



Plan de Gestión Ambiental

**Grupo Asociativo de Productores Agropecuarios
Las Mercedes - GAPROMER**

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	9
5.2. Resultados del diagnóstico ambiental	9
6. Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales	11
6.1 Criterios para la valoración de impactos ambientales	11
6.2. Resultados evaluación de impactos ambientales.	12
7. Marco normativo ambiental	14
8. Acciones de manejo ambiental	19
9. Plan de Comunicaciones	24
9.1. Estructura organizacional.....	24
9.2. Tipo de comunicación	25
9.3. Canales de comunicación	25
9.4. Lenguaje	25
10. Conclusiones.....	26
11. Referencias.....	26

1. Introducción

La producción agropecuaria es un pilar fundamental para el desarrollo rural y la economía del municipio de Tello, Huila, donde el Grupo Asociativo de Productores Agropecuarios Las Mercedes (GAPROMER) ha desempeñado un papel clave en la generación de empleo y la seguridad alimentaria. No obstante, el crecimiento del sector agrícola conlleva desafíos ambientales que requieren una gestión más estructurada para garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales. En este sentido, es crucial implementar estrategias que permitan optimizar el uso del suelo, reducir la huella ecológica de la producción y fomentar prácticas ambientalmente responsables que aseguren la viabilidad del sistema productivo a largo plazo.

Este Plan de Gestión Ambiental (PGA) surge como una respuesta a la necesidad de evaluar y mitigar los impactos ambientales generados por las actividades agropecuarias de la organización. Para su formulación, se realizó un diagnóstico detallado, el cual permitió identificar las principales áreas de afectación ambiental y definir estrategias para su control y mejora. La evaluación de impactos se realizó con base en la metodología de Vicente Conesa, un enfoque que facilita la clasificación y priorización de los efectos ambientales según su intensidad, duración y alcance. A partir de este análisis, se han diseñado acciones orientadas a mejorar el manejo de residuos, reducir el uso de agroquímicos, implementar alternativas de fertilización sostenible y optimizar el consumo de agua.

La puesta en marcha de este PGA no solo contribuirá a fortalecer la gestión ambiental de GAPROMER, sino que también permitirá a la organización cumplir con la normatividad vigente, mejorar la calidad de su producción y generar un impacto positivo en la comunidad. La adopción de medidas sostenibles favorecerá un modelo productivo más equilibrado, reduciendo los riesgos ambientales y garantizando una actividad agropecuaria más eficiente, resiliente y en armonía con el entorno.

2. Objetivos

2.1 General

Establecer un Plan de Gestión Ambiental (PGA) para el Grupo Asociativo de Productores Agropecuarios Las Mercedes – GAPROMER 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 plátano.

2.2. Específicos

- Identificar de manera participativa, aspectos e impactos ambientales significativos en el proceso productivo del plátano 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 plátano.
- 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	Grupo Asociativo de Productores Agropecuarios Las Mercedes
NIT	900.776.634-4
Municipio y departamento	Tello – Huila
Línea productiva principal	Producción de Banano
Número de asociados	54

4.2. Contexto productivo y ambiental del sector

Colombia es el cuarto mayor productor mundial de banano, encontrando en este sector una gran importancia económica y social, al ser el tercer producto de exportación del agro después del café y las flores y generando empleo para más de 36 mil familias en todo el país, quienes dependen de esta actividad para su sustento. Durante el primer semestre del 2024 sus exportaciones han representado el 85,1% del total de las frutas y han tenido destinos claves como lo son la Unión Europea, Estados Unidos y el Reino Unido. El sector bananero se divide según el destino de la fruta en comercialización en banano tipo criollo (49,7%) y banano tipo exportación (50,3%) con más de 700 mil hectáreas disponibles para su cultivo en el país. En cuanto al plátano “primo” del banano, conocido como plátano rosado o plátano macho en países de habla hispana, Colombia es el quinto mayor productor mundial, es el cultivo más sembrado en el país y uno de los más importantes en la seguridad alimentaria, con más de 213.950 familias dedicadas a su producción y siendo parte fundamental de la canasta familiar de los colombianos. Durante el primer semestre del 2024 sus exportaciones han representado el 5,1% del total de las frutas y han tenido como destino Estados Unidos, el Reino Unido, Bélgica y España. Las variedades de plátanos cultivadas en el país son Dominico Hartón, Hartón, Dominico y “Cachaco”. Fuente: Minagricultura - Augura - UPRA - Analdex.

El sector del banano y el plátano en el Huila representa una fuente significativa de empleo y desarrollo rural, con una extensa participación de pequeños y medianos productores el departamento aporta un porcentaje importante a la producción nacional gracias a las condiciones

climáticas y geográficas favorables. Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, este sector emplea a miles de familias rurales. La topografía variada del departamento y las condiciones agroclimáticas, que incluyen suelos fértiles y lluvias moderadas, permiten el cultivo de variedades como el plátano Hartón y el banano Valery, reconocidos por su calidad y sabor. La producción está orientada tanto al consumo interno como a la exportación, además de la particularidad al igual que en el departamento del Tolima de que el cachaco es una actividad de doble propósito, debido a que se comercializa la hoja y el fruto.

A nivel nacional los desafíos por el cambio climático es un reto importante para el sector, pues las variaciones en temperatura y la disminución en precipitaciones afectan la productividad y calidad del cultivo. Además, problemas fitosanitarios como el Fusarium R4T representan una amenaza para el cultivo, especialmente para variedades como el banano Valery. En respuesta, el Plan de Desarrollo del Huila “Por un Huila Grande” (2024-2027) propone medidas de adaptación, como la diversificación de cultivos, el uso de variedades más resistentes, y el apoyo a tecnologías de riego sostenible.

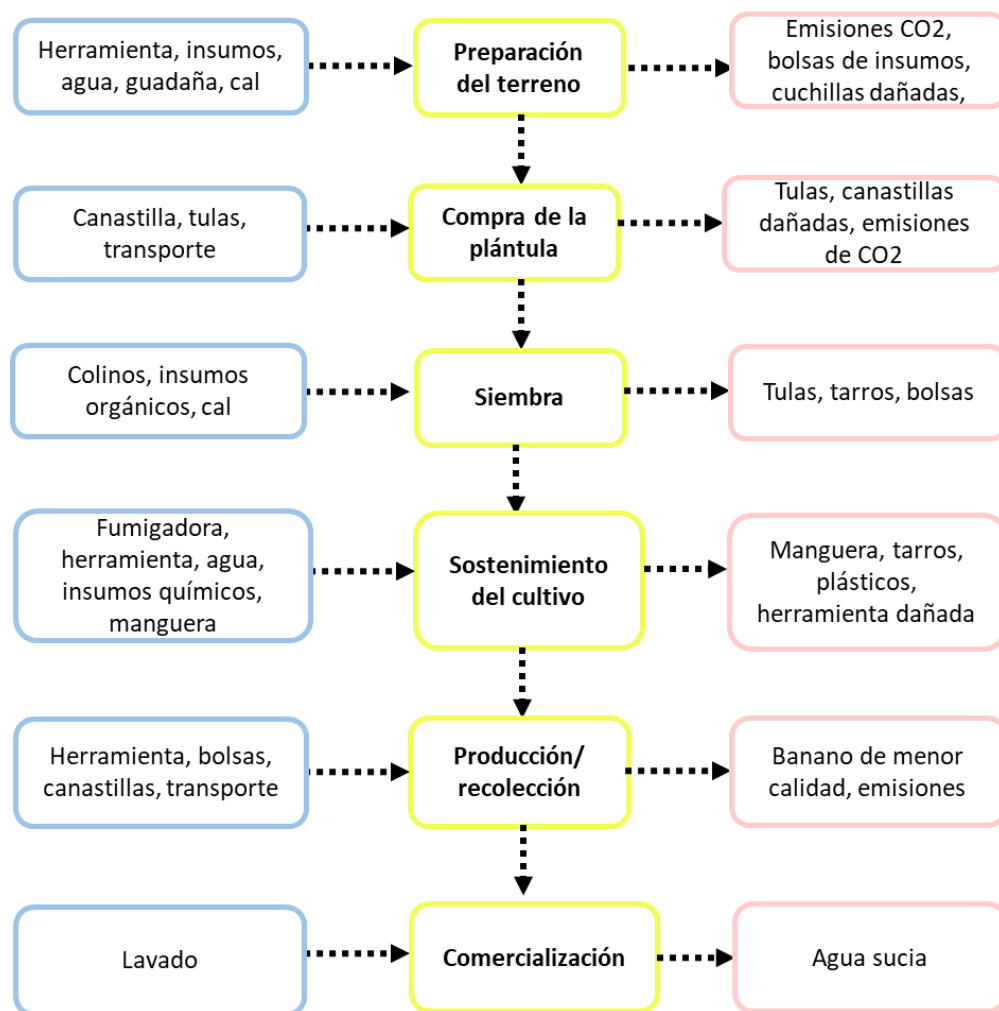
En el marco de la visión “Por un Huila Grande” se han implementado estrategias para el crecimiento del renglón productivo de las musáceas (plátano y banano) con proyectos como “Desarrollo de modelo productivo de plátano con énfasis en material de propagación que atienda el problema de productividad y seguridad alimentaria derivadas de la emergencia causada por el COVID-19 en el departamento del Huila” que permitió la implementación de núcleos de producción de semillas a partir de cámaras térmicas, túneles y huertos de multiplicación intensiva generando espacios de vinculación tecnológica en el sistema productivo en el departamento. Otro proyecto es el “Fortalecimiento de los Sistemas productivos de banano y plátano con material vegetal mejorado genéticamente y con atributos de calidad, producido de manera masiva para el departamento del Huila” el cual ha permitido el establecimiento de 264 nuevas hectáreas de cultivos, fortaleciendo la seguridad alimentaria del departamento y complementando con entregas de plántulas de plátano y banano, servicios de extensión agropecuaria integral, asistencia técnica y plan de fertilización para el manejo integrado de cultivo, permitiendo así la inocuidad al estar libre de plagas y enfermedades.

Con el apoyo de entidades a nivel nacional y regionales como el ICA, Agrosavia, Asohofrucol, la Fundación del Alto Magdalena, la CAM, la UNAD, entre otros, se han implementado programas de capacitación en prácticas sostenibles, como la rotación de cultivos, asociación de cultivos (con el café) y la utilización de fertilizantes orgánicos, con el objetivo de reducir el impacto ambiental del cultivo intensivo de banano y plátano. Además, el enfoque en la economía circular se evidencia en la creación de compost a partir de residuos de cosecha y el aprovechamiento de los desechos para la producción de bioinsumos, generando valor adicional a la producción y promoviendo la sostenibilidad del sector. Fuente: Gobernación del Huila.

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 banano.

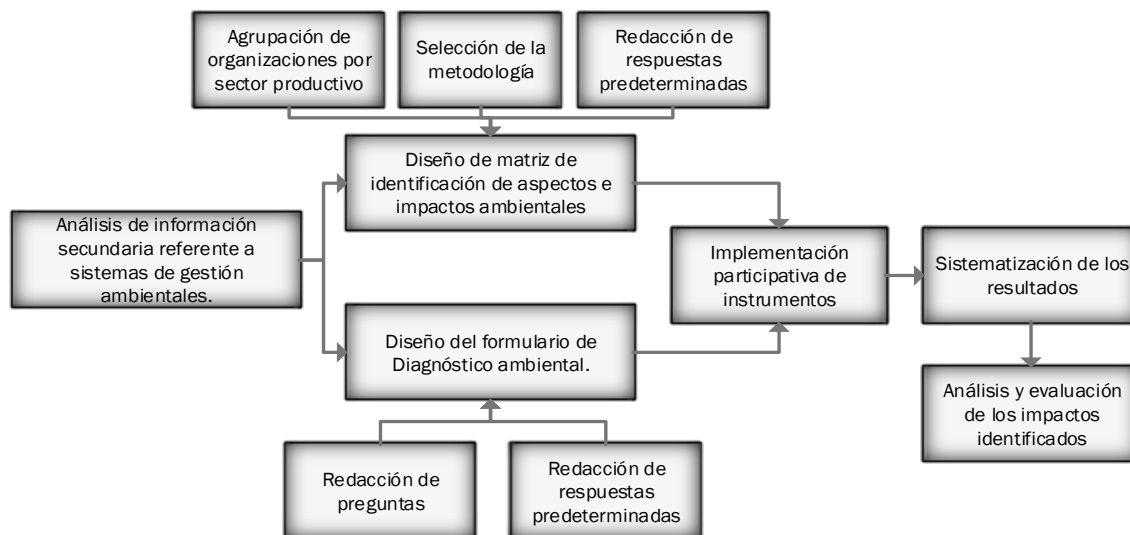
Figura 2 Diagrama de proceso de la organización de banano.



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	GAPROMER	LÍNEA PRODUCTIVA	Producción de banano	REPRESENTANTE LEGAL:	Erminso Reyes	TELÉFONO CONTACTO:	3116212732		
MUNICIPIO	Tello		DIRECCIÓN:	Vereda Las Mercedes		CORREO ELECTRÓNICO	erminosoreyes@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 establecido	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.	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.	Parcialmente, solo metas	6. Existen programas de control ambiental dentro de la organización.	SI	Si su respuesta a la pregunta 6 fue si o parcialmente, escriba cuales programas:	Programa de buenas prácticas agrícolas
					Otro: Escriba a cuál? -
7. La organización ha designado representantes con funciones, responsabilidad es 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.	54	11. Qué tipo de tecnología de lavado de café realizan los asociados.	N. A	12. En promedio cuantos 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).	1,5 Ha	14. La organización conoce la tecnología de filtros verdes	No	15. Sus asociados, le 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.	No	18. Que hacen los asociados con los empaques de los agroquímicos.	Algunos los queman y otros los llevan donde los compraron

El diagnóstico ambiental evidencia que la organización no cuenta con un sistema de gestión ambiental estructurado, lo que se refleja en la ausencia de una política ambiental formal, un sistema de control ambiental y un procedimiento para el cumplimiento de normativas. Sin embargo, la organización ha avanzado parcialmente en la identificación de aspectos ambientales y ha definido algunas metas ambientales, aunque sin una estructura clara para su seguimiento y cumplimiento. Un punto positivo es la existencia de un programa de buenas prácticas agrícolas, lo que representa una base importante para fortalecer la gestión ambiental dentro de la organización, siempre que se complementen con estrategias más integrales.

Desde el punto de vista operativo, la organización está conformada por 54 asociados con predios de aproximadamente 1,5 hectáreas, ubicados en zonas con pendiente, lo que aumenta la vulnerabilidad a procesos de erosión y pérdida de suelo fértil si no se implementan estrategias adecuadas de conservación. Un aspecto crítico identificado es la disposición de empaques de agroquímicos, ya que algunos asociados los queman, lo que genera emisiones contaminantes, mientras que otros los retornan a los puntos de compra, lo que representa una práctica más responsable. Además, no se produce bioabono a partir de residuos orgánicos, lo que podría ser una

oportunidad para mejorar la fertilidad del suelo y reducir la cantidad de desechos. Para mejorar su desempeño ambiental, la organización puede fortalecer la gestión de residuos, implementar estrategias de conservación del suelo y optimizar el uso de insumos agrícolas, promoviendo así un modelo de producción más sostenible y alineado con la normativa ambiental vigente.

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 termino 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)	EXTENSION (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Actividades operativas del cultivo	Preparación del terreno	Agua	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	Consumo de agua para la preparación del terreno	-1	1	2	1	1	1	2	-12	Irrelevante
Actividades operativas del cultivo	Siembra	Biodiversidad	Consumo de pesticidas	Alteración del hábitat de organismos	Dispersión de pesticidas que afectan especies transitorias	-1	1	1	2	2	2	2	-13	Moderado
Actividades operativas del cultivo	Fertilización	Suelo	Consumo de fertilizantes o compuestos nitrogenados	Contaminación del recurso suelo	Uso frecuente de fertilizantes agroquímicos	-1	2	2	2	2	2	2	-18	Moderado
Actividades operativas del cultivo	Fertilización	Aire	Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación del recurso aire	Porque por lo general los empaques de los agroquímicos se queman	-1	1	2	1	2	2	2	-14	Moderado
Actividades operativas del cultivo	Comercialización	Aire	Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación del recurso aire	Generación de emisiones atmosféricas	-1	1	1	2	1	2	2	-12	Irrelevante

El análisis de la matriz de impactos ambientales revela que la producción agrícola presenta impactos moderados y oportunidades de mejora en el manejo de insumos y residuos. Entre los impactos más significativos se encuentran la contaminación del suelo por el uso frecuente de fertilizantes agroquímicos y pesticidas, así como la alteración del hábitat de organismos debido a la dispersión de estos productos en la siembra y el control fitosanitario. Esto resalta la necesidad de reducir la dependencia de insumos sintéticos, promoviendo prácticas agroecológicas como el uso de biofertilizantes, manejo integrado de plagas y rotación de cultivos. Además, el uso de pesticidas en la siembra afecta especies transitorias, lo que puede impactar la biodiversidad local.

Otro aspecto crítico identificado es la quema de empaques de agroquímicos, lo que genera contaminación del aire y emisiones de compuestos tóxicos. Para mitigar este impacto, se recomienda implementar estrategias de gestión de residuos, como la recolección selectiva, el almacenamiento seguro y la entrega a programas especializados de disposición. En cuanto al consumo de agua en la preparación del terreno, este impacto ha sido catalogado como irrelevante, pero podría optimizarse mediante técnicas de riego eficiente. Aunque la comercialización del producto genera emisiones atmosféricas por el transporte, este impacto es menor, pero podría reducirse mediante una planificación logística más eficiente o el uso de tecnologías menos contaminantes. Con la implementación de estas estrategias, la producción podrá avanzar hacia un

modelo más sostenible, con menor huella ambiental y mayor eficiencia en el uso de los recursos naturales.

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 plátano 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

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

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
4	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.	Decreto 1076	2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
		Aplica a todas las actividades que involucran el uso y almacenamiento de productos químicos peligrosos, como fertilizantes y abonos.			
		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

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
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)
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	Resolución 1407	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		tratados y dispuestos de manera segura.			
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 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
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.	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.

Impacto ambiental	Contaminación del recurso suelo
Recursos impactados	Biodiversidad, suelo
Medida de manejo	Promover la elaboración y aplicación de abonos orgánicos a base de microorganismos eficientes (ME) y fomentar el manejo de control biológico en el cultivo para mejorar la fertilidad del suelo y reducir la contaminación.
Objetivo ambiental	Lograr que al menos el 30% de los asociados implementen la producción y uso de abonos orgánicos con microorganismos eficientes en un plazo de 12 meses, mejorando la calidad del suelo y reduciendo la aplicación de fertilizantes químicos.
Descripción	Elaboración de ME (Microorganismo Eficientes.) Ingredientes -1 libra de arroz -100 gramos de melaza -6 vasos plásticos de 12 onzas -Bandas elásticas -Tela tipo toldillo 1 metro cuadrado Preparación de trampa 1. Preparar con antelación la libra de arroz 2. Luego con un palo de madera o con la mano se pinta el vaso plástico con un poco de melaza. 3. Se procede a llenar los vasos $\frac{3}{4}$ partes de arroz. 4. Luego se procede a tapar los vasos con la tela de tool y se sella con las bandas elásticas. 5. Posterior a ellos se dirige hacia la zona boscosa de la finca, preferiblemente que no sea intervenida por ningún humano. 6. Se ubica el lugar y se abre agujero donde se depositan los vasos boca abajo y se tapan para evitar contaminaciones o que los perros los olfateen. 7. Luego de 10 a 15 días se retiran los vasos. Preparación de ME Para la preparación final, tomar 2,5 kg de melaza disueltos en 100 litros de agua, adicionar el arroz macerado tipo puré y mezclar con el agua y la melaza. También se puede agregar 250 gr de levadura. 8. Revolver por 10 días cada mañana después de mezclado para oxigenar a diario 9. Al final tendremos un producto parecido al olor de la chicha o guarapo. Debe ser agradable. 10. Aplicar 200ml disueltos en 800 ml, para un 1000 ml por planta al suelo.
Indicador	Número de asociados que elaboran abonos con microorganismos / Número total de asociados

Fuente de verificación	-Registros de capacitación y seguimiento a los productores que implementan la elaboración de ME. -Listados de asociados que han adoptado la práctica, con evidencia de producción y aplicación en el campo. -Fotografías y reportes de los procesos de elaboración y uso del biofertilizante. -Comparación de análisis de suelo antes y después de la aplicación de ME.
-------------------------------	--

Impacto ambiental	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos y/o generación de gases de efecto invernadero
Recursos impactados	Suelo, aire, agua, biodiversidad
Medida de manejo	Gestionar adecuadamente los envases de agroquímicos para prevenir el manejo y disposición inadecuada de residuos peligrosos.
Objetivo ambiental	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.
Descripción	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. 1. Implementar el Manejo en finca de Envases: -Habilitar un área específica con techo para proteger los envases de la lluvia y evitar su degradación, considerando una distancia mínima de 30 metros de ríos, quebradas, pozos y fuentes de agua potable para evitar su contaminación. -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. -Se debe contar con circulación de aire y alejada de zonas de manejo de alimentos almacenamiento de alimentos. - Instalar señalización clara y visible con un letrero que indique "Zona de Almacenamiento de Agroquímicos", garantizando una identificación adecuada del área. -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. -Almacenarlos los envases vacíos y lavados en costales, y llevarlos al punto de almacenamiento temporal. 2. Coordinación de la Entrega a Centros de Acopio: -Identificar el punto de acopio más cercano con empresas autorizadas, para llevar de manera periódica los envases almacenados.

	-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. 3. Alternativa para Evitar la Quema o Enterramiento de Envases: -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. - 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. 4. Mantenimiento y Monitoreo: Cada mes, verificar que la zona de almacenamiento cumpla con las condiciones adecuadas: -Mantener el área limpia, con ventilación suficiente y protegida de la lluvia. -Confirmar que la señalización siga en buen estado y sea visible. -Revisar que la distancia de seguridad respecto a fuentes hídricas se mantenga.
Indicador	Cantidad de envases almacenados y entregados / Cantidad total de envases utilizados*100
Fuente de verificación	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. 2. Solicitar comprobantes de entrega y almacenarlos como evidencia de la gestión adecuada. 3. Verificar que todos los integrantes estén participando en el sistema rotativo de recolección. 4. Identificar mejoras o ajustes en la logística de almacenamiento y transporte de envases. 5. Lista de asistencia a las capacitaciones sobre los riesgos de la quema, enterramiento y reutilización de envases contaminados.

Impacto ambiental	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos y/o generación de gases de efecto invernadero
Recursos impactados	Suelo, aire, agua, biodiversidad
Medida de manejo	Recolectar, clasificar y disponer adecuadamente el 100% de los residuos ordinarios generados en las diferentes etapas de la producción.

Objetivo ambiental	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.
Descripción	1. Colocar un punto ecológico en el área disponible: -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. -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. -Los contenedores deben contar con tapas ajustadas para evitar la dispersión de residuos, malos olores y generación de vectores. 2. Clasificación y etiquetado: -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. 3. Instrucciones y Señalización: -Instalar una señalización clara y visible con un letrero de tamaño adecuado que identifique el área como "Punto Ecológico". -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.
Indicador	Cantidad de asociados que implementaron puntos ecológicos / Cantidad total de asociados*100
Fuente de verificación	1. Registros de instalación y ubicación del punto ecológico en la finca. 2. Evidencia fotográfica del punto ecológico y su mantenimiento. 3. Listas de asistencia y reportes de capacitaciones sobre manejo de residuos sólidos ordinarios.

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 comunicarlo 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 tiene un gran potencial para fortalecer su gestión ambiental, ya que cuenta con una estructura productiva consolidada y oportunidades de mejora en el uso eficiente de los recursos naturales. Aunque actualmente no cuenta con un sistema formal de gestión ambiental, su capacidad de adaptación y el compromiso de sus asociados permiten avanzar hacia la implementación de estrategias sostenibles que optimicen los procesos productivos y reduzcan los impactos negativos. Mediante el fortalecimiento de buenas prácticas agrícolas, la optimización del uso de insumos y la correcta disposición de residuos, la organización podrá mejorar su desempeño ambiental y garantizar una producción más responsable y competitiva.
- El diagnóstico ambiental evidencia que, aunque la organización ha identificado ciertos aspectos ambientales, aún enfrenta retos en la implementación de estrategias de control y mitigación de impactos. La falta de un enfoque estructurado en la gestión ambiental limita el aprovechamiento de los recursos y puede generar afectaciones en la calidad del suelo y el aire. Sin embargo, la presencia de prácticas como la recolección de algunos residuos y la disposición adecuada de empaques agroquímicos representa una base para consolidar un sistema ambiental más eficiente. A través del fortalecimiento de planes de manejo de residuos y el uso de biofertilizantes, la organización podrá minimizar su huella ambiental y mejorar su cumplimiento normativo.
- El análisis de impactos ambientales destaca que los principales desafíos están relacionados con el uso de agroquímicos, la contaminación del suelo y la gestión de residuos. La dispersión de pesticidas y la aplicación intensiva de fertilizantes químicos pueden afectar la biodiversidad y la calidad del suelo, mientras que la quema de empaques de agroquímicos contribuye a la contaminación del aire. No obstante, estas prácticas pueden optimizarse mediante la implementación de técnicas de manejo integrado de plagas, la transición hacia fertilizantes orgánicos y la adopción de programas de reciclaje de residuos peligrosos. Con la aplicación de estas estrategias, la organización podrá avanzar hacia un modelo de producción más eficiente, sostenible con el medio ambiente.

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=sc1IZ8r1CrCJwbkPzJ7o8AY&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 NUMERO 1076 DE 2015. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/<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://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/<https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>

SOSTENIBLE, M. D. (17 de MARZO de 2015). RESOLUCION N° 631. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/<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