Descripción</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar un punto ecológico en el área disponible: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Seleccionar la zona de instalación del punto ecológico en un lugar accesible para facilitar su uso y recolección, evitando que interfieran con el tránsito de trabajadores y maquinaria.</li> <li>-Usar contenedores resistentes y de fácil limpieza, preferiblemente de plástico de alta densidad, asegurando su durabilidad en condiciones de campo, de los siguientes colores: verde, blanco y negro.</li> <li>-Los contenedores deben contar con tapas ajustadas para evitar la dispersión de residuos, malos olores y generación de vectores.</li> </ul> </li> <li>2. Clasificación y etiquetado: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Colocar etiquetas claras y visibles en cada contenedor, indicando los residuos permitidos en cada uno de ellos : Color 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 y color verde: para depositar residuos orgánicos aprovechables como los restos de comida, desechos agrícolas etc.</li> </ul> </li> <li>3. Instrucciones y Señalización: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Instalar una señalización clara y visible con un letrero de tamaño adecuado que identifique el área como "Punto Ecológico".</li> </ul> </li> </ol>

-Asegurar que las instrucciones sean claras y visuales, incluyendo ejemplos de residuos para cada tipo de contenedor como se muestra a continuación:



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019.

**4. Recolección y Transporte:**

- Si dispone de servicio de recolección en su finca o en un punto cercano, asegúrese de cerrar correctamente las bolsas y sacarlas únicamente tres horas antes del paso del camión recolector en su horario habitual.
- En caso de no contar con una ruta de recolección cercana, acordar con los vecinos un sistema rotativo para transportar los residuos al punto de recolección más cercano, garantizando su disposición al menos una vez por semana, según la cantidad generada.
- Disponer los residuos orgánicos en procesos de compostaje para su aprovechamiento como abono natural.

**5. Limpieza y Mantenimiento:**

- Programar limpiezas semanales de los contenedores para evitar acumulación de residuos, malos olores y proliferación de vectores.
- Revisar el estado de los contenedores y reemplazar aquellos que presenten daños o desgaste.

**6. Capacitación y Sensibilización:**

- Realizar talleres y capacitaciones para los asociados, asegurando el correcto manejo del punto ecológico y la separación de los residuos.
- Fomentar prácticas ambientales sostenibles, promoviendo el reciclaje y el aprovechamiento de los residuos orgánicos.

<b>Indicador</b>	Cantidad de asociados que implementaron puntos ecológicos / Cantidad total de asociados*100
<b>Fuente de verificación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registros de instalación y ubicación del punto ecológico en la finca.</li> <li>2. Evidencia fotográfica del punto ecológico y su mantenimiento.</li> <li>3. Listas de asistencia y reportes de capacitaciones sobre manejo de residuos sólidos ordinarios.</li> </ol>

<b>Impacto ambiental</b>	Alteración de la fauna
<b>Recursos impactados</b>	Biodiversidad, aire, suelo
<b>Medida de manejo</b>	Implementar el control biológico de plagas mediante la introducción de insectos benéficos y el uso de plantas repelentes alrededor de los cultivos de frijol, reduciendo la dependencia de plaguicidas.
<b>Objetivo ambiental</b>	Reducir el uso de plaguicidas en un 50% a través del fomento, control biológico y la siembra de plantas repelentes de insectos en 12 meses
<b>Descripción</b>	<p>1. Identificación de plagas comunes en el cultivo de frijol:</p> <p>-Realizar un diagnóstico de las plagas presentes en el cultivo, para elegir los insectos benéficos adecuados (por ejemplo, avispas parasitarias para control de orugas y mariquitas para pulgones).</p> <p>2. Compra e introducción de insectos benéficos:</p> <p>-Adquirir avispas parasitarias y mariquitas, y liberarlas de acuerdo a las recomendaciones de expertos para que puedan comenzar a controlar las plagas de manera efectiva.</p> <p>Siembra de plantas repelentes como albahaca, romero y menta alrededor de los cultivos de frijol, creando una barrera natural contra insectos perjudiciales.</p> <p>3. Capacitación en manejo integrado de plagas (MIP):</p> <p>Entrenar a los asociados sobre el uso de control biológico, la siembra de plantas repelentes y cómo manejar las plagas sin recurrir a plaguicidas.</p> <p>4. Monitoreo y seguimiento:</p> <p>-Realizar inspecciones periódicas del cultivo para evaluar la efectividad del control biológico y la presencia de insectos benéficos, así como la reducción de la población de plagas.</p>
<b>Indicador</b>	Cantidad de plaguicidas utilizados antes / Cantidad de plaguicida después de la implementación de estas prácticas*100
<b>Fuente de verificación</b>	<p>1. Observaciones de campo sobre la presencia de insectos benéficos.</p> <p>2. Reportes sobre la cantidad de plantas repelentes sembradas y su estado de crecimiento.</p>

## 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:

- Diseñe, produzca y dirija mensajes de fortalecimiento ambiental.
- Diseñe y gestione 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 ascendente ya que los asociados y colaboradores de la organización pueden comunicarse directamente con sus superiores por lo cual podrán remitir directamente la información requerida del cumplimiento de las acciones ambientales propuestas a la persona que defina la organización.

## 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 ha demostrado un interés inicial por la gestión ambiental, pero aún enfrenta desafíos importantes en la estructuración y formalización de su sistema ambiental. La falta de políticas ambientales claras, objetivos y programas de control ambiental limita su capacidad para gestionar los impactos de manera eficiente. A pesar de contar con algunos procedimientos y la voluntad de mejorar, se necesita fortalecer su estructura, capacitar a los asociados y establecer acciones concretas para promover prácticas más sostenibles.
- El diagnóstico ambiental realizado para la organización ha permitido identificar tanto los avances como las áreas de mejora en su sistema de gestión ambiental. La organización ha implementado un sistema de control ambiental, aunque algunos de sus procedimientos deben ser actualizados y formalizados. Es positivo que la organización haya identificado parcialmente

los aspectos ambientales de su línea productiva, pero es necesario un esfuerzo adicional para comprender y gestionar completamente los impactos ambientales asociados.

- A pesar de contar con procedimientos para cumplir con algunos requerimientos legales, la falta de políticas ambientales definidas y objetivos claros en las actividades productivas destaca como una brecha importante.
- La matriz de impactos ambientales ha revelado tanto aspectos positivos como negativos derivados de las actividades de la organización. Entre los impactos positivos, se destacan los beneficios potenciales derivados de la mejora de la biodiversidad en las áreas productivas y la posibilidad de implementar prácticas agrícolas más sostenibles. Sin embargo, los impactos negativos son relevantes y deben ser abordados de manera urgente, particularmente en lo que respecta a la contaminación del aire. Las emisiones atmosféricas generadas durante la pulverización de productos fitosanitarios mediante métodos de pulverización con bombas estacionarias representan una amenaza significativa tanto para la salud de los trabajadores como para la calidad del aire en las áreas circundantes, este tipo de pulverización sin control adecuado incrementa la dispersión de sustancias químicas, afectando la atmósfera y contribuyendo a la contaminación del recurso aire. Además, la presencia de agroquímicos puede tener efectos perjudiciales a largo plazo sobre los ecosistemas locales.

## 11. Referencias

- Agronet, M. (2018). Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=2>
- Colombia, R. d. (2022). Obtenido de [https://www.google.com/search?q=LEGISLACION+EN+COLOMBIA+PARA+APICULTURA&sc\\_a\\_esv=bc951ef605c0a2da&sxsrf=ADLYWIJ4kathAGd-q4zxLnPFTFcSNNkDsQ%3A1737342611437&ei=k76NZ\\_21GoCWwbkP9tfBqQc&ved=0ahUK Ewi9y9TJqYOLAxUASzABHfZrMHUQ4dUDCBA&uact=5&oq=LEGISLACION+EN+COLO](https://www.google.com/search?q=LEGISLACION+EN+COLOMBIA+PARA+APICULTURA&sc_a_esv=bc951ef605c0a2da&sxsrf=ADLYWIJ4kathAGd-q4zxLnPFTFcSNNkDsQ%3A1737342611437&ei=k76NZ_21GoCWwbkP9tfBqQc&ved=0ahUK Ewi9y9TJqYOLAxUASzABHfZrMHUQ4dUDCBA&uact=5&oq=LEGISLACION+EN+COLO)
- EURIPEA, U. (s.f.).
- Huila, G. d. (2022). *El Huila tiene su primera variedad de frijol para el mundo*. Obtenido de <https://www.huila.gov.co/publicaciones/12685/el-huila-tiene-su-primera-variedad-de-frijol-para-el-mundo/>
- 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/>

- Huila, G. d. (11 de noviembre de 2024). *Suscrito convenio para descontaminar fuentes hídricas abastecedoras de 4 municipios del Huila*. Obtenido de <https://www.huila.gov.co/publicaciones/15315/suscrito-convenio-para-descontaminar-fuentes-hidricas-abastecedoras-de-4-municipios-del-huila/>
- ICA. (2023). Obtenido de [https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/union-europea/1-antecedentes/abece-del-acuerdo-comercial-con-la-union-europea](https://www.google.com/search?q=LEGISLACION+EN+COLOMBIA+PARA+APICULTURA&sc_a_esv=bc951ef605c0a2da&sxsrf=ADLYWIJ4kathAGd-q4zxLnPFTFcSNNkDsQ%3A1737342611437&ei=k76NZ_21GoCWwbkP9tfBqQc&ved=0ahUK Ewi9y9TJqYOLAxUASzABHfZrMHUQ4dUDCBA&uact=5&oq=LEGISLACION+EN+COLO internacionales), U. E. (2019). <i>COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO</i>. Obtenido de <a href=)
- Magdalena, C. A. (2024). *Informe de avance Plan de acción*. Obtenido de [https://www.cam.gov.co/media/filer\\_public/47/02/47021229-6ee8-44a9-915f-793955863828/informe\\_de\\_avance\\_de\\_ejecucion\\_semestre\\_1-2024.pdf](https://www.cam.gov.co/media/filer_public/47/02/47021229-6ee8-44a9-915f-793955863828/informe_de_avance_de_ejecucion_semestre_1-2024.pdf)
- RURAL, M. D. (2005). *RESOLUCIONES*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Resoluciones.aspx>
- SOSTENIBLE, M. D. (11 de diciembre de 1993). *LEY 99/93*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>
- SOSTENIBLE, M. D. (26 de mayo de 2015). *DECRETO 1076 DE 2015*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Decreto-1076-de-2015.pdf>
- SOSTENIBLE, M. D. (17 de MARZO de 2015). *RESOLUCIÓN 631 DE 2015*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/resolucion-631-de-2015.pdf>
- SOSTENIBLE, M. D. (26 de julio de 2018). *RESOLUCIÓN 1407*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/resolucion-1407-de-2018.pdf>
- Sostenible, M. d. (7 de Julio de 2022). *Ley 2232 de 2022*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/LEY-2232-DE-07-DE-JULIO-DE-2022.pdf>
- Trabajo, O. I. (s.f.). *Impulsar la justicia social, promover el trabajo decente*. Obtenido de <https://www.ilo.org/es/regiones-y-pa%C3%ADses>

Tread. (2023). *Exportaciones de frijoles incrementan 111,60%, en los primeros 5 meses del año.* Obtenido de <https://www.treid.co/post/exportaciones-de-frijoles-incrementan-111-60-en-los-primeros-5-meses-del-a%C3%B1o#:~:text=Corporaci%C3%B3n%20Nacional%20De%20Peque%C3%B1os%20Productores,incremento%20del%20124%2C58%25>