



Plan de Gestión Ambiental

Asociación de Productores de Achira Guayaba y Panela

“ASOPRIACHIGUS” – San Agustín

Convenio de Asociación No. 006 de 2022

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



Gobernación del Huila



Contenido

1. Introducción	3
2. Objetivos	4
2.1 General	4
2.2. Específicos	4
3. Alcance del PGA	5
4. Contexto sectorial	6
4.1. Información general de la organización	6
4.2. Contexto productivo y ambiental del sector	6
4.3. Proceso productivo principal	7
5. Diagnóstico ambiental inicial de la organización	8
5.1. Ruta metodológica	8
5.2. Resultados del diagnóstico ambiental	8
6. Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales	9
6.1 Criterios para la valoración de impactos ambientales	10
6.2. Resultados evaluación de impactos ambientales.	11
7. Marco normativo ambiental	13
8. Acciones de manejo ambiental	19
9. Plan de Comunicaciones	22
9.1. Estructura organizacional	23
9.2. Tipo de comunicación	23
9.3. Canales de comunicación	24
9.4. Lenguaje	24
10. Conclusiones	24
11. Referencias	25

1. Introducción

La Asociación de Productores de Achira, Guayaba y Panela - ASOPRIACHIGUS, ubicada en San Agustín, Huila, ha identificado la necesidad de fortalecer su gestión ambiental mediante la implementación de un Plan de Gestión Ambiental (PGA). Este documento se desarrolla con el propósito de establecer estrategias sostenibles en la producción de achira, asegurando la conservación de los recursos naturales y el cumplimiento de normativas ambientales vigentes. El cultivo de achira ha sido una fuente de ingresos clave para los productores locales y un pilar fundamental en la agroindustria regional. Sin embargo, el desarrollo de esta actividad ha generado impactos ambientales significativos, tales como la degradación del suelo, el uso inadecuado de agroquímicos, la generación de residuos y la afectación de fuentes hídricas. Estos factores pueden comprometer la sostenibilidad del sistema productivo si no se implementan medidas adecuadas de mitigación y manejo.

En este contexto, el PGA de ASOPRIACHIGUS busca optimizar el uso eficiente del agua a través de sistemas de riego tecnificado y la captación de aguas lluvias, reducir la contaminación mediante el uso de bioinsumos y promover buenas prácticas agrícolas que minimicen la erosión y mejoren la fertilidad del suelo. Además, se fomentará la implementación de estrategias de economía circular, como la reutilización de subproductos y la correcta gestión de residuos orgánicos. El documento también enfatiza la capacitación y sensibilización de los productores en prácticas agroecológicas, promoviendo una cultura de sostenibilidad dentro de la organización. A través del monitoreo y evaluación continua, se garantizará el cumplimiento de los objetivos ambientales y la mejora del desempeño ecológico del cultivo.

El PGA se alinea con las políticas ambientales nacionales y regionales, incluyendo el Plan Nacional de Negocios Verdes 2022-2030 y el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA), asegurando que la producción de achira sea ambientalmente responsable y económicamente viable. Con su implementación, ASOPRIACHIGUS no solo reducirá su impacto ambiental, sino que fortalecerá su competitividad en mercados que demandan productos sostenibles, promoviendo así el desarrollo económico y social de sus asociados.

2. Objetivos

2.1 General

Establecer un Plan de Gestión Ambiental (PGA) para la Asociación de productores de achira, guayaba y panela - ASOPRIACHIGUS, como un instrumento de gestión voluntaria, orientado a fortalecer la capacidad de la organización en la mejora continua de su desempeño ambiental en la producción de achira.

2.2. Específicos

- Identificar de manera participativa, aspectos e impactos ambientales significativos en el proceso productivo de achira que realiza la Asociación, considerando el diagnóstico ambiental, el cumplimiento normativo, el contexto productivo y ambiental.
- Definir acciones para la gestión de impactos ambientales con valoración igual o superior a moderado, estableciendo objetivos ambientales e indicadores que permitan el seguimiento y mejora continua del desempeño ambiental de la Asociación en la producción de achira.
- 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 Achira, Guayaba y Panela - ASOPRIACHIGUS
Nit	813009217 - 1
Municipio y departamento	San Agustín - Huila
Línea productiva principal	Achira
Número de asociados	17

Figura 1 Representantes de la organización



4.2. Contexto productivo y ambiental del sector

La planta de achira o sagú, es un cultivo promisorio en Colombia y su dinámica va en crecimiento, es una planta herbácea perenne que se adapta a diferentes pisos térmicos, desde el nivel del mar hasta los 2.650 metros sobre el nivel del mar, se desarrolla mejor en suelos francos, franco-arenosos y franco-limosos, con buen drenaje y un pH entre 4,5 y 7,5 y su rendimiento puede variar entre 15 y 40 toneladas por hectárea.

La Achira es cultivada con fines comerciales en el oriente de Cundinamarca (Provincia de Cáqueza), departamento actualmente con la mayor área sembrada de achira, ocupando el 96 % del área total

sembrada del país, se cultiva también en Nariño, Cauca y en el departamento del Huila, municipios de Isnos, San Agustín, Gigante, Tarqui, Altamira, Timana, Suaza y La Plata.

Para el Huila la producción de harina de achira es uno de los pilares de desarrollo agroindustrial para el departamento, el gobierno departamental priorizo la “Alianza Productiva Achira”, para el mejoramiento de la productividad y comercialización de la achira (canna indica) para la asociación de productores e industrializadores de achira, beneficiando a 40 productores del municipio de San Agustín.

La evaluación definitiva para la producción de achira para el año 2023 comprende la existencia de 135,5 ha sembradas y una producción de 337,4 toneladas al año.

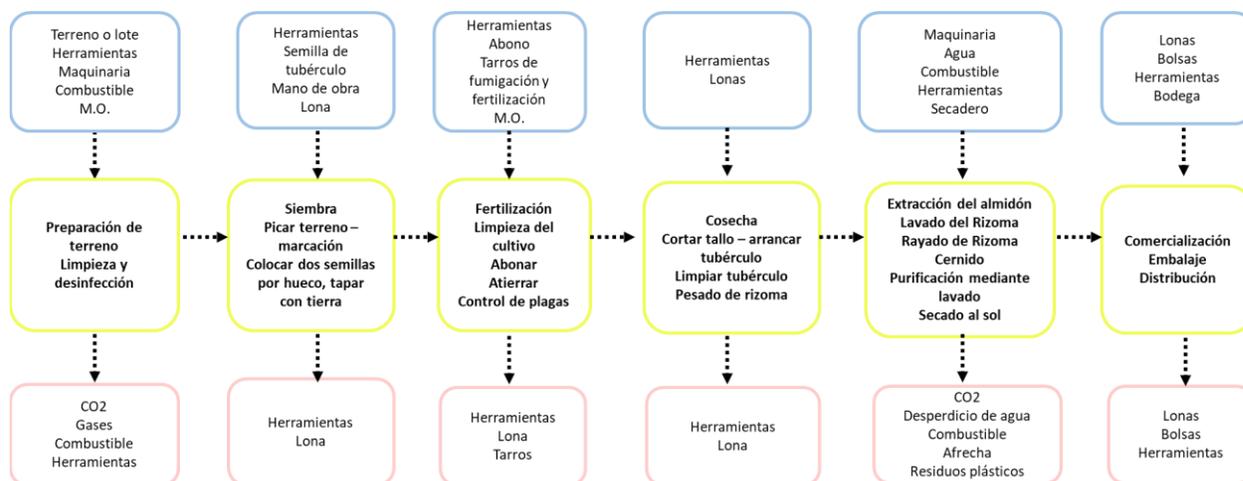
La harina de achira es uno de los principales ingredientes para la fabricación del bizcocho de achira alimento típico del Huila y actualmente con Denominación de Origen “Bizcocho de Achira del Huila”, producto emblemático e importante en el papel de promoción turística “La Ruta de la Achira de Fortalecillas” Proyecto de infraestructura turística en la ciudad de Neiva.

Actualmente las estrategias de mitigación a nivel nacional para afrontar los patógenos que afectan a los cultivos de achira como el Fusarium sp, Puccinia cannae, Rhizoctonia sp, Myrmaecium cannae, Virus del Mosaico, están relacionadas con prácticas culturales recomendadas para el cultivo y el beneficio. (Neiva, s.f.)

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 la achira.

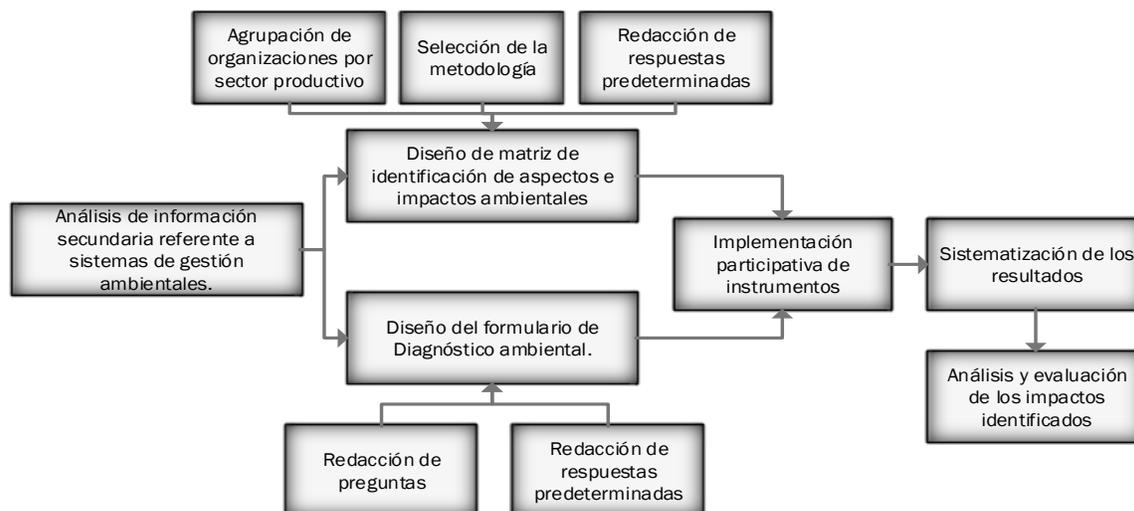
Figura 2 Diagrama de proceso de comercialización de achira.



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:		ASOPRIACHIGUS		LÍNEA PRODUCTIVA PRINCIPAL	Almidón de achira	REPRESENTANTE LEGAL:	Alirio Omen Buesaco		TELÉFONO CONTACTO:	3128712898
MUNICIPIO	San Agustín	VEREDA:	Obando	DIRECCIÓN:	Vereda Obando	CORREO ELECTRÓNICO	asopriachigus@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 práctica	2. La organización ha definido la política ambiental.	Si	Si su respuesta a la pregunta 2 fue si, escriba su política ambiental.	-					
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.	Si, existe un procedimiento, pero debe ser actualizado	Si su respuesta a la pregunta 4 fue si o parcialmente, escriba los requisitos legales que cumple.	-					

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.	Si, establecido	Si su respuesta a la pregunta 6 fue si o parcialmente, escriba cuáles programas:	Programa de gestión integral de residuos sólidos
					Programa de prácticas sostenibles
					Programa de buenas prácticas agrícolas
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.	Si, debe actualizarse
10. Escriba el número de asociados que tiene la organización.	17	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.	4.5 para la producción de achira
13. En promedio cual es el tamaño del área productiva del predio de los asociados (cultivo – cabezas de ganado).	0,25	14. La organización conoce la tecnología de filtros verdes.	No	15. Sus asociados, les dan algún manejo a las aguas mieles.	N. A
16. La zona productiva de sus asociados se encuentra en áreas con pendiente.	Si	17. Los asociados producen bioabonos con los residuos generados.	No	18. Que hacen los asociados con los empaques de los agroquímicos.	N. A

El diagnóstico ambiental del cultivo de almidón de achira muestra avances en la identificación de impactos y la implementación de programas como la gestión de residuos, prácticas sostenibles y buenas prácticas agrícolas, aunque aún carece de metas cuantificables y un control documental actualizado. Si bien existe un sistema de control ambiental parcialmente implementado y una política definida, la ausencia de representantes ambientales y un plan de comunicación limitan su efectividad, la presencia de pendientes en la zona productiva incrementa el riesgo de erosión, mientras que la falta de aprovechamiento de residuos para bioabonos representa una oportunidad desaprovechada.

6. Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales

Para la identificación y análisis de los impactos ambientales de las organizaciones priorizadas, se diseñó una matriz basada en la metodología planteada por Vicente Conesa la cual se compone de diferentes criterios, divididos en categorías y su valorización es tanto cualitativa y cuantitativa, permitiendo así que la matriz se pueda aplicar en diferentes etapas del ciclo de vida de un producto, desde la planificación hasta la ejecución y el seguimiento.

6.1 Criterios para la valoración de impactos ambientales

La matriz, utiliza una serie de indicadores que permiten valorar el nivel de impacto ambiental en cada actividad y proporcionan una visión integral de las organizaciones en términos de sostenibilidad y conservación al medio ambiente. Para realizar la valoración de cada impacto se

consideran las variables de Naturaleza (N), intensidad (I), extensión (Ex), periodicidad (Pr), duración(D), tendencia (t), reversibilidad (Rv) con la siguiente escala de calificación:

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

- **Intensidad:** El término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el elemento afectado
 - Baja/mínima: **1.**
 - Media: **2.**
 - Alta: **4.**

- **Extensión:** Se refiere al área de influencia del impacto, en relación con el entorno.
 - Puntual: Produce un efecto muy localizado: **1**
 - Parcial: Considerado la situación intermedia: **2**
 - Total: No admite una ubicación precisa dentro del área de influencia: **4**

- **Periodicidad:** Califica el periodo de ocurrencia del impacto
 - Periódico: cuyo efecto se manifiesta por acción intermitente y continua: **1**
 - Discontinuo: cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones irregulares en su permanencia: **2**
 - Continuo: cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones regulares en su permanencia: **4**

- **Duración:** Se califica el tiempo durante el cual se manifiesta y permanecen los efectos o alteraciones que sufre el medio posterior a la ejecución de la actividad:
 - Permanente: Cuando el efecto permanece después de terminado el proyecto: **4**
 - Temporal/ transitorio: Cuando el efecto dura únicamente en el desarrollo del proyecto: **2**
 - Fugaz - efímero: Cuando el efecto sobre el medio dura un lapso de tiempo mínimo: **1**

- **Tendencia:** Se refiere al comportamiento del impacto a partir de su aparición:
 - Acumulativa: Pese a terminada la actividad que lo origina, el efecto se conjuga con procesos anteriores o actuales: **4**
 - Estable: El impacto se prolonga en el tiempo, pero no se incrementa pese a terminar la actividad: **2**
 - Decreciente: Es cuando el impacto expira una vez terminada la actividad que lo origina: **1**

- **Reversibilidad:** Corresponde a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales:
 - Corto plazo **1**
 - Medio plazo **2**
 - Largo plazo **3**
 - Irreversible **4**
- **Calificación:** La calificación se estima mediante la siguiente ecuación:

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

Donde:

Rangos	Categoría	Color
C >= -25	Severo	Orange
= -13 <= -24	Moderado	Yellow
= 0 <= -12	Irrelevante	Green
= 1 >= 12	Positivo leve	Blue
= 13 >= 25	Positivo significativo	Dark Blue

6.2. Resultados evaluación de impactos ambientales.

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

ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIÓN	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSION (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Actividades de manejo del cultivo	Preparación del terreno	Suelo	Cultivo sin sombra	Degradación de la cobertura vegetal	Se quita la hierba con azadón	1	1	1	1	2	1	1	10	Positivo Leve
Actividades de manejo del cultivo	Siembra	Suelo	Malas prácticas en el ahoyado	Erosión del suelo	Se hacen los hoyos en zonas de ladera	-1	1	1	2	2	2	2	-13	Moderado
Manejo de plagas y enfermedades	Control fitosanitario	Biodiversidad	Consumo de materias primas, elementos e insumos químicos	Alteración del hábitat de organismos	En ocasiones se utilizan productos orgánicos para controlar las plagas	-1	1	1	2	1	1	2	-11	Irrelevante

ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIÓN	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSION (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Actividades de manejo del cultivo	Manejo de arvenses	Aire	Consumo de combustibles	Generación de gases de efecto invernadero	Se realiza la limpieza de malezas con guadaña	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Actividades de manejo del cultivo	Manejo de arvenses	Biodiversidad	Emisión de ruido	Alteración de la fauna	Los animales se van de la zona, pero después regresan.	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Actividades de transformación o procesamiento	Almacenamiento	Aire	Generación de residuos	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos	Tratan de reutilizar la mayoría de materiales, sin embargo, cuando se degradan mucho las tulas y plásticos se queman porque no hay sistema de recolección	-1	2	2	1	2	2	4	-19	Moderado
Actividades de transformación o procesamiento	Molienda	Agua	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	El procesamiento del tubérculo se realiza cada 9 meses cuando tienen la cosecha, por lo cual se realiza 1 vez al año.	-1	2	1	1	1	1	1	-12	Irrelevante
Almacenamiento de productos	Empaque	Energía	Generación de subproductos	Generación de fuentes de trabajo	Generación de empleo	1	1	1	1	1	1	1	9	Positivo Leve

En la matriz anterior se identificó que la producción de almidón de achira evidencia dos impactos ambientales significativos: la erosión del suelo en la siembra y la contaminación del aire y suelo por la quema de residuos en la etapa de almacenamiento. En la fase de siembra, las malas prácticas en el ahoyado en zonas de ladera generan pérdida de suelo fértil y riesgo de degradación del terreno, lo que puede afectar la productividad a largo plazo. En la fase de almacenamiento, aunque existe un esfuerzo por reutilizar materiales, la quema de tulas y plásticos debido a la falta de un sistema de recolección de residuos genera contaminación del aire y afecta la salud de los trabajadores y el entorno.

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	Norma Técnica para el Manejo de Suelos (RURAL, 2005)	Regula el uso, conservación y manejo de los suelos, protegiendo la capacidad productiva y ecológica, teniendo como meta evitar la erosión del suelo, salinización, compactación, deforestación y empobrecimiento de nutrientes, promoviendo su fertilidad asegurando su uso sostenible a largo plazo.	Resolución 0340	2005	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
2	Establece la obligación para los fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores de agroquímicos en Colombia de implementar sistemas de recolección y gestión de envases y empaques vacíos de plaguicidas bajo el principio de responsabilidad extendida del productor (REP).	La norma busca reducir la contaminación ambiental y los riesgos para la salud humana, promoviendo la correcta disposición de los empaques a través de programas autorizados como Campo Limpio, que establece puntos de recolección en las principales zonas agrícolas del país, incluyendo el Huila, donde la CAM supervisa su cumplimiento para evitar la contaminación de suelos y fuentes hídricas.	Resolución 1675	2013	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

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

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) es la autoridad ambiental encargada de otorgar concesiones de aguas y permisos de vertimientos en el Huila. Es necesario presentar una solicitud detallada que incluya estudios técnicos sobre la disponibilidad y calidad del recurso hídrico en la zona del proyecto.			
5	Norma de Calidad del Agua (SOSTENIBLE, RESOLUCIÓN 631 DE 2015, 2015)	Establece los límites permisibles para la calidad del agua en fuentes y cuerpos hídricos, que muchas actividades como el lavado de productos, procesos de producción de alimentos, y tratamiento de aguas residuales generen vertimientos.	Resolución 631	2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
6	Regula la producción y comercialización de material de propagación de especies vegetales en Colombia.	Garantizar que el material de propagación (semillas, plántulas e injertos) cumpla con los requisitos sanitarios y fitosanitarios establecidos, asegurando la calidad genética y la sanidad de los cultivos.	Resolución ICA 448	2016	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
7	Establece los requisitos para la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)	Para el cultivo de sagú, esta resolución es clave en la regulación del uso adecuado de agroquímicos, manejo de suelos, control fitosanitario, trazabilidad y seguridad laboral.	Resolución ICA 30021	2017	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
8	Disposición de Empaques de Agroquímicos (SOSTENIBLE, RESOLUCIÓN 1407, 2018)	Regula la disposición adecuada de empaques vacíos de productos agroquímicos para evitar contaminación, estableciendo las condiciones y procedimientos para el manejo de los envases vacíos de productos agroquímicos, con el fin de minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud pública. En el caso de los productos utilizados en la agricultura y agroindustria (fertilizantes, plaguicidas, etc.), los envases vacíos pueden contener residuos de sustancias peligrosas que deben ser tratados y dispuestos de manera segura.	Resolución 1407	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
9	Programas para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) por parte de entidades públicas y	aplica mediante la optimización del recurso hídrico a lo largo de todo el ciclo productivo, asegurando su uso sostenible y reduciendo desperdicios. Dado que el	Decreto 1090	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
	privadas que hagan uso significativo del recurso hídrico en el país. (Sostenible, 2018)	sagú requiere suelos con buena humedad, el PUEAA promueve la implementación de sistemas de riego eficientes como el riego por goteo o la captación y almacenamiento de aguas lluvias para garantizar la disponibilidad del recurso en períodos críticos.			
10	Plan Nacional de Negocios Verdes 2022-2030	Se aplica promoviendo la producción sostenible y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales, alineando el cultivo con principios de economía circular y conservación ambiental. Dado que el sagú es un cultivo con potencial para la producción de almidones y bioinsumos, el plan impulsa prácticas agroecológicas, como el uso de biofertilizantes, la reducción de agroquímicos y la implementación de sistemas de producción regenerativa.	Ley 2234	2022	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	Erosión del suelo
Recursos impactados	Suelo
Medida de manejo	Implementar técnicas de conservación del suelo, como siembra en curvas de nivel, barreras vivas y cobertura vegetal, para reducir la erosión en laderas.
Objetivo ambiental	Reducir la erosión del suelo en un 30% en un período de doce meses en las áreas de cultivo mediante el uso de técnicas adecuadas de siembra y conservación del terreno
Descripción	<p>1. Revisar el terreno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identificar las zonas con mayor pendiente y riesgo de erosión. -Marcar las áreas donde se implementarán las medidas de protección del suelo. <p>2. Marcar líneas para la siembra en curvas de nivel:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Usar estacas y una cuerda para marcar líneas siguiendo la forma natural del terreno (curvas de nivel). -Asegurar que las líneas estén bien distribuidas para evitar que el agua arrastre el suelo. <p>3. Preparar la tierra:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hacer los hoyos de siembra siguiendo las líneas marcadas. -Aplicar abono orgánico como compost, lombricompost o estiércol bien descompuesto (bovino, gallinaza o caprino) para mejorar la fertilidad y estructura del suelo. <p>4. Instalar barreras naturales para retener el suelo:</p> <p>Tipos de barreras recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Barreras vivas: Sembrar plantas de raíces profundas como vetiver), pasto elefante, morera o caña brava -Barreras muertas: Colocar troncos, ramas o piedras en los bordes de los cultivos para frenar la escorrentía del agua. -Cobertura vegetal: Cubrir el suelo con hojas secas, rastrojos de cultivos anteriores o paja para evitar el impacto directo del agua y la evaporación. <p>5. Manejar el agua de lluvia:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Construir pequeñas zanjas de infiltración entre las curvas de nivel para captar y distribuir el agua. -Usar piedras o troncos en las zanjas para reducir la velocidad del agua y evitar que se lleve el suelo. <p>6. Revisar y mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Revisar regularmente el crecimiento de las barreras vivas y reponer las plantas que no prendan. -Verificar que las barreras muertas y la cobertura vegetal se mantengan en buen estado. -Registrar cambios mediante fotos y mediciones para evaluar si las medidas están funcionando.

Indicador	Número de áreas con barreras vivas y curvas de nivel implementadas / Número total de áreas identificadas con riesgo de erosión
Fuente de verificación	-Registros de monitoreo. Fotografías comparativas -Mediciones de pérdida de suelo. -Reportes técnicos de conservación del suelo.

Impacto ambiental	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos y/o deterioro de los recursos naturales
Recursos impactados	Suelo, agua, aire
Medida de manejo	Sustituir gradualmente las bolsas plásticas de un solo uso utilizadas en el embolsado de la achira por bolsas biodegradables y compostables, con el fin de reducir la contaminación del suelo y promover el uso de materiales sostenibles en el proceso de empaque.
Objetivo ambiental	Reducir un 30% el uso de bolsas de polietileno en el embolsado de achira en 12 meses, promoviendo la transición hacia materiales biodegradables, para reducir la contaminación del suelo, el agua y la emisión de contaminantes al aire por su quema.
Descripción	<p>1. Seleccionar bolsas biodegradables que permitan la degradación en el suelo sin generar residuos persistentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bolsas de almidón de yuca: son biodegradables y, al estar fabricadas a partir de almidón de yuca, pueden ser aptas para el contacto con alimentos. -Bolsas de resina de ácido poliláctico (PLA): es un polímero biodegradable derivado de recursos renovables como el maíz. Estas bolsas son compostables y, si cuentan con las certificaciones adecuadas, pueden utilizarse para el envasado de alimentos. - Bolsas de biopolímeros compostables: Estos materiales, al ser biodegradables y compostables, son una alternativa sostenible para el envasado de alimentos, siempre que cumplan con las normativas de seguridad alimentaria. <p>2. Pruebas piloto:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Implementar un programa de prueba con el 15% de la producción, utilizando diferentes tipos de bolsas biodegradables para evaluar su rendimiento. -Medir la aceptación del producto en el mercado y analizar su impacto en la conservación de la achira. <p>3. Ampliación del uso de bolsas biodegradables:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tras evaluar los resultados de la prueba piloto, aumentar gradualmente la sustitución de bolsas plásticas hasta alcanzar el 30% en 12 meses. -Establecer acuerdos con proveedores de bolsas biodegradables para garantizar un suministro constante.

	<p>4. Diseño y marketing del empaque:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Incluir en la bolsa un mensaje llamativo como “Esta bolsa es 100% biodegradable: ¡Plántala y contribuye al planeta!” -Agregar íconos visuales que representen sostenibilidad, compostabilidad y reducción de residuos plásticos. -Incorporar instrucciones sobre su correcta disposición, destacando que puede ser enterrada en el suelo para su degradación natural. <p>5. Capacitación y transferencia de conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Socializar con los miembros de la organización como realizar adecuadamente la integración de bolsas biodegradables en el proceso de empaque y comercialización. -Compartir entre los miembros de la organización sobre los beneficios ambientales de la sustitución de bolsas de polietileno, incluyendo la reducción de residuos y la eliminación de quemados. - Promover la adopción de esta medida, compartiendo los resultados de la prueba piloto de quienes van incorporando su uso.
Indicador	Cantidad de bolsas biodegradables utilizadas / Cantidad total de bolsas utilizadas × 100
Fuente de verificación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registros de compra y uso de bolsas biodegradables. 2. Reporte de reducción en el uso de plástico en el proceso de embalaje. 3. Evidencia fotográfica y de pruebas de biodegradabilidad en campo. 4. Capacitaciones realizadas a productores sobre el uso de materiales sostenibles.

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 de transformación, procesamiento, empaque y comercialización.
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar un punto ecológico en el área de transformación, empaque u otra 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 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, 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.

	<p>-Revisar el estado de los contenedores y reemplazar aquellos que presenten daños o desgaste.</p> <p>6. Capacitación y Sensibilización:</p> <p>-Realizar talleres y capacitaciones para los asociados, asegurando el correcto manejo del punto ecológico y la separación de los residuos.</p> <p>-Fomentar prácticas ambientales sostenibles, promoviendo el reciclaje y el aprovechamiento de los residuos orgánicos.</p>
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. 2. Evidencia fotográfica del punto ecológico y su mantenimiento. 3. Listas de asistencia y reportes de capacitaciones sobre manejo de residuos sólidos ordinarios.

9. Plan de Comunicaciones

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

9.1. Estructura organizacional

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



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

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

9.2. Tipo de comunicación

La organización tiene internamente una comunicación vertical ascendente ya que los asociados y colaboradores de la organización pueden comunicarse directamente con sus superiores por lo cual podrán remitir directamente la información requerida del cumplimiento de las acciones ambientales propuestas a la persona que defina la organización.

9.3. Canales de comunicación

La organización utiliza como principales canales de comunicación interna:

- WhatsApp

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

9.4. Lenguaje

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

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

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

10. Conclusiones

- La organización ha mostrado disposición para mejorar su gestión ambiental mediante la identificación de sus impactos y la implementación de algunas prácticas de reutilización. Aunque aún no cuenta con un sistema de control ambiental formal, su interés en mejorar indica un potencial para adoptar estrategias sostenibles que fortalezcan su compromiso con el medio ambiente.
- El diagnóstico evidencia que la organización ha identificado parcialmente sus aspectos e impactos ambientales, lo que representa un avance importante. Sin embargo, la falta de políticas ambientales y programas de control sugiere la necesidad de estructurar un sistema de gestión ambiental que incluya la correcta disposición de residuos y la conservación del suelo en sus actividades productivas.
- Si bien existen impactos ambientales asociados a la erosión del suelo y la contaminación por residuos sólidos, se han identificado oportunidades de mitigación a través de buenas prácticas, como la siembra en curvas de nivel, el uso de barreras vivas y la correcta separación de residuos. La implementación de estas estrategias contribuirá a la reducción de los efectos negativos y a la sostenibilidad de la producción.

11. Referencias

- AGRONET. (2023). *Red de información y comunicación del sector agropecuario colombiano*. Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/Paginas/inicio.aspx>
- EURIPEA, U. (s.f.).
- Huila, G. d. (2023). *A través de proyectos de ciencia y tecnología, el gobierno “Huila Crece” le apuesta a las pasifloras*. Obtenido de https://www.huila.gov.co/publicaciones/13612/a-traves-de-proyectos-de-ciencia-y-tecnologia-el-gobierno-huila-crece-le-apuesta-a-las-pasifloras/?utm_source=chatgpt.com
- Huila, G. d. (2024). *Información Plan de Desarrollo 2024 - 2027*. Obtenido de <https://www.huila.gov.co/administrativo-de-planeacion/publicaciones/14654/informacion-plan-de-desarrollo-2024-2027/>
- Huila, G. d. (22 de octubre de 2024). *Producción sostenible, una de las grandes apuestas del Huila en la COP*. Obtenido de <https://tsmnoticias.com/produccion-sostenible-una-de-las-grandes-apuestas-del-huila-en-la-cop/>

- Huila, G. d. (11 de noviembre de 2024). *Suscrito convenio para descontaminar fuentes hídricas abastecedoras de 4 municipios del Huila*. Obtenido de <https://www.huila.gov.co/publicaciones/15315/suscrito-convenio-para-descontaminar-fuentes-hidricas-abastecedoras-de-4-municipios-del-huila/>
- internacionales), U. E. (2019). *COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO*. Obtenido de <https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/union-europea/1-antecedentes/abece-del-acuerdo-comercial-con-la-union-europea>
- 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
- Neiva, A. d. (s.f.). *La ruta de la achira*. Obtenido de <https://www.alcaldianeiva.gov.co/neivaturistica/Paginas/Ruta-de-la-achira.aspx>
- RURAL, M. D. (2005). *RESOLUCIONES*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Resoluciones.aspx>
- SOSTENIBLE, M. D. (11 de DICIEMBRE de 1993). *LEY 99/93*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>
- SOSTENIBLE, M. D. (26 de MAYO de 2015). *DECRETO 1076 DE 2015*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Decreto-1076-de-2015.pdf>
- SOSTENIBLE, M. D. (17 de MARZO de 2015). *RESOLUCIÓN 631 DE 2015*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/resolucion-631-de-2015.pdf>
- SOSTENIBLE, M. D. (26 de JULIO de 2018). *RESOLUCIÓN 1407*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/resolucion-1407-de-2018.pdf>
- Sostenible, M. d. (7 de Julio de 2022). *Ley 2232 de 2022*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/LEY-2232-DE-07-DE-JULIO-DE-2022.pdf>
- Sostenible, M. d. (2024). *Informe de gestión institucional*. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2024/01/Informe-de-Gestion_Sector-Ambiente_2023_-VF..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>