



Plan de Gestión Ambiental

**Asociación de productores de leche de Baraya
ASOPROLEBA**

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	2
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 valoración de aspectos e impactos ambientales	10
6.1 Criterios para la valoración de impactos ambientales	10
6.2. Resultados evaluación de impactos ambientales.	12
7. Marco normativo ambiental	14
8. Acciones de manejo ambiental	22
9. Plan de Comunicaciones	28
9.1. Estructura organizacional	29
9.2. Tipo de comunicación	29
9.3. Canales de comunicación	30
9.4. Lenguaje	30
10. Conclusiones	30
11. Referencias	31

1 Introducción

La producción de leche es una actividad de gran relevancia para la economía rural, proporcionando ingresos y sustento a numerosas familias. No obstante, su desarrollo conlleva impactos ambientales que requieren una gestión adecuada para garantizar la sostenibilidad del recurso productivo y la conservación del entorno. En este contexto, la Asociación de Productores de Leche de Baraya - ASOPROLEBA ha elaborado el presente Plan de Gestión Ambiental (PGA) con el fin de minimizar los efectos negativos sobre los ecosistemas y mejorar el desempeño ambiental de sus procesos productivos.

Este PGA ha sido diseñado con base en un diagnóstico ambiental detallado, que ha permitido identificar los principales aspectos e impactos ambientales asociados a la producción lechera. A partir del análisis realizado con la metodología de Vicente Conesa, se ha llevado a cabo una valoración de los impactos según su magnitud, persistencia y reversibilidad, permitiendo priorizar las acciones necesarias para su mitigación. Se han identificado problemáticas como la generación de residuos orgánicos y peligrosos, el alto consumo de agua y la emisión de gases de efecto invernadero, derivada del manejo de estiércol y la fermentación entérica del ganado.

Para abordar estos desafíos, el PGA propone estrategias enfocadas en la optimización del uso de recursos naturales, la gestión adecuada de residuos y la implementación de técnicas de producción sostenible, como sistemas silvopastoriles y el manejo eficiente de los vertimientos. Además, se establecen lineamientos para la sensibilización y capacitación de los productores en buenas prácticas ambientales, promoviendo un cambio de cultura hacia la sostenibilidad.

Con la aplicación de este plan, ASOPROLEBA busca no solo cumplir con la normatividad ambiental vigente, sino también consolidar un modelo productivo más competitivo y resiliente ante los desafíos ambientales y climáticos actuales. La implementación de medidas preventivas y correctivas permitirá fortalecer la sostenibilidad del sector lechero y contribuir a la conservación de los recursos naturales en la región.

2 Objetivos

2.1 General

Establecer un Plan de Gestión Ambiental (PGA) para la Asociación de productores de leche de Baraya - ASOPROLEBA 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 ganadera.

2.2 Específicos

- Identificar de manera participativa, aspectos e impactos ambientales significativos en el proceso productivo de ganadería 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 ganadera.
- 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 de 2025
Nombre de la organización	Asociación de productores de leche de Baraya- ASOPROLEBA
NIT	901003047 - 8
Municipio y departamento	Baraya - Huila
Línea productiva principal	Leche
Número de asociados	26

Figura 1. Integrantes de la asociación



4.2 Contexto productivo y ambiental del sector

El sector ganadero es uno de los pilares de la economía rural en Colombia, ocupando el cuarto lugar como productor de carne en América Latina, después de Brasil, Argentina y México, y el sexto como productor de leche (Fedegán, 2023). En 2023, el país produjo 980,000 toneladas de carne bovina y cerca de 7,000 millones de litros de leche, con una participación del 8% en el departamento del Huila, región reconocida por su ganadería de doble propósito. Las exportaciones de carne y ganado en pie, que alcanzaron 50,000 toneladas en 2023, se dirigieron principalmente a mercados como Egipto, Rusia, Arabia Saudita y Jordania (Fedegán, 2023)

El Huila cuenta con aproximadamente 400,000 cabezas de ganado, distribuidas en sistemas extensivos y de doble propósito, que representan una fuente importante de ingresos para miles de familias rurales. Sin embargo, el crecimiento del sector enfrenta retos como la baja productividad por hectárea, la degradación de suelos, el acceso limitado a tecnologías modernas y los efectos del cambio climático. Entre 2013 y 2022, la productividad ganadera del departamento aumentó un 22%, aunque sigue por debajo del promedio nacional debido a prácticas tradicionales de manejo y a la falta de tecnificación en las fincas. (Huila G. d., 2024)

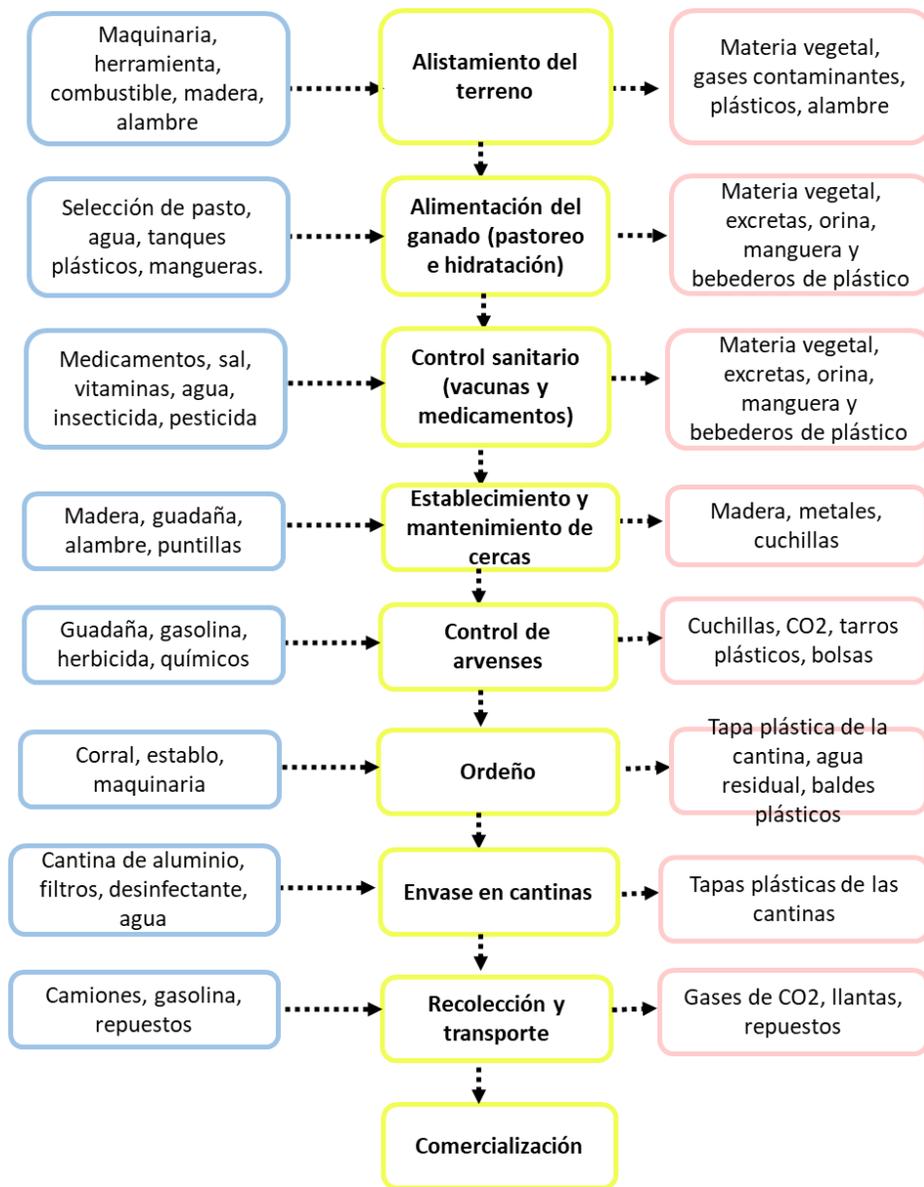
El sector ganadero también genera importantes desafíos ambientales, siendo responsable de aproximadamente el 62% de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector agropecuario en el país, principalmente metano proveniente de la fermentación entérica y óxido nitroso derivado de los suelos pastoreados (IDEAM, 2022). Además, la ganadería extensiva contribuye a la deforestación, pérdida de biodiversidad y degradación de cuencas hidrográficas, especialmente en ecosistemas sensibles como la Amazonía y los Andes.

A nivel nacional, las estrategias de mitigación incluyen la implementación del programa Ganadería Colombiana Sostenible, que promueve sistemas silvopastoriles, la reducción de la huella de carbono y el mejoramiento genético del ganado para aumentar la productividad por animal. En el Huila, el Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 plantea proyectos de reconversión ganadera hacia modelos sostenibles, como la adopción de sistemas silvopastoriles, el manejo eficiente de recursos hídricos y la reforestación de áreas degradadas. Estas iniciativas también buscan fortalecer la economía rural a través de la capacitación de productores y el acceso a mercados diferenciados con certificaciones ambientales.

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 leche.

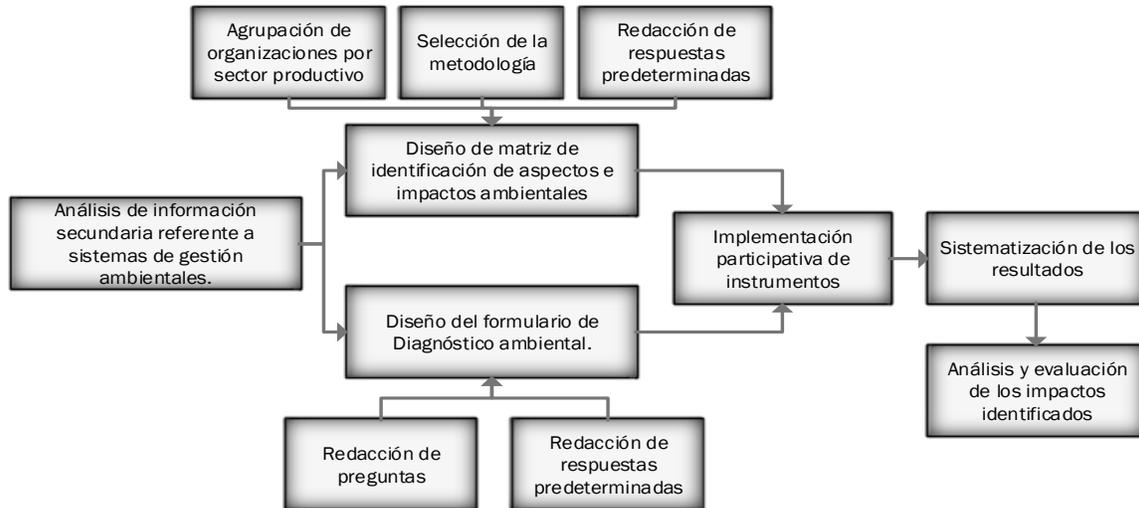
Figura 2 Diagrama de proceso producción leche.



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:	ASOPROLEBA		LÍNEA PRODUCTIVA PRINCIPAL	Pecuario- Leche	REPRESENTANTE LEGAL:	José Esper Velásquez	TELÉFONO CONTACTO:	3187447337	
MUNICIPIO	Baraya	VEREDA:	Totumito	DIRECCIÓN:	Finca San Rafael	CORREO ELECTRÓNICO	-	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.	No los tiene identificados	4. La organización cuenta con un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, acorde con los impactos ambientales identificados.	No, el procedimiento no existe	Si su respuesta a la pregunta 4 fue si o parcialmente, escriba los requisitos legales que cumple.	N. A				
5. Se han establecido objetivos y/o metas ambientales en las actividades de la línea productiva principal.	No	6. Existen programas de control ambiental dentro de la organización.	No	Si su respuesta a la pregunta 6 fue si o parcialmente, escriba cuáles programas:	-				
					-				
					-				

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.	26	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).	40	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 almacenan si no los recogen los reutilizan para llevar agua

El diagnóstico ambiental revela que la organización presenta serias deficiencias en la implementación de un sistema de gestión ambiental formal. No se ha establecido un sistema de control ambiental ni una política clara en esta área, lo que indica una falta de estructura en la gestión de los impactos ambientales. Además, no se han identificado los aspectos e impactos ambientales de la línea productiva principal, ni se cuenta con un procedimiento para cumplir con los requisitos legales relacionados. La ausencia de objetivos, metas y programas de control ambiental, así como la falta de designación de responsables y un plan de comunicación interna, refleja una carencia de compromiso y de organización en la gestión ambiental.

Si bien la organización tiene 26 asociados y una zona productiva en áreas con pendiente, no se está aprovechando adecuadamente la tecnología disponible, como los filtros verdes, ni se están implementando prácticas sostenibles como la producción de bioabonos. Asimismo, el manejo de los empaques de agroquímicos no sigue una normativa adecuada, ya que se almacenan o se reutilizan de manera no segura. Esto resalta la necesidad urgente de formalizar e implementar un sistema de gestión ambiental, establecer metas claras y mejorar las prácticas relacionadas con la sostenibilidad.

6. Identificación y valoración 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
$C \geq -25$	Severo	
$-13 \leq C < -24$	Moderado	
$0 \leq C < -12$	Irrelevante	
$-1 \leq C < 12$	Positivo leve	
$-13 \leq C < 25$	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)	EXTENSIÓN (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Preparación del área de producción	Aire	Consumo de combustibles	Contaminación del recurso aire	Combustión del equipo	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante

ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIONES	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Preparación del área de producción	Biodiversidad	Generación de ruido	Alteración de la biodiversidad	Ruido del equipo	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Preparación del área de producción	Biodiversidad	Generación de emisiones atmosféricas	Alteración de la biodiversidad	Uso de la guadaña	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Preparación del área de producción	Suelo	Generación de residuos sólidos orgánicos (excretas)	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos	-	-1	2	1	1	1	4	2	-16	Moderado
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Preparación del área de producción	Suelo	Deforestación	Degradación de la cobertura vegetal	Retiran todo para adaptar los potreros	-1	1	2	2	2	2	2	-15	Moderado
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Preparación del área de producción	Suelo	Deforestación	Erosión del suelo	Retiran todo para adaptar los potreros	-1	1	2	2	2	2	2	-15	Moderado
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Preparación del área de producción	Suelo	Deforestación	Agotamiento de los recursos naturales	Retiran todo para adaptar los potreros	-1	1	2	2	2	2	2	-15	Moderado
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Preparación del área de producción	Suelo	Deforestación	Alteración del hábitat de organismos	Retiran todo para adaptar los potreros	-1	1	2	2	2	2	2	-15	Moderado
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Preparación del área de producción	Suelo	Deforestación	Alteración del paisaje	Retiran todo para adaptar los potreros	-1	1	2	2	2	2	2	-15	Moderado
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Preparación del área de producción	Suelo	Deforestación	Contaminación del recurso suelo	Retiran todo para adaptar los potreros	-1	1	2	2	2	2	2	-15	Moderado

ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIONES	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Alimentación de los animales	Agua	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	Conducción de agua a los bebederos	-1	1	2	2	1	1	1	-12	Irrelevante
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Alimentación de los animales	Aire	Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación del recurso aire	Gases de metano por el estiércol	-1	1	2	2	2	2	4	-17	Moderado
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Vacunación o aplicación de vitaminas	Suelo	Generación de residuos sólidos inorgánicos	Contaminación del recurso suelo	Entierran los residuos médicos veterinarios	-1	1	2	2	2	2	4	-17	Moderado
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Alimentación de los animales	Energía	Consumo de energía	Agotamiento de los recursos naturales	-	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Control de plagas y enfermedades	Suelo	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos	Entierran los frascos plásticos	-1	1	2	2	2	2	4	-17	Moderado
Actividades operativas de manejo de los animales (Animal vivo)	Alimentación de los animales	Biodiversidad	Consumo de combustibles	Alteración de la biodiversidad	-	-1	1	1	1	1	1	4	-12	Irrelevante

El análisis de estos impactos moderados identificados refleja varios efectos ambientales derivados de las actividades operativas de manejo de animales y preparación de las áreas de producción. En primer lugar, la deforestación y la retirada de vegetación para adaptar los potreros están generando múltiples problemas, como la erosión del suelo, el agotamiento de los recursos naturales, la alteración del hábitat de organismos y la contaminación del recurso suelo.

Estos cambios en el paisaje afectan negativamente la biodiversidad local y la calidad del suelo, lo que podría resultar en una degradación a largo plazo de las tierras productivas. Además, las emisiones atmosféricas generadas por la alimentación de los animales, junto con la producción de gases de metano del estiércol, contribuyen a la contaminación del aire y al cambio climático. Estos impactos, aunque moderados, exigen una revisión y mejora en las prácticas de manejo, implementando soluciones sostenibles como la reforestación, el manejo adecuado de residuos orgánicos y la reducción de emisiones, para mitigar los efectos negativos sobre el medio ambiente.

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, se 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	Uso de Medicamentos Veterinarios. (ICA, 1996)	Regula el uso, control y registro de medicamentos veterinarios en la producción pecuaria, estableciendo períodos de retiro para evitar residuos en la leche	Resolución 1056	1996	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
2	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
3	Rotulado de Productos Lácteos (SALUD, 2005)	Establece requisitos de etiquetado y rotulado para la comercialización de leche y derivados	Resolución 5109	2005	Ministerio de Salud y Protección Social

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
4	<p>Por el cual se expide el Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercialice, expendi, importe o exporte en el país. (REPÚBLICA, 2016)</p>	<p>Establece los requisitos técnicos para la leche destinada al consumo humano en Colombia, aplicables en su obtención, procesamiento, transporte y comercialización. Para una asociación de productores de leche, es crucial cumplir con normas de calidad que garantizan la inocuidad, como límites microbiológicos y la ausencia de residuos de medicamentos veterinarios. Se deben aplicar buenas prácticas de manejo durante el ordeño, almacenamiento y transporte, así como asegurar un etiquetado adecuado que informe sobre el origen y condiciones del producto, cumpliendo con las regulaciones para proteger la salud del consumidor.</p>	Decreto 616	2006	República de Colombia
5	<p>Gestión de Residuos Peligrosos. (SOSTENIBLE, 2007)</p>	<p>Obliga a la correcta recolección y disposición de envases y empaques de medicamentos veterinarios</p>	Resolución 1362	2007	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
6	Resolución sobre Buenas Prácticas Ganaderas (BPG). (ICA, 2007)	Regula las condiciones de producción primaria de leche para garantizar calidad e inocuidad	Resolución 2341	2007	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
7	Decreto sobre Inspección, Vigilancia y Control de Leche y Derivados. (SALUD, 2007)	Regula las condiciones sanitarias de producción, almacenamiento, transporte y comercialización de leche	Decreto 1500	2007	Ministerio de Salud y Protección Social
8	Por el cual se señalan los requisitos para la comercialización de leche cruda para consumo humano directo en el territorio nacional (SOCIAL M. d., 2011)	Establece que los productores de leche deben cumplir con requisitos de higiene, salud animal y buenas prácticas en la obtención, almacenamiento y transporte de la leche. La leche debe provenir de animales saludables, ser producida en hatos registrados ante el ICA y transportada en condiciones que aseguren su calidad, cumpliendo con los estándares establecidos para evitar riesgos a la salud pública.	Decreto 1880	2011	Ministerio de protección social
9	Resolución sobre Contaminantes en Leche. (SALUD, 2013)	Establece límites de residuos de plaguicidas, metales pesados y micotoxinas en leche para consumo humano	Resolución 1382	2013	Ministerio de Salud y Protección Social

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
10	Responsabilidad Extendida del Productor. (SOSTENIBLE, 2013)	Establece que fabricantes e importadores deben garantizar la recolección y disposición final adecuada de envases de medicamentos veterinarios	Resolución 1675	2013	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
11	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.			

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
12	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
13	Establece los requisitos para la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). (ICA, 2017)	Su cumplimiento es fundamental para garantizar la inocuidad y calidad del producto, exigiendo condiciones adecuadas en el manejo del ganado, ordeño, almacenamiento y transporte. Además, regula el uso responsable de medicamentos veterinarios y el control de residuos químicos en la leche. La certificación BPA facilita la comercialización formal en mercados nacionales e internacionales.	Resolución ICA 30021	2017	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
14	Programas para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) por parte de entidades públicas y privadas que hagan uso significativo del recurso hídrico en el país.	Su aplicación en la venta de leche radica en la exigencia de prácticas sostenibles en el uso del recurso hídrico durante el ordeño, lavado de equipos y otras etapas del proceso productivo. Los productores deben implementar sistemas de riego tecnificado,	Decreto 1090	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
	(SOSTENIBLE, 2018)	captación de aguas lluvias y medidas de optimización del agua para garantizar la sostenibilidad y el cumplimiento de normativas ambientales, lo cual es un requisito para la comercialización formal en mercados regulados.			
15	Disposición de Residuos de Medicamentos Veterinarios	Regula el manejo seguro de residuos peligrosos, incluyendo empaques de productos farmacéuticos para animales	Resolución 1407	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
16	Programa Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa. (ICA, 2020)	Obliga a la vacunación contra fiebre aftosa para garantizar la sanidad del ganado destinado a la producción de leche	Resolución 1154	2020	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
17	Plan Nacional de Negocios Verdes 2022-2030 (SOSTENIBLE, 2022)	Promueve la producción sostenible, reducción del impacto ambiental y certificación ambiental para productos como la leche en mercados con altos estándares de sostenibilidad.	Ley 2234	2022	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
18	Por la cual se establecen criterios para el ejercicio de las funciones de Inspección Vigilancia y Control del INVIMA (SOCIAL M. D., 2023)	En relación con la adición de lactosuero a la leche destinada al consumo humano en Colombia. Esta normativa fija un límite máximo de 30 mg de lactosuero por litro de leche, con el fin de garantizar la calidad y seguridad del producto para los consumidores. El	Resolución 2270	2023	Ministerio de Salud y Protección Social

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		incumplimiento de este límite puede ser considerado como adulteración de la leche			
19	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)	Exige que los actores de la cadena de producción y venta de leche en Colombia gestionen adecuadamente sus vertimientos, implementen prácticas sostenibles y contribuyan a la preservación de los recursos hídricos, garantizando así una producción más limpia y responsable.	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 por mala disposición de residuos sólidos
Recursos impactados	Suelo, aire
Medida de manejo	Implementar un sistema integral de gestión de residuos peligrosos en la finca, garantizando su manejo seguro desde la recolección hasta la disposición final con gestores autorizados.

<p>Objetivo ambiental</p>	<p>Recolectar, manejar y disponer adecuadamente el 100% de los empaques de medicamentos y vitaminas utilizados en la finca en un período de 12 meses, evitando su disposición inadecuada y mitigando riesgos ambientales y sanitarios.</p>
<p>Descripción</p>	<p>1. Identificación y Clasificación de Residuos Peligrosos en la finca</p> <p>Los siguientes residuos se consideran peligrosos en la finca y deben gestionarse adecuadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Empaques primarios y secundarios de medicamentos veterinarios (vacunas, antibióticos, antiparasitarios, antiinflamatorios). -Envases y frascos de vitaminas y suplementos minerales utilizados en la alimentación de los animales. -Recipientes de desinfectantes y productos zoonosanitarios aplicados en la bioseguridad de la finca. <p>2. Clasificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se separan los envases plásticos, metálicos y de vidrio. -Se clasifican según su peligrosidad (tóxicos, irritantes, inflamables). -Se almacenan de forma diferenciada según su material y grado de riesgo. <p>3. Recolección y Almacenamiento Seguro de los Residuos</p> <p>Implementación de un sistema de recolección:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ubicar puntos específicos de almacenamiento temporal en la finca, distantes de áreas de producción y fuentes hídricas. -Utilizar recipientes herméticos, resistentes y etiquetados con identificación clara del tipo de residuo peligroso. <p>4. Etiquetado conforme a la normatividad:</p> <p>Cada recipiente debe llevar una etiqueta con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tipo de residuo: Empaques de medicamentos veterinarios. -Peligrosidad: Tóxico, inflamable o irritante. -Fecha de almacenamiento: Día y mes de recolección. -Destino: Nombre del gestor ambiental autorizado que recogerá el residuo. <p>5. Evitar prácticas inadecuadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -No enterrar, quemar ni reutilizar los envases. -No mezclar los empaques peligrosos con residuos orgánicos o comunes. <p>6. Gestión con Entidades Autorizadas para Disposición Final:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Entrega de empaques a programas posconsumo, como el programa "Campo Limpio", que recibe y gestiona residuos de agroquímicos y medicamentos veterinarios en Colombia. <p>7. Registro y documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantener un registro de recolección y entrega de residuos. -Solicitar certificados de disposición final a los gestores ambientales.

	<p>8. Capacitación y Sensibilización del Personal en la finca:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Realizar capacitaciones periódicas sobre el manejo seguro de empaques peligrosos, incluyendo: -Riesgos asociados a la mala disposición de envases de medicamentos. -Uso adecuado de los puntos de recolección y etiquetado de residuos. -Protocolos de seguridad en la manipulación de residuos peligrosos. -Asignar un responsable del manejo de residuos peligrosos en la granja.
Indicador	Cantidad de empaques gestionados correctamente/Cantidad de empaques utilizados*100
Fuente de verificación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registros de recolección y disposición de residuos peligrosos. 2. Certificados de disposición final emitidos por gestores autorizados. 3. Listas de asistencia y material de capacitaciones realizadas en la finca.

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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar un punto ecológico en el área disponible: <ul style="list-style-type: none"> -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: <ul style="list-style-type: none"> -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	<ol style="list-style-type: none"> 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.
-------------------------------	---

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	<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"> 1. Implementar el Manejo en finca de Envases: <ul style="list-style-type: none"> -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: <ul style="list-style-type: none"> -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:

	<p>-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.</p> <p>- 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.</p> <p>4. Mantenimiento y Monitoreo:</p> <p>Cada mes, verificar que la zona de almacenamiento cumpla con las condiciones adecuadas:</p> <p>-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.</p>
Indicador	Cantidad de envases almacenados y entregados / Cantidad total de envases utilizados*100
Fuente de verificación	<ol style="list-style-type: none"> 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	Generación de gases de efecto invernadero
Recursos impactados	Aire, suelo
Medida de manejo	Implementar un sistema de almacenamiento y compostaje controlado del estiércol para minimizar la emisión de gases de efecto invernadero y optimizar su aprovechamiento como fertilizante orgánico.
Objetivo ambiental	Reducir en un 40% la exposición del estiércol en áreas abiertas en un plazo de 12 meses, promoviendo su almacenamiento adecuado y compostaje controlado para disminuir la emisión de metano y óxido nitroso.

<p>Descripción</p>	<p>1. Almacenar adecuadamente el estiércol</p> <ul style="list-style-type: none"> -Habilitar una zona de acopio techada con estructura de plástico o material resistente para evitar la exposición al sol y la lluvia. -Construir una plataforma de concreto o base compactada para evitar el contacto directo con el suelo y prevenir lixiviados contaminantes. -Retirar diariamente el estiércol de áreas de pastoreo y establos para evitar su acumulación en zonas no controladas. <p>2. Compostar el estiércol de manera controlada</p> <ul style="list-style-type: none"> -Formar pilas de compostaje mezclando estiércol con material seco (paja, hojas secas, aserrín) para equilibrar la humedad y mejorar la aireación. -Voltar la pila cada 15 días para oxigenarla y acelerar la biodegradación, reduciendo la producción de gases de fermentación anaerobia. -Controlar la humedad del compost para evitar la generación de lixiviados y reducir la proliferación de olores. -Utilizar el compost maduro (3-4 meses) como fertilizante orgánico en cultivos o pastos, promoviendo su reutilización dentro de la finca.
<p>Indicador</p>	<p>Volumen de estiércol aproximado procesado mediante compostaje / Volumen total aproximado de estiércol generado × 100.</p>
<p>Fuente de verificación</p>	<p>-Registro o anotaciones de cantidad de estiércol recolectado, compostado y observaciones sobre olores y emisiones en la finca.</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 direcciona 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 compromiso con la gestión de sus impactos ambientales, aunque aún está en proceso de consolidar un sistema de control ambiental formal. Destaca su capacidad para identificar algunos de los impactos ambientales asociados con sus operaciones, como la generación de residuos y la deforestación. A pesar de no contar con una política ambiental estructurada ni con procedimientos legales establecidos, los asociados están involucrados activamente en la reutilización de ciertos residuos, como los empaques de agroquímicos. La identificación parcial de aspectos ambientales y la disposición de residuos sólidos, aunque aún en proceso de mejora, son pasos importantes hacia la mejora continua de su sistema ambiental.
- Aunque la organización no ha establecido un sistema formal de control ambiental ni una política clara en esta área, ha dado algunos pasos positivos en el manejo de ciertos impactos, como la disposición de residuos sólidos y la producción de bioabonos a partir de los desechos generados. Esto demuestra una voluntad de mejorar, aunque aún falta estructuración y formalización de estos procesos. El tamaño de la organización y las actividades operativas que realizan, como la preparación del área de producción, el manejo de residuos y la gestión de los asociados, brindan una base para el desarrollo de programas más sólidos en el futuro. Es necesario establecer objetivos y metas ambientales específicos para optimizar estos esfuerzos y alinearlos con estándares legales y mejores prácticas.
- En cuanto a los impactos, la organización enfrenta retos significativos relacionados con la deforestación, la erosión del suelo y la mala disposición de residuos sólidos, especialmente en las actividades de preparación de la producción y manejo de los animales. Sin embargo, a pesar

de estos desafíos, se observa un esfuerzo por mitigar el daño ambiental mediante la reutilización de empaques y la producción de bioabonos. Aunque los procesos de gestión ambiental son aún incipientes, las acciones tomadas en el manejo de residuos y la disposición de los mismos reflejan un interés en mejorar la sostenibilidad a largo plazo. Este enfoque, aunque aún requiere mejoras sustanciales, muestra una actitud proactiva en la gestión ambiental.

11. Referencias

- Agronet, M. (2018). Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=2>
- Fedegan. (2023).
- Huila, G. d. (2024). *Plan de Desarrollo Departamental "Huila Grande"*. Obtenido de [https://www.huila.gov.co/documentos/2095/plan-de-desarrollo-departamental-huila-](https://www.huila.gov.co/documentos/2095/plan-de-desarrollo-departamental-huila)
- 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/>
- 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
- RURAL, M. D. (2005). *RESOLUCIONES*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Resoluciones.aspx>
- social, M. d. (2011). Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-1880-de-2011.pdf>
- social, M.D. (2023).
- 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>