Plan de Gestión Ambiental

Asociación de Porcicultores de Tarqui

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

Asocooph
El Gremio Solidario
Asociación de Cooperativas y Empresas Solidarias del Huila

Contenido

1 Introducción 3
2 Objetivos 4
2.1 General 4
2.2 Específicos 4
3 Alcance del PGA 5
4 Contexto sectorial 6
4.1 Información general de la organización 6
4.2 Contexto productivo y ambiental del sector 6
4.3 Proceso productivo principal 7
5 Diagnóstico ambiental inicial de la organización 8
5.1 Ruta metodológica 8
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 de la valoración de impactos ambientales. 12
7 Marco normativo ambiental 13
8 Acciones de manejo ambiental 17
9 Plan de Comunicaciones 22
9.1 Estructura organizacional 22
9.2 Tipo de comunicación 23
9.3 Canales de comunicación 23
9.4 Lenguaje 23
10 Conclusiones 23
11 Referencias 24

1 Introducción

El desarrollo sostenible en la producción porcícola requiere una gestión ambiental rigurosa que permita minimizar los impactos negativos derivados de la actividad agropecuaria. En este contexto, el Plan de Gestión Ambiental (PGA) de la Asociación de Porcicultores de Tarqui se constituye como una herramienta fundamental para integrar la sostenibilidad en la producción, considerando tanto las normativas ambientales vigentes como las mejores prácticas de mitigación y control. Este documento presenta un enfoque estructurado basado en el análisis de aspectos e impactos ambientales, con el objetivo de fortalecer la capacidad de la organización en la reducción de su huella ambiental y la optimización del uso de recursos naturales.

Como punto de partida, se realizó un diagnóstico ambiental inicial, aplicando una metodología participativa que permitió evaluar el nivel de formalización ambiental de la organización y su alineación con estándares normativos. Entre los hallazgos más relevantes, se identificó la ausencia de una política ambiental formal, la falta de procedimientos para el manejo adecuado de residuos sólidos y líquidos, y el uso ineficiente del agua y la energía en las actividades productivas. Además, se evidenció la necesidad de fortalecer la cultura ambiental dentro de la organización mediante la sensibilización de los productores y la adopción de buenas prácticas de manejo ambiental.

Para evaluar de manera objetiva los efectos ambientales generados por la producción porcícola, se aplicó una matriz de valoración de impactos ambientales, basada en la metodología de Vicente Conesa. Esta herramienta permitió clasificar los impactos según su intensidad, extensión, duración y reversibilidad, identificando como prioritarios aquellos relacionados con la gestión de residuos peligrosos, la disposición inadecuada de desechos orgánicos, el consumo excesivo de agua y energía, y la contaminación del suelo por disposición de animales muertos. A partir de esta evaluación, se establecieron medidas correctivas y preventivas con metas cuantificables para mejorar el desempeño ambiental de la organización.

En respuesta a estos desafíos, el presente PGA propone una serie de estrategias de gestión ambiental, incluyendo la implementación de sistemas de recolección y disposición adecuada de residuos, el uso de biodigestores para el tratamiento de desechos orgánicos, la optimización del consumo de agua mediante tecnologías de reciclaje y la capacitación de los productores en prácticas sostenibles. Adicionalmente, se plantea la conformación de un comité ambiental dentro de la asociación, encargado de coordinar las acciones y monitorear el cumplimiento de los indicadores de desempeño ambiental. Con estas estrategias, el PGA busca consolidar una producción porcina más eficiente y sostenible, asegurando el cumplimiento de las regulaciones ambientales y la responsabilidad social empresarial en el sector.

2 Objetivos

2.1 General

Establecer un Plan de Gestión Ambiental (PGA) para la asociación de porcicultores de Tarqui, 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 Porcicola.

2.2 Específicos

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

- 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 Porcicultores de Tarqui
NIT	901573991-0
Municipio y departamento	Tarqui - Huila
Línea productiva principal	Porcicola
Número de asociados	22

Figura 1. Representantes de la asociación

4.2 Contexto productivo y ambiental del sector

El sector porcicultor en Colombia ha mostrado un crecimiento significativo en los últimos años, posicionándose como una de las principales actividades productivas en el ámbito agropecuario. El sector ha mostrado un crecimiento significativo en los últimos años. En 2023, la producción nacional de carne de cerdo alcanzó las 564.778 toneladas, en departamentos como Córdoba, Antioquia y

Bolívar liderando en nú mero de predios porcícolas. El departamento del Huila contribuye con el 6% de la producción nacional, destacándose por sus pequeñas y medianas explotaciones porcinas, así como por un creciente interés en la tecnificación de los sistemas de producción. Fuente: Asoporcicultores – 2023.

En el Huila, aproximadamente 1.500 familias dependen de la porcicultura como principal fuente de ingresos, aunque enfrentan desafíos como el acceso limitado a tecnología avanzada, los altos costos de insumos, y la variabilidad en la calidad genética de los animales. Entre 2015 y 2023, la producción porcina en el departamento creció un 22%, gracias a programas de fortalecimiento técnico y asistencia a los productores. Sin embargo, los pequeños productores aún enfrentan dificultades para cumplir con estándares de inocuidad y trazabilidad, lo que limita su acceso a mercados más exigentes. Fuente: Evaluación Agropecuaria Departamental – 2022.

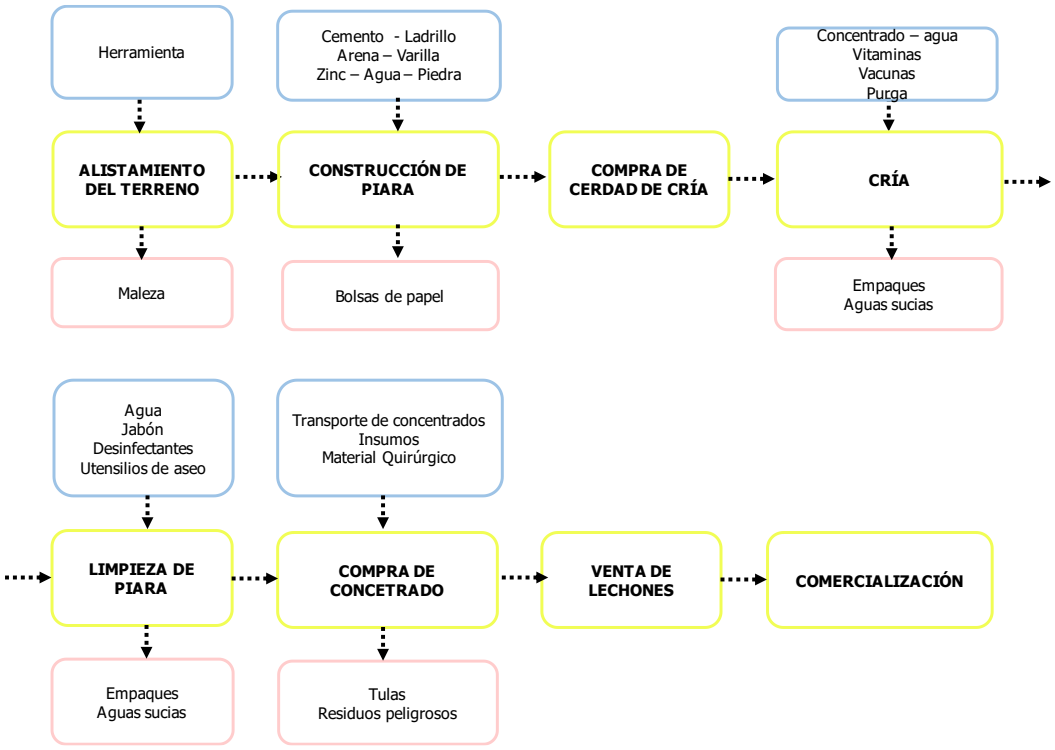
Desde una perspectiva ambiental, el sector porcino enfrenta importantes retos relacionados con la gestión de residuos sólidos y líquidos, la contaminación de fuentes hídricas, y las emisiones de gases de efecto invernadero. Los sistemas tradicionales de manejo de estiércol y aguas residuales generan impactos negativos en el medio ambiente. En respuesta, tanto a nivel nacional como departamental, se han implementado estrategias para promover la sostenibilidad en la porcicultura, como el uso de biodigestores, sistemas de compostaje y el tratamiento de aguas residuales.

El Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 del Huila propone fortalecer la sostenibilidad ambiental del sector mediante el fomento de sistemas de producción más eficientes y responsables. Las metas incluyen la capacitación de productores en manejo sostenible de desechos, la instalación de biodigestores en pequeñas granjas, y la implementación de proyectos piloto de economía circular que permitan el aprovechamiento de subproductos del proceso de producción porcina. Además, se busca reducir las emisiones de metano en un 15% y mejorar la calidad del agua en las zonas de influencia porcícola mediante prácticas adecuadas de manejo de residuos. Fuente: Plan de Desarrollo Departamental – 2024

4.3 Proceso productivo principal

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

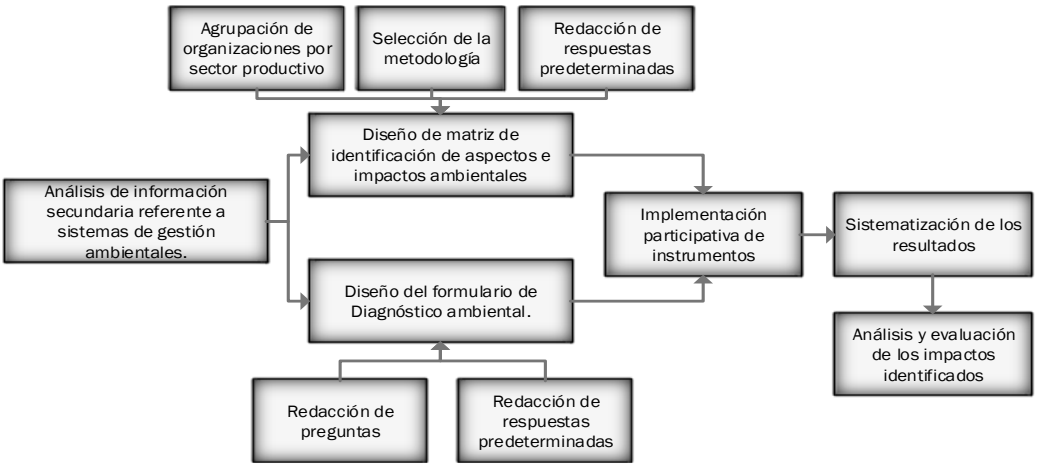
Figura 2 Diagrama de proceso Porcícola.



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:	Asociación de porcicultores de Tarqui		**LINEA PRODUCTIVA PRINCIPAL**	Porcicola	**REPRESENTANTE LEGAL:**	Denis Carolina Rodríguez Perdomo	**TELEFONO CONTACTO:**	3204006417			
MUNICIPIO	Tarqui	**VEREDA:**	Casco urbano	**DIRECCIÓN:**	Casco urbano	**CORREO ELECTRONICO**	portarqui2022@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.	Establecido y puesto parcialmente en practica		**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, tiene identificado los aspectos e impactos		**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 objetivos		**6. Existen programas de control ambiental dentro de la organización**	No	**Si su respuesta a la pregunta 6 fue si o parcialmente, escriba cuales 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	22		**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)	3 Ha		**14. La organización conoce la tecnología de filtros verdes**	N/A	**15. Sus asociados, les dan algún manejo a las aguas mieles**	N/A					
16. La zona productiva de sus asociados se encuentra en áreas con pendiente	Si		**17. Los asociados producen bioabonos con los residuos generados.**	No	**18. Que hacen los asociados con los empaques de los agroquímicos.**	N/A					

El diagnóstico ambiental de la Asociación de Porcicultores de Tarqui revela oportunidades clave para fortalecer su gestión ambiental y mejorar la sostenibilidad de su actividad productiva. Actualmente, la organización ha identificado los impactos ambientales de su línea productiva, pero carece de una política ambiental formal y de procedimientos estructurados para el cumplimiento normativo. Se han establecido algunos objetivos ambientales, aunque sin programas específicos de control, lo que indica la necesidad de reforzar la gestión ambiental mediante estrategias concretas de mitigación y adaptación. Entre los principales retos detectados se encuentra la falta de un sistema de manejo de residuos sólidos y líquidos, la inexistencia de un plan de comunicación ambiental y la ausencia de responsables designados para liderar estas acciones dentro de la organización.

Finalmente, el análisis sugiere la integración de una estructura organizativa que incluya un comité o un responsable de gestión ambiental, junto con la creación de un canal de comunicación interna específico para asuntos ambientales. Estas acciones facilitarían el seguimiento de indicadores ambientales y la apropiación de medidas sostenibles por parte de los asociados.

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

6.1 Criterios para la valoración de impactos ambientales

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

- **Naturaleza:** El signo hace alusión a la naturaleza del impacto ambiental.
  - Positivo: **1**
  - Negativo: **-1**

- **Intensidad:** El 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 iníciales previas a la acción, por medios naturales:
  - Corto plazo **1**
  - Medio plazo **2**
  - Largo plazo **3**
  - Irreversible **4**

- **Calificación:** La calificación se estima mediante la siguiente ecuación:

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

Donde:

Rangos	Categoría	Color
C>=-25	**Severo**	
=-13<=-24	**Moderado**	
=0<=-12	**Irrelevante**	
=1>=12	**Positivo leve**	
=13>=25	**Positivo significativo**	

6.2 Resultados de la valoración de impactos ambientales.

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

ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIONES	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSION (EX)	PROBABILIDAD (PB)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Actividades de limpieza y mantenimiento de las instalaciones	Limpieza de instalaciones	Agua	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	Consumo de agua para limpieza de instalaciones	-1	1	1	2	2	2	1	-12	Irrelevante
Actividades de manejo sanitario de los animales	Almacenamiento de medicamentos y agroquímicos	Suelo	Deterioro de los recursos naturales	Contaminación del recurso suelo	Los envases de agroquímicos se consideran residuos peligrosos, estos son llevados por el carro recolector	-1	1	1	2	2	2	2	-13	Moderado
Manejo de los animales (cría, levante y ceba)	Alimentación de hembras y crías	Suelo	Generación de residuos sólidos inorgánicos	Contaminación por mala disposición de residuos solidos	No pasa el camión recolector	-1	1	1	2	2	2	2	-13	Moderado
Manejo de los animales (cría, levante y ceba)	Calefacción de crías	Energía	Consumo de energía	Agotamiento de los recursos naturales	Energía para generar calefacción	-1	1	1	1	1	2	1	-10	Irrelevante
Manejo y disposición final de residuos	Disposición de animales muertos	Suelo	Generación de residuos sólidos inorgánicos	Contaminación del recurso suelo	Entierran los animales muertos	-1	1	1	2	2	2	2	-13	Moderado
Manejo de alimento para animales	Distribución de agua de bebederos	Agua	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	Indispensable para la supervivencia de los cerdos	-1	1	1	1	2	2	1	-11	Irrelevante
Manejo de los animales (cría, levante y ceba)	Inseminación artificial	Suelo	Generación de residuos sólidos inorgánicos	Contaminación por mala disposición de residuos solidos	Residuos de empaques sin disposición final	-1	1	1	2	2	2	2	-13	Moderado
Actividades de manejo sanitario de los animales	Limpieza de animales	Agua	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	Indispensable para la supervivencia de los cerdos	-1	1	1	1	2	2	1	-11	Irrelevante

ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIONES	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSION (EX)	PROBABILIDAD (PB)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Manejo de alimento para animales	Suministro de alimento	Suelo	Generación de residuos sólidos inorgánicos	Contaminación por mala disposición de residuos solidos	Disposición inadecuada de residuos	-1	1	1	2	2	2	2	-13	Moderado
Actividades de manejo sanitario de los animales	Vacunación o aplicación de vitaminas	Suelo	Generación de residuos sólidos peligrosos	Contaminación por mala disposición de residuos solidos	Generación de residuos peligrosos	-1	1	1	2	2	2	2	-13	Moderado

La matriz de valoración de impactos ambientales muestra que, si bien la mayoría de los impactos han sido categorizados como irrelevantes o moderados, es crucial tomar medidas preventivas para evitar su acumulación y posibles efectos negativos a largo plazo. Las principales problemáticas detectadas incluyen el consumo excesivo de agua y energía, la disposición inadecuada de residuos sólidos y peligrosos, y la contaminación del suelo por la disposición de animales muertos. La falta de un plan estructurado para la gestión ambiental agrava estos impactos, destacando la necesidad de fortalecer la estructura organizativa con la inclusión de un comité o encargado ambiental.

La evaluación de impactos ambientales también revela oportunidades de mejora en la gestión de residuos y en el uso eficiente de recursos naturales. Se recomienda la implementación de estrategias como la optimización del consumo de agua mediante tecnologías de reciclaje, la reducción del uso de energía con prácticas eficientes, y el manejo adecuado de residuos a través de sistemas de recolección y disposición final segura. Además, la creación de un canal de comunicación interno específico para la gestión ambiental facilitaría la sensibilización y el compromiso de los asociados en la adopción de prácticas sostenibles.

Finalmente, para garantizar la sostenibilidad de la actividad porcícola, se recomienda fortalecer la gestión ambiental a través de la formalización de una política ambiental clara, la capacitación de los productores en buenas prácticas ambientales, y el cumplimiento normativo en materia de residuos y emisiones.

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 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	Normas sobre inocuidad en la producción porcina. (INVIMA, 2007)	Regula los requisitos sanitarios para la producción, procesamiento y comercialización de productos cárnicos, incluyendo la producción porcina.	Decreto 1500	2007	Ministerio de Salud y Protección Social - INVIMA
2	Sanidad en la producción porcina. (ICA, 2007)	Reglamenta la prevención, control y erradicación de enfermedades porcinas como la Peste Porcina Clásica (PPC) y otras zoonosis.	Resolución 2640	2007	ICA
3	Regulación del sacrificio y comercialización de carne de cerdo. (INVIMA, 2012)	Determina las condiciones sanitarias y de infraestructura que deben cumplir los mataderos y frigoríficos para el beneficio de porcinos.	Decreto 2270	2012	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - INVIMA
4	Normas de bioseguridad en producción porcina. (ICA, 2013)	Regula las medidas de bioseguridad para prevenir enfermedades y mejorar la sanidad en las granjas porcinas.	Resolución 2647	2013	ICA
5	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	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	Resolución 1675	2013	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
	bajo el principio de responsabilidad extendida del productor (REP). (SOSTENIBLE, 2013)	evitar la contaminación de suelos y fuentes hídricas.			
6	Emisiones atmosféricas y olores en la producción animal. (SOSTENIBLE, 2013)	Establece límites de emisión de contaminantes atmosféricos y define estrategias para mitigar olores ofensivos en granjas porcinas.	Resolución 1541	2013	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
7	Uso de medicamentos veterinarios en porcicultura. (ICA, 2014)	Regula el uso de antibióticos, antiparasitarios y otros medicamentos en la producción animal para evitar la resistencia antimicrobiana y garantizar la inocuidad de la carne de cerdo.	Resolución 3651	2014	ICA - INVIMA
8	Decreto Único del Sector Ambiente (SOSTENIBLE, DECRETO 1076 DE 2015, 2015)	El decreto aplica a todos los sectores productivos, incluido procesos de agroindustria que deban adoptar medidas para prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos sobre el medio ambiente. Aplica a todas las actividades que involucran el uso y almacenamiento de productos químicos peligrosos, como fertilizantes y abonos.	Decreto 1076	2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) es la autoridad ambiental encargada de otorgar concesiones de aguas y permisos de vertimientos en el Huila.			
9	Norma de Calidad del Agua (SOSTENIBLE, RESOLUCIÓN 631 DE 2015, 2015)	Establece los límites permisibles para la calidad del agua en fuentes y cuerpos hídricos, que muchas actividades como el lavado de productos, procesos de producción de alimentos, y tratamiento de aguas residuales generen vertimientos.	Resolución 631	2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
10	Manejo ambiental de residuos generados en granjas porcinas. (SOSTENIBLE, 2015)	Regula la disposición y tratamiento de residuos orgánicos e industriales generados en la producción porcina para minimizar el impacto ambiental.	Resolución 1256	2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
11	Bienestar animal en la producción pecuaria. (ICA, 2016)	Establece lineamientos sobre el trato adecuado a los animales de producción, incluyendo porcinos, en términos de manejo, transporte y sacrificio humanitario.	Ley 1774	2016	Congreso de la República - ICA

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
12	Por la cual se reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques de papel, cartón, plástico, vidrio y metal. (SOSTENIBLE, 2018)	Reglamenta la gestión ambiental de los residuos de envases y empaques, obligando a las empresas a implementar sistemas de recolección y aprovechamiento de estos materiales, con metas progresivas de recolección que buscan incrementar el reciclaje y la reincorporación de materiales al ciclo productivo	Resolución 1407	2018	Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible
13	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)	El PUEEA en porcicultura debe optimizar el manejo de purines, reducir emisiones, mejorar bioseguridad y gestionar residuos para minimizar impactos ambientales.	Decreto 1090	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

8 Acciones de manejo ambiental

Las siguientes fichas, contienen las medidas, acciones ambiéntales, 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 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 el proceso Porcicola
Objetivo ambiental	Realizar la gestión adecuada del 100% de los residuos ordinarios generados, 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 de manejo, procesamiento, transformación u otra 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 equipos. -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.

Impacto ambiental	Contaminación del recurso suelo
Recursos impactados	Suelo, aire, agua
Medida de manejo	Implementar una disposición segura de cadáveres porcinos, utilizando el enterramiento controlado, para evitar la contaminación ambiental y la propagación de enfermedades.
Objetivo ambiental	Garantizar la disposición adecuada del 100% de los cadáveres porcinos en un período de 12 meses, mediante la aplicación de métodos de manejo sanitario que reduzcan la contaminación del suelo, aire y fuentes hídricas.
Descripción	1. Identificación y retiro seguro del animal fallecido: -Usar guantes y equipo de protección para evitar contacto con agentes patógenos. -Retirar el cadáver lo antes posible para evitar contaminación y presencia de vectores. -Transportarlo en un recipiente sellado hasta el área de disposición final. 2. Disposición final -Excavar una fosa de al menos 1,5 metros de profundidad en un área alejada de fuentes hídricas. -Colocar cal agrícola sobre el cadáver y cubrir con tierra compactada. -Señalizar la zona para evitar futuras excavaciones. 3. Limpieza y desinfección: -Desinfectar el sitio donde fue encontrado el cadáver, diluyendo en agua una proporción 1:10 (1 litro de cloro en 9 litros de agua), aplicar con pulverizador y dejar actuar al menos 15 minutos antes de enjuagar. -Lavar y desinfectar los equipos utilizados en la manipulación. -Permitir que el área desinfectada se seque completamente antes de permitir el ingreso de otros animales. -En sitios cerrados, ventilar para evitar acumulación de vapores químicos.

	4. Registro y seguimiento: - Llevar un registro de los animales muertos, fecha, causa y método de disposición.
Indicador	Cantidad de animales muertos manejados con métodos seguros / Cantidad total de animales muertos × 100
Fuente de verificación	1. Registro fotográfico de áreas de manejo y disposición. 2. Registro de los animales muertos, fecha, causa y método de disposición.

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 direccione 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:

- Envió 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

- El análisis inicial de la Asociación de Porcicultores de Tarqui permitió identificar que, si bien la organización reconoce algunos aspectos ambientales críticos dentro de su proceso productivo, carece de una estructura formalizada para la gestión ambiental, lo que limita la implementación de acciones efectivas de mitigación y prevención. La ausencia de una política ambiental clara, de un sistema documentado para el cumplimiento normativo y de

responsables designados para la gestión ambiental evidencia la necesidad de fortalecer la gobernanza ambiental dentro de la organización. Asimismo, el diagnóstico reveló que el uso ineficiente de recursos como el agua y la energía, así como la disposición inadecuada de residuos, representan los principales desafíos para la sostenibilidad de la actividad porcícola en la región.

- La matriz de valoración de los impactos ambientales muestra que algunos efectos negativos, como la disposición inadecuada de residuos inorgánicos y peligrosos, el consumo de agua y energía, y la contaminación del suelo por disposición de animales muertos, requieren atención prioritaria. Aunque estos impactos han sido categorizados en su mayoría como irrelevantes o moderados, su acumulación podría afectar la sostenibilidad de la actividad productiva a largo plazo.

- La implementación de estrategias para el manejo adecuado de residuos sólidos peligrosos, inorgánicos y orgánicos en la Asociación de Porcicultores de Tarqui contribuye significativamente a la reducción del impacto ambiental de la actividad porcícola. La clasificación, recolección y disposición adecuada de estos residuos no solo minimiza la contaminación del suelo y las fuentes hídricas, sino que también promueve prácticas de economía circular.

11 Referencias

Asoporcicultores. (2023). Informe sobre la producción nacional de carne de cerdo en Colombia. Asociación de Porcicultores de Colombia.

Gobernación del Huila. (2022). Evaluación agropecuaria departamental 2022. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

Gobernación del Huila. (2024). Plan de desarrollo departamental 2024-2027. Secretaría de Planeación Departamental.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Decreto Único del Sector Ambiente (Decreto 1076 de 2015). Diario Oficial de Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Norma de Calidad del Agua (Resolución 631 de 2015). Diario Oficial de Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018). Reglamentación de la gestión ambiental de residuos de envases y empaques (Resolución 1407 de 2018). Diario Oficial de Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). Reducción gradual de la producción y consumo de ciertos productos plásticos de un solo uso (Ley 2232 de 2022). Diario Oficial de Colombia.

Ministerio de Salud y Protección Social - INVIMA. (2007). Normas sobre inocuidad en la producción porcina (Decreto 1500 de 2007). Diario Oficial de Colombia.

Congreso de la República de Colombia. (2016). Bienestar animal en la producción pecuaria (Ley 1774 de 2016). Diario Oficial de Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Manejo ambiental de residuos generados en granjas porcinas (Resolución 1256 de 2015). Diario Oficial de Colombia.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2007). Sanidad en la producción porcina (Resolución 2640 de 2007). Diario Oficial de Colombia.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) & INVIMA. (2014). Uso de medicamentos veterinarios en porcicultura (Resolución 3651 de 2014). Diario Oficial de Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2013). Emisiones atmosféricas y olores en la producción animal (Resolución 1541 de 2013). Diario Oficial de Colombia.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - INVIMA. (2012). Regulación del sacrificio y comercialización de carne de cerdo (Decreto 2270 de 2012). Diario Oficial de Colombia.

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2013). Normas de bioseguridad en producción porcina (Resolución 2647 de 2013). Diario Oficial de Colombia.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2015). Decreto 1071 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural. Diario Oficial No. 49.523. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=174126