Plan de Gestión Ambiental

Asociación de productores de cacao de la vereda Lagunilla - ASOPROCALAGUNILLA

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

Asocoop h
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 de 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 20
9 Plan de Comunicaciones 31
9.1 Estructura organizacional 31
9.2 Tipo de comunicación 32
9.3 Canales de comunicación 32
9.4 Lenguaje 32
10 Conclusiones 32
11 Referencias 33

1 Introducción

El presente Plan de Gestión Ambiental (PGA) de la Asociación de Productores de Cacao de la Vereda Lagunilla (ASOPROCALAGUNILLA) se desarrolló a partir de un diagnóstico ambiental inicial en el cual se identificaron vacíos en la gestión de los aspectos ambientales, tales como la ausencia de una política ambiental, la falta de procedimientos para la identificación y mitigación de impactos, y la inexistencia de mecanismos de control sobre el uso de insumos agroquímicos y la disposición de residuos. Este análisis evidenció la necesidad de implementar estrategias orientadas a optimizar el desempeño ambiental de la organización, alineadas con los principios de producción sostenible y cumplimiento normativo vigente.

Para la evaluación de los impactos ambientales, se aplicó una matriz metodológica basada en criterios técnicos de valoración cualitativa y cuantitativa, permitiendo determinar la magnitud, persistencia y reversibilidad de los efectos generados por las actividades productivas. Los resultados destacan que los impactos ambientales de mayor relevancia están asociados a la erosión del suelo por el uso de fertilizantes nitrogenados y la contaminación derivada de la generación de mucílago de cacao. Estos impactos, clasificados con una significancia moderada, requieren la implementación de medidas correctivas y preventivas que permitan minimizar su incidencia sobre los recursos naturales. Asimismo, se identificaron impactos de baja relevancia relacionados con la emisión de gases en el proceso de fermentación y secado del cacao, los cuales, si bien no representan un riesgo significativo, pueden ser gestionados mediante la adopción de buenas prácticas agrícolas y operativas.

El PGA establece estrategias de mitigación fundamentadas en la optimización del uso de recursos, la sustitución de insumos convencionales por alternativas sostenibles y la gestión eficiente de los residuos orgánicos. Dentro de las acciones prioritarias se contempla la implementación de fertilización orgánica basada en abonos orgánicos y la adopción de sistemas de conservación de suelos mediante prácticas agroforestales. Adicionalmente, se plantean medidas para fortalecer la gobernanza ambiental dentro de la organización, incluyendo la designación de un responsable ambiental, la capacitación técnica de los productores en prácticas sostenibles y el desarrollo de un sistema de comunicación interna para el seguimiento y evaluación de los indicadores de desempeño ambiental.

Este documento no solo representa una herramienta para la mitigación de impactos ambientales, sino que también establece un marco estratégico para la consolidación de un modelo productivo ambientalmente responsable. La adopción del PGA permitirá a ASOPROCALAGUNILLA mejorar su competitividad en mercados que valoran la sostenibilidad, asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y contribuir a la conservación de los ecosistemas locales, promoviendo una producción de cacao con menor huella ecológica y mayor resiliencia frente a los desafíos ambientales del sector.

2 Objetivos

2.1 General

Establecer un Plan de Gestión Ambiental (PGA) para la Asociación de Productores de Cacao de La Vereda Lagunilla del Municipio 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 de cacao.

2.2 Específicos

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

- 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 Cacao de La Vereda Lagunilla del Municipio De Tarqui
NIT	901.566536-3
Municipio y departamento	Tarqui - Huila
Línea productiva principal	Producción de Cacao
Número de asociados	21

Figura 1 representantes de la organización

4.2 Contexto productivo y ambiental del sector

El cultivo de cacao posiciona a Colombia como el décimo productor mundial y el tercero en América Latina, gracias a la alta demanda de cacao fino de aroma. En 2023, el país produjo 59.831 toneladas de cacao, con una participación del 9% en el departamento del Huila, logrando exportaciones de aproximadamente 30,746 toneladas de cacao y productos derivados, a países como Estados Unidos,

México y Ecuador, a la vez que se atiende la demanda doméstica para productos de “chocolate de taza” y confitería. Fuente: Min. Agricultura – Fedecacao.

El cacao es una de las apuestas del departamento del Huila, con cerca de 3.500 familias productoras y ventajas comparativas por sus condiciones agroclimáticas. Aunque la producción en el departamento ha aumentado un 38% entre 2013 y 2022, los rendimientos por hectárea/año, están por debajo de lo esperado, como resultado de la baja densidad de siembra, el envejecimiento de los cultivos, uso de variedades poco productivas, la variabilidad climática, ataques de plagas y enfermedades, y labores culturales poco constantes, entre otros. Fuente: Evaluación agropecuaria Departamental – 2022.

La producción sostenible de cacao enfrenta desafíos como la deforestación por expansión agrícola, degradación y agotamiento de suelos, uso no regulado de agroquímicos, el uso intensivo de agua y la pérdida de biodiversidad, en ecosistemas sensibles.

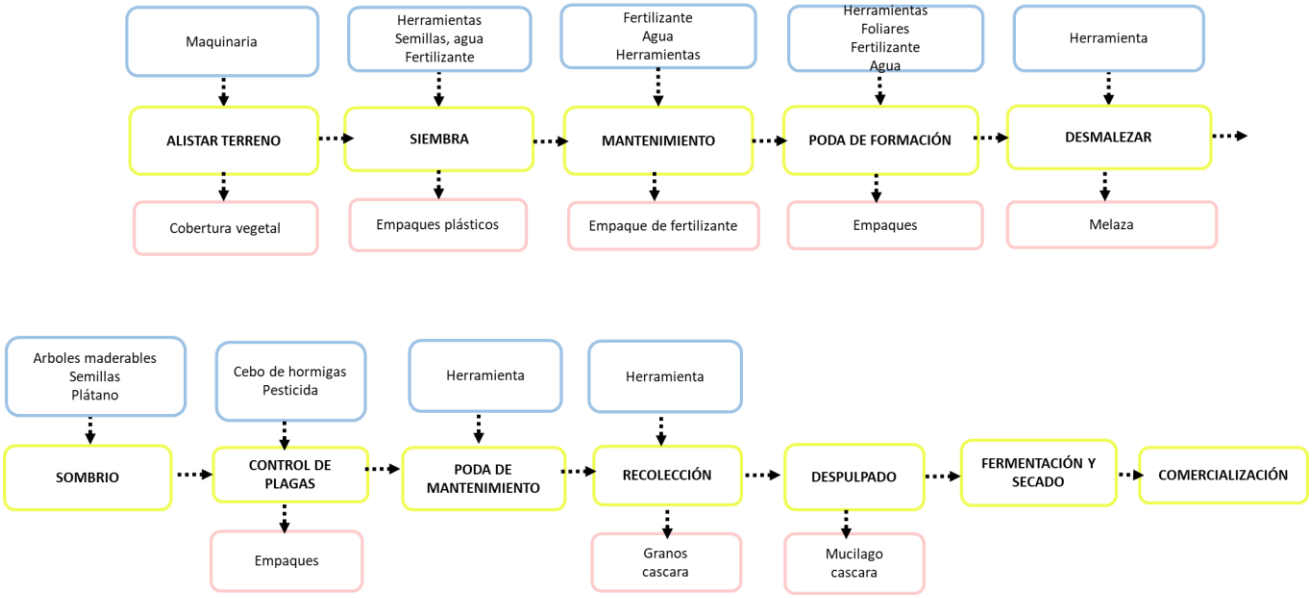
Actualmente las estrategias de mitigación a nivel nacional se centran en la implementación de prácticas agroforestales y en la promoción del cacao sostenible bajo certificaciones de comercio justo y orgánico, reduciendo el impacto ecológico de la producción cacaotera.

Iniciativas del Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 del Huila están enfocadas en el fortalecimiento de la productividad cacaotera mediante el apoyo a proyectos sostenibles, con enfoque diferencial para incluir a grupos vulnerables, promover un empalme generacional y el impulso a prácticas de cultivo ambientalmente responsables. Estos proyectos incluyen, la entrega de dos millones de plántulas de cacao en 23 municipios y la implementación de prácticas agroforestales que promueven la conservación de suelos y el uso eficiente del agua. Las metas para mejorar las prácticas en la agricultura del cacao, se enfocan en reducir la deforestación y mejorar el manejo del suelo y los recursos hídricos. También se busca implementar sistemas agroforestales que combinen cacao con árboles nativos, promoviendo la biodiversidad y mejorando la capacidad del suelo para retener agua. Además, el departamento incentiva el uso de técnicas de agricultura de conservación, como la cobertura vegetal y el uso de abonos orgánicos, con el fin de reducir la erosión y aumentar la productividad de los cultivos.

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 Cacao.

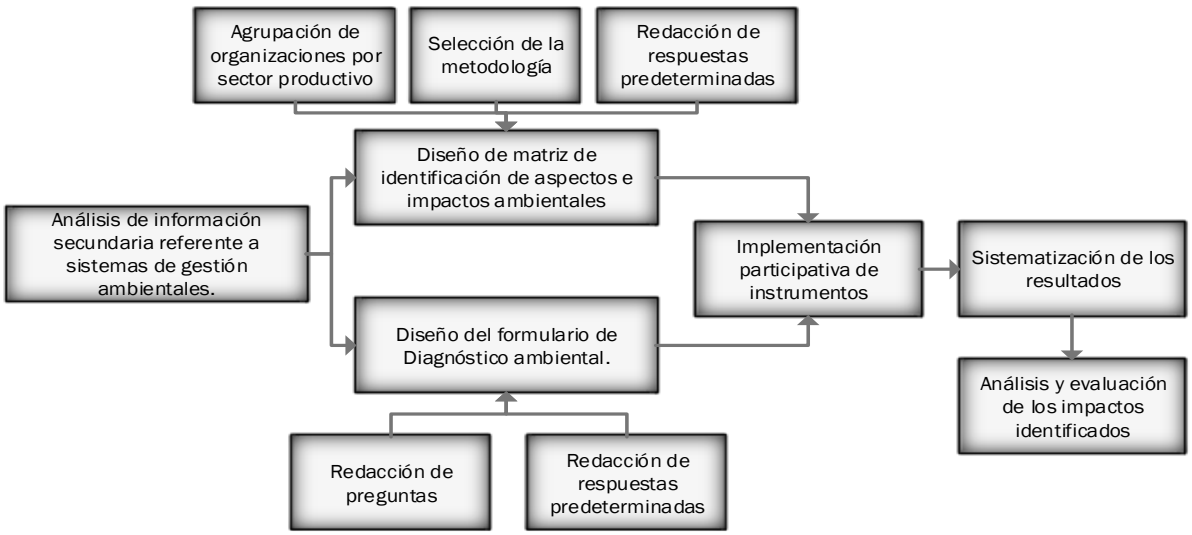
Figura 2 Diagrama de proceso producción de cacao.



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:	ASOPROCALAGUNILLA		**LINEA PRODUCTIVA PRINCIPAL**	Cacao	**REPRESENTANTE LEGAL:**	Oscar Javier Embus Quesada	**TELEFONO CONTACTO:**	3202723330	
MUNICIPIO	Tarqui	**VEREDA:**	Lagunilla	**DIRECCIÓN:**	Laguinilla	**CORREO ELECTRONICO**	asoprocalagunilla2022@gmail.com	**NIVEL:**	1

PREGUNTAS DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA ORGANIZACIÓN (**Seleccione** una respuesta de cada lista desplegable)					
PREGUNTA	**RESPUESTA**	**PREGUNTA**	**RESPUESTA**	**COMPLEMENTO DE PREGUNTA**	**RESPUESTA**
1. La organización ha establecido algún sistema de control ambiental.	No establecido	**2. La organización ha definido la política ambiental.**	No	**Si su respuesta a la pregunta 2 fue si, escriba su política ambiental.**	N/a
3. La organización tiene identificados los aspectos ambientales e impactos de su línea productiva principal.	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 cuales programas.**	N/A N/A N/A
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 ambiental de la organización.**	No	**9. La organización tiene procesos de control documental del sistema ambiental.**	No
10. Escriba el número de asociados que tiene la organización.	21	**11. Qué tipo de tecnología de lavado de café realizan los asociados.**	N/A	**12. En promedio cuantos litros de agua usan para el lavado por kilogramo de café**	N/A
13. En promedio cual es el tamaño del área productiva del predio de los asociados. (cultivo – cabezas de ganado)	1	**14. La organización conoce la tecnología de filtros verdes.**	No	**15. Sus asociados, le dan algún manejo a las aguas mieles.**	N/A
16. La zona productiva de sus asociados se encuentra en áreas con pendiente.	Si	**17. Los asociados producen bioabonos con los residuos generados.**	No	**18. Que hacen los asociados con los empaques de los agroquímicos.**	La recolección de empaques la realiza la alcaldía

El diagnóstico de ASOPROCALAGUNILLA, ubicada en la vereda Lagunilla del municipio de Tarqui, muestra una gran oportunidad para fortalecer su gestión ambiental en la producción de cacao. Actualmente, la organización cuenta con 21 asociados y se encuentra en una fase inicial en cuanto a la implementación de estrategias ambientales, lo que significa que tiene un amplio margen de mejora y crecimiento sostenible. Aunque aún no ha definido una política ambiental ni establecido procedimientos formales de control, este diagnóstico sirve como un punto de partida clave para estructurar un plan ambiental adaptado a sus necesidades.

La existencia de pendientes en la zona productiva sugiere la posibilidad de integrar tecnologías de conservación de suelos y manejo del agua, mientras que el manejo de residuos como los empaques de agroquímicos, que actualmente son recolectados por la alcaldía, podría complementarse con prácticas de reutilización y reciclaje. Con un enfoque estratégico, ASOPROCALAGUNILLA puede avanzar hacia una producción de cacao más sostenible y alineada con buenas prácticas ambientales, beneficiando tanto a sus asociados como al ecosistema en el que operan.

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 de 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 ACTVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIONES	NATURALEZA	IENTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	PERIOCIDAD(PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Actividades de manejo del cultivo	Beneficio	Suelo	Generación de residuos	Contaminación del recurso suelo	Se dispone directamente al suelo los residuos, y otros socios los reutilizan como suplemento alimentario	-1	2	1	2	2	2	1	-15	Moderado
Actividades de manejo del cultivo	Control fitosanitario	Suelo	Consumo de fertilizantes o compuestos nitrogenados	Erosión del suelo	Aplicación directa al suelo de abonos orgánicos (bocachi, cal con azufre)	1	2	2	1	2	2	1	16	Positivo Notable
Actividades de manejo del cultivo	Despulpado	Suelo	Generación de mucilago y pulpa de cacao	Contaminación del recurso suelo	Disposición del mucilago directa en la cobertura vegetal, lo utiliza como vinagre para aprovechamiento en el cultivo	-1	2	1	2	2	2	1	-15	Moderado
Actividades de manejo del cultivo	Empaque	Suelo	Generación de residuos	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos	Aumento en la generación de residuos plásticos	-1	2	1	2	2	2	1	-15	Moderado
Actividades de manejo del cultivo	fermentación	Aire	Generación de olores	Generación de gases de efecto invernadero	El cacao en proceso de fermentación libera pequeñas cantidades de óxido nitroso, metano y dióxido de carbono	-1	1	1	2	2	2	1	-12	Irrelevante
Actividades de manejo del cultivo	Germinador	Suelo	Consumo de materias primas, elementos e insumos químicos	Alteración de las propiedades del suelo o Deterioro en la fertilidad del suelo	Aplicación directa al suelo insumos químicos, foliares, triple 15, agremian	-1	2	1	2	2	2	1	-15	Moderado
Actividades de manejo del cultivo	Mantenimiento	Suelo	Consumo de fertilizantes o compuestos nitrogenados	Alteración de las propiedades del suelo o Deterioro en la fertilidad del suelo	Aplicación directa al suelo de compuestos nitrogenados (bomba)	-1	1	1	2	2	2	1	-12	Irrelevante
Actividades de manejo del cultivo	Preparación del terreno	Suelo	Consumo de fertilizantes o compuestos nitrogenados	Alteración de las propiedades del suelo o Deterioro en la	Aplicación directa al suelo de compuestos nitrogenados (bomba)	-1	1	1	1	2	2	1	-11	Irrelevante

				fertilidad del suelo										
Actividades de manejo del cultivo	Siembra	social	No aplica	Generación de fuentes de trabajo	Contratación de mano de obra en la siembra y cosecha	1	2	2	1	2	2	1	16	Positivo Notable

De acuerdo a la matriz anterior se observa que los principales impactos ambientales están relacionados con el suelo, específicamente la erosión causada por el uso de fertilizantes y la contaminación por residuos orgánicos del proceso de despulpado. En términos de significancia, estos impactos han sido clasificados como moderados debido a la potencial afectación de la fertilidad del suelo y la calidad del agua subterránea. La evaluación indica que la implementación de prácticas sostenibles, como el uso de abonos orgánicos (bocashi y cal con azufre) y la reutilización del mucílago como vinagre agrícola, pueden mitigar estos efectos negativos. A pesar de que la mayoría de los impactos ambientales identificados son irrelevantes o positivos, la adopción de estrategias de manejo ambiental es crucial para garantizar la sostenibilidad del sistema productivo de cacao en la región.

7 Marco normativo ambiental

Con el propósito de minimizar y reducir los impactos negativos para cada aspecto ambiental identificado en todos los procesos de la organización, que van desde la siembra del cacao hasta su venta y comercialización, la organización debe tener en cuenta la siguiente normatividad ambiental colombiana vigente.

Tabla 2 Legislación ambiental aplicable

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
1	Norma Técnica para el Manejo de Suelos (RURAL, 2005)	Regula el uso, conservación y manejo de los suelos, protegiendo la capacidad productiva y ecológica, teniendo como meta evitar la erosión del suelo, salinización, compactación, deforestación y empobrecimiento de nutrientes, promoviendo su fertilidad asegurando	Resolución 0340	2005	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		su uso sostenible a largo plazo.			
2	Gestión de Residuos Peligrosos. (SOSTENIBLE, 2007)	Obliga a los productores de cacao a recolectar y disponer adecuadamente de residuos químicos y biológicos generados en la producción agrícola.	Resolución 1362	2007	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
3	Manejo de Residuos y Desechos Peligrosos. (COLOMBIA, 2008)	Regula la disposición adecuada de envases de agroquímicos, fertilizantes y desechos peligrosos generados en la producción de cacao.	Ley 1252	2008	Congreso de Colombia
4	Uso de Agroquímicos e Inocuidad. (SALUD, 211)	Regula la aplicación de plaguicidas, fertilizantes y productos fitosanitarios en el cultivo de cacao, garantizando la inocuidad del producto.	Resolución 1511	2011	Ministerio de Salud y Protección Social
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 bajo el principio de responsabilidad extendida del	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
	productor (REP). (SOSTENIBLE, 2013)				
6	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
7	Decreto Único del Sector Ambiente (SOSTENIBLE, 2015)	Establece los requisitos ambientales para la producción agrícola, incluyendo permisos de uso de agua, gestión de vertimientos y protección del suelo en cultivos de cacao. 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.			
8	Norma de Calidad del Agua (SOSTENIBLE, RESOLUCION N° 631, 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
9	Norma de Certificación en Producción Sostenible. (ICONTEC, 2015)	Incentiva la certificación de cacao bajo normas de sostenibilidad ambiental, promoviendo el acceso a mercados diferenciados.	NTC ISO 14001	2015	ICONTEC
10	Regula la producción y comercialización de material de propagación de especies vegetales en Colombia. (ICA, 2016)	Garantizar que el material de propagación (semillas, plántulas e injertos) cumpla con los requisitos sanitarios y fitosanitarios establecidos, asegurando la calidad genética y la sanidad de los cultivos.	Resolución ICA 448	2016	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
11	Establece los requisitos para la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). (ICA, 2017)	Exige la implementación de protocolos ambientales y sanitarios en el manejo del cultivo de cacao, incluyendo riego eficiente, conservación del suelo y gestión de residuos.	Resolución ICA 30021	2017	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
12	Disposición de Empaques de Agroquímicos (SOSTENIBLE, RESOLUCIÓN N° 1407, 2016)	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
13	Adaptación al Cambio Climático. (COLOMBIA, 2018)	Exige la implementación de prácticas sostenibles en el cultivo de cacao para reducir vulnerabilidad a variabilidad climática y deforestación.	Ley 1931	2018	Congreso de Colombia

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
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. (SOSTENIBLE, 2018)	Se aplica mediante la implementación de sistemas de riego tecnificado, como el riego por goteo y microaspersión, optimizando el uso del recurso hídrico y reduciendo las pérdidas por evaporación y escorrentía. Además, promueve la captación y almacenamiento de aguas lluvias, la medición del consumo de agua a través de sensores de humedad del suelo y la planificación del riego según las etapas fenológicas del cultivo.	Decreto 1090	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
15	Define los requisitos y lineamientos para el permiso de vertimientos al suelo. (SOSTENIBLE, 2018)	Este decreto es aplicable cuando se vaya a realizar vertimientos al suelo de aguas domésticas y/o del proceso productivo.	Decreto 050	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
16	Pacto Verde Europeo (Europea, 2019). (UNIÓN, 2019)	Establece objetivos y marcos normativos para la sostenibilidad ambiental, incluidas las relacionadas con el cambio climático, biodiversidad y economía circular, busca una transformación integral de las prácticas agrícolas, procesos de producción y cadena de suministro en estos sectores, con	N. A	2019	Unión Europea (impacta legislación colombiana por acuerdos internacionales)

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		énfasis en la sostenibilidad, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, el uso eficiente de los recursos naturales, la biodiversidad y la economía circular.			
17	Zonificación Agroecológica del Cacao. (RURAL, 20199	Define las áreas óptimas para el establecimiento de cultivos de cacao en Colombia, minimizando impactos ambientales y optimizando la productividad.	Resolución 1019	2019	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
18	Cero Deforestación en Cacao. (SOSTENIBLE, 2020)	Prohíbe la expansión de cultivos de cacao en áreas de bosques primarios y promueve sistemas agroforestales sostenibles.	Acuerdo Nacional	2020	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
19	Plan Nacional de Negocios Verdes 2022-2030. (SOSTENIBLE, 2022)	Implementación de modelos agroecológicos, la reducción del uso de agroquímicos mediante el manejo integrado de plagas, la conservación de fuentes hídricas y la restauración de ecosistemas afectados por la expansión del cultivo. Además, impulsa la certificación ambiental, la economía circular y la comercialización de cacao con valor agregado en mercados que exigen estándares de sostenibilidad,	Ley 2234	2022	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		asegurando una producción responsable alineada con la conservación de la biodiversidad y el uso eficiente de los recursos naturales.			
20	Sustituye el Capítulo 7 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015. Este decreto reglamenta la tasa retributiva por el uso directo e indirecto del agua como receptor de vertimientos puntuales, estableciendo nuevos lineamientos para su cálculo y cobro. (SOSTENIBLE, 2024)	Se deberá cumplir con el pago de esta tasa, implementar sistemas de monitoreo y control de vertimientos, y ajustarse a los estándares ambientales establecidos por la autoridad competente. Su cumplimiento es clave para minimizar impactos ambientales, optimizar el uso del agua y evitar sanciones regulatorias.	Decreto 1553	2024	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

8 Acciones de manejo ambiental

Las siguientes fichas, contienen las medidas, acciones 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	Recolectar, clasificar y disponer adecuadamente el 100% de los residuos ordinarios generados en los cultivos.
Objetivo ambiental	Realizar la gestión adecuada del 100% de los residuos ordinarios generados en los cultivos, en un período de 12 meses, para evitar la contaminación del suelo, el agua y la emisión de contaminantes al aire por su quema.
Descripción	1. Colocar un punto ecológico en el área disponible: -Seleccionar la zona de instalación del punto ecológico en un lugar accesible para facilitar su uso y recolección, evitando que interfieran con el tránsito de trabajadores y maquinaria. -Usar contenedores resistentes y de fácil limpieza, preferiblemente de plástico de alta densidad, asegurando su durabilidad en condiciones de campo, de los siguientes colores: verde, blanco y negro. -Los contenedores deben contar con tapas ajustadas para evitar la dispersión de residuos, malos olores y generación de vectores. 2. Clasificación y etiquetado: -Colocar etiquetas claras y visibles en cada contenedor, indicando los residuos permitidos en cada uno de ellos : Color blanco: para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, papel y cartón, color negro: para depositar residuos no aprovechables como el papel higiénico; servilletas, papeles y cartones contaminados con comida; papeles metalizados, entre otros y color verde: para depositar residuos orgánicos aprovechables como los restos de comida, desechos agrícolas etc. 3. Instrucciones y Señalización: -Instalar una señalización clara y visible con un letrero de tamaño adecuado que identifique el área como "Punto Ecológico". -Asegurar que las instrucciones sean claras y visuales, incluyendo ejemplos de residuos para cada tipo de contenedor como se muestra a continuación: Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2019. 4. Recolección y Transporte: -Si dispone de servicio de recolección en su finca o en un punto cercano, asegúrese de cerrar correctamente las bolsas y sacarlas únicamente tres horas antes del paso del camión recolector en su horario habitual.

	-En caso de no contar con una ruta de recolección cercana, acordar con los vecinos un sistema rotativo para transportar los residuos al punto de recolección más cercano, garantizando su disposición al menos una vez por semana, según la cantidad generada. -Disponer los residuos orgánicos en procesos de compostaje para su aprovechamiento como abono natural. 5. Limpieza y Mantenimiento: -Programar limpiezas semanales de los contenedores para evitar acumulación de residuos, malos olores y proliferación de vectores. -Revisar el estado de los contenedores y reemplazar aquellos que presenten daños o desgaste. 6. Capacitación y Sensibilización: -Realizar talleres y capacitaciones para los asociados, asegurando el correcto manejo del punto ecológico y la separación de los residuos. -Fomentar prácticas ambientales sostenibles, promoviendo el reciclaje y el aprovechamiento de los residuos orgánicos.
Indicador	Cantidad de asociados que implementaron puntos ecológicos / Cantidad total de asociados*100
Fuente de verificación	1. Registros de instalación y ubicación del punto ecológico en la finca. 2. Evidencia fotográfica del punto ecológico y su mantenimiento. 3. Listas de asistencia y reportes de capacitaciones sobre manejo de residuos sólidos ordinarios.
Beneficios	1. Reducción de la contaminación del suelo y aire: Evita la acumulación de residuos en áreas productivas y la quema inadecuada de desechos, protegiendo el medio ambiente. 2. Manejo eficiente y organizado de los residuos: Facilita la separación y recolección de residuos, optimizando su disposición final y promoviendo el reciclaje. 3. Mejora en la higiene y reducción de plagas: Evita la proliferación de insectos y roedores al mantener los residuos en un espacio controlado y protegido. 4. Sensibilización y cultura ambiental: Fomenta buenas prácticas en la comunidad, incentivando la reducción, reutilización y reciclaje 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	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.
Beneficios	1. Reducción de la contaminación del suelo y cuerpos de agua: Evita la acumulación de envases con residuos químicos que pueden lixiviar y afectar la fertilidad del suelo y la calidad del agua. 2. Prevención de la quema de plásticos contaminantes: Disminuye la emisión de gases tóxicos al evitar la incineración de envases, protegiendo la calidad del aire y la salud de las comunidades. 3. Mejora en la seguridad agrícola y comunitaria: Reduce los riesgos de exposición a residuos peligrosos, protegiendo a los productores, sus familias y los recursos naturales. 4. Fortalecimiento de la cultura de reciclaje y economía circular: Promueve el almacenamiento y entrega de envases a centros de acopio autorizados, fomentando su reutilización y adecuado procesamiento. 5. Cumplimiento de la normatividad ambiental: Realizar una correcta disposición de los envases de agroquímicos, alineadas con la estrategia de economía circular, los programas posconsumo y la promoción de la sostenibilidad en el cultivo de cacao.

Impacto ambiental	Contaminación del recurso suelo
Recursos impactados	Suelo

Medida de manejo	Implementar el uso de compost y estiércol en la etapa de fertilización en el cultivo de cacao, con el fin de mejorar la eficiencia del uso del nitrógeno, optimizar la fertilidad del suelo y reducir el impacto ambiental.
Objetivo ambiental	Reducir el 40% el uso de fertilizantes nitrogenados en un plazo de 12 meses, incorporando materia orgánica en la fertilización del cacao.
Descripción	1. Diagnóstico y planificación: -Realizar un análisis de suelo para determinar el contenido de materia orgánica y necesidades de fertilización. -Identificar fuentes locales de estiércol y residuos vegetales para la elaboración del compost. -Capacitar a los agricultores en la producción y aplicación del compost. 2. Producción de compost orgánico: -Recolección de materiales: Hojas secas, residuos de poda, cáscaras de cacao, estiércol de ganado, ceniza y cal. -Montaje del compost: Formar pilas de compost de 1-1.2 m de altura en un área con buen drenaje. -Manejo del compost: Remover el material cada 15 días para garantizar aireación. -Mantener la humedad adecuada sin excesos de agua: Dejar madurar durante 3 meses hasta obtener un compost homogéneo y oscuro. 3. Aplicación del compost en el cultivo de cacao: -Aplicar 5 kg de compost por planta alrededor del sistema radicular, incorporándolo en la capa superior del suelo. -Distribuir el estiércol de manera homogénea en las zonas de cultivo cada 4 meses. 4. Monitoreo y evaluación: -Realizar un análisis de suelo cada 6 meses para medir la mejora en el contenido de materia orgánica. -Llevar un registro de reducción en el uso de fertilizantes nitrogenados.
Indicador	Cantidad de compost aplicado / Cantidad de compost planificado x 100
Fuente de verificación	-Registro de aplicación de compost y estiércol con fechas y cantidades. -Comparación de la producción de cacao antes y después de la medida. -Fotografías periódicas del área intervenida. -Registros de asistencia y material didáctico en sesiones de formación.

Beneficios	-Aumento en la biodiversidad microbiana del suelo, favoreciendo su fertilidad. -Aumento en la productividad del cultivo mediante la mejora de la absorción de nutrientes. -Reducción de la exposición a productos químicos nocivos. -Reducción en el costo de fertilizantes sintéticos. -Promoción de prácticas sostenibles entre los productores de cacao.

Impacto ambiental	Contaminación del recurso suelo
Recursos impactados	Suelo, agua
Medida de manejo	Implementar un sistema de lombricultura utilizando mucílago y pulpa de cacao como materia prima para la producción de abono orgánico, mejorando la fertilidad del suelo y reduciendo la acumulación de residuos orgánicos.
Objetivo ambiental	Reducir en 40% la acumulación de residuos de mucílago y pulpa de cacao en un plazo de 12 meses, transformándolos en humus mediante lombricultura.
Descripción	1. Selección del sitio para la lombricultura -Escoger un área con buen drenaje y sombra parcial para evitar el sobrecalentamiento. -Habilitar camas de lombrices con una base de material poroso como hojarasca o aserrín. 2. Preparación del sustrato -Mezclar la pulpa y el mucílago del cacao con otros residuos orgánicos como hojas, cáscaras y estiércol animal. -Dejar fermentar la mezcla durante 10-15 días para reducir su acidez antes de introducir las lombrices. 3. Introducción de lombrices -Utilizar lombriz roja californiana, que es la más eficiente en procesos de descomposición. -Aplicar una cantidad adecuada de lombrices por metro cuadrado (aproximadamente 1 kg de lombrices por m^2). 4. Mantenimiento y control -Mantener la humedad de las camas entre el 65% y 75%, regando periódicamente sin encharcar. -Evitar la exposición directa al sol y controlar la acidez del sustrato con la adición de cal o ceniza si es necesario. 5. Cosecha del humus

	-Después de tres meses, separar las lombrices del humus y extraer el abono orgánico. -Aplicar el humus en el suelo de cultivos de cacao para mejorar la fertilidad y estructura del suelo.
Indicador	Cantidad de humus producido / Cantidad de mucílago y pulpa procesada x 100
Fuente de verificación	-Evaluación de la mejora en contenido de materia orgánica. -Medición de la disminución de mucílago y pulpa en áreas de producción. -Evidencia de talleres y adopción de la práctica en cultivos de cacao.
Beneficios	-Transforma el mucílago y la pulpa de cacao en humus, evitando su acumulación y contaminación del suelo. -Aporta materia orgánica y microorganismos beneficiosos, optimizando la estructura y nutrición del suelo. -Reduce la dependencia de insumos sintéticos, disminuyendo costos y riesgos ambientales. -El humus de lombriz puede venderse como fertilizante orgánico, creando nuevas oportunidades económicas. -Fomenta prácticas regenerativas que mejoran la productividad del cacao y suelos a largo plazo.

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 de plástico de un solo uso utilizadas en el embolsado por bolsas biodegradables, sin generar residuos persistentes ni afectar el desarrollo radicular de las plantas.
Objetivo ambiental	Reducir un 30% el uso de bolsas de polietileno en el embolsado 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	1. Seleccionar bolsas biodegradables que permitan la degradación en el suelo sin generar residuos persistentes ni afectaciones a la dinámica de crecimiento radicular de la planta: -Bolsas de almidón de yuca (biodegradación en 3 a 6 meses en suelos con humedad constante). -Bolsas de resina de ácido poliláctico (PLA) (biodegradación en 6 a 12 meses, dependiendo de la actividad biológica y la humedad del suelo). -Bolsas de biopolímero compostable (biodegradación en 4 a 8 meses, con condiciones óptimas de humedad y temperatura en el suelo). 2. Definición del método de siembra con bolsas biodegradables: - Priorizar la siembra de la planta directamente con la bolsa biodegradable en los casos en que el material garantice su descomposición sin afectar el establecimiento del sistema radicular. En suelos con alta actividad microbiana y condiciones de humedad adecuadas, se pueden utilizar bolsas de degradación acelerada para evitar interferencias en el desarrollo de la planta. -Si se requiere retirar la bolsa en el momento del trasplante, se debe disponer en el mismo cultivo para su degradación natural, evitando acumulación de residuos o quemas en los cultivos. 3. Implementación progresiva en los cultivos: Fase inicial (primer año), sustituir el 30% de las bolsas de polietileno en el embolsado, definiendo la mejor opción para la organización, considerando aspectos como costos y tiempo de degradación en suelo. 4. Evaluación técnica: Monitorear el desempeño de las bolsas biodegradables en cuanto a resistencia, retención de humedad y facilidad de trasplante. 5. Fase de expansión (segundo año): Ampliar la sustitución al 50% y realizar ajustes con base en los resultados obtenidos en campo. 6. Capacitación y transferencia de conocimiento: -Socializar con los miembros de la organización como realizar adecuadamente la integración de bolsas biodegradables en el proceso de siembra y trasplante. -Compartir entre los miembros de la organización sobre los beneficios ambientales y agronómicos de la sustitución de bolsas de polietileno, incluyendo la reducción de residuos y la eliminación de quemas. - Promover la adopción de esta medida en otras fincas, compartiendo los resultados de la evaluación técnica de quienes van incorporando su uso. 7. Seguimiento y monitoreo: - Registro de adopción: Documentar la cantidad de bolsas biodegradables utilizadas, la reducción de bolsas plásticas acumuladas en los cultivos y la

	disminución de prácticas inadecuadas de quema. (*Ver formato de seguimiento a la reducción del uso y manejo de plásticos).* - Análisis de degradación en campo: Evaluar periódicamente la biodegradación de las bolsas en el suelo y su efecto sobre el desarrollo radicular de las plantas. 8. Ajuste de la estrategia: Según los resultados obtenidos en campo, ajuste la selección de materiales de las bolsas biodegradables y el método de implementación.
Indicador	Cantidad de bolsas biodegradables utilizadas / Cantidad total de bolsas utilizadas (biodegradables+polietileno) *100
Fuente de verificación	1. Formato de seguimiento a la reducción del uso y manejo de plásticos en los cultivos. 2. Evidencia fotográfica del uso de bolsas biodegradables en campo. 3. Seguimiento y monitoreo a la degradación de las bolsas biodegradables en suelo y su impacto en el desarrollo de la planta. 4. Reportes de capacitación y socialización con los productores sobre la adopción de la medida.
Beneficios	1. Disminuye la acumulación de residuos plásticos en los cultivos y evita la quema de bolsas de polietileno, reduciendo la contaminación ambiental. 2. En algunos casos, permite sembrar la plántula con la bolsa biodegradable, evitando daños en raíces y reduciendo la mano de obra requerida 3. Algunas bolsas biodegradables aportan materia orgánica tras su degradación. 4. Alinea la producción de cacao con estándares de sostenibilidad, facilitando certificaciones ambientales y el acceso a mercados diferenciados. 5. Los consumidores y compradores valoran el cacao producido con prácticas sostenibles, lo que puede mejorar su comercialización y competitividad.

Recursos impactados	Biodiversidad, suelo, agua, aire
Medida de manejo	Desarrollar el proceso de producción de café libre de deforestación y participar en la estrategia departamental de monitoreo, reporte y acceso a información, para democratizar el acceso a mercados internacionales, con el cumplimiento del reglamento de la Unión Europea 2023/1115 o similares.

Objetivo ambiental	Conservar los bosques y cumplir con los usos del suelo, realizando una producción de café libre de deforestación y, adoptar procesos de registro y trazabilidad de prácticas agrícolas sostenibles en 12 meses, reduciendo la vulnerabilidad al cambio climático y la pérdida de biodiversidad.
Descripción	"La Regulación de la Unión Europea sobre Productos Libres de Deforestación (EUDR) establece que, a partir de diciembre de 2025, solo se podrán exportar a la UE productos como café y cacao, si provienen de tierras que no hayan sido deforestadas después del 31 de diciembre de 2020. Se debe demostrar trazabilidad y cumplir con criterios de sostenibilidad para evitar restricciones comerciales y asegurar el acceso a mercados europeos" (Eurocámara). Algunos aspectos dentro de este proceso son: Implementar estrategias de manejo sostenible del suelo y la biodiversidad en la producción de café, asegurando que el cultivo no genere deforestación ni degradación de bosques, teniendo especial atención en la expansión de áreas de producción. Utilizar información pública oficial, para mantenerse informado y participar en los procesos de capacitación y divulgación del proceso, sin cargar costos no necesarios al productor o a la asociación. Comprender los requisitos, las herramientas disponibles y los procesos de acompañamiento de la federación y la gobernación, para aprovecharlas de la mejor manera. Adoptar modelos de producción climáticamente inteligentes, promoviendo la regeneración o restauración de áreas degradadas y la diversificación de cultivos. Llevar registros de las prácticas agrícolas utilizadas en cada finca, documentando el manejo de insumos, conservación de suelos y biodiversidad.
Indicador	Área en producción de café con "cero deforestación" / total de área con producción de café*100
Fuente de verificación	1. Monitoreo de cobertura forestal en la finca. 2. Registro de buenas prácticas agrícolas 3. Participación en procesos de divulgación y capacitación del reglamento de la Unión Europea 2023/1115 y la ruta regional de cumplimiento.

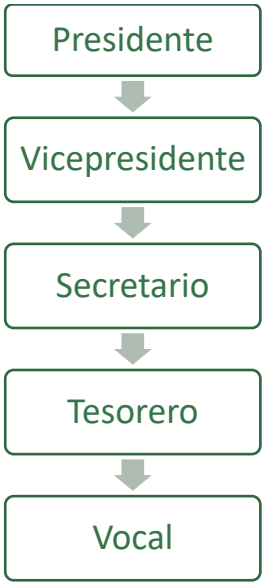
Beneficios	1. Conservación del suelo y el agua: Protege contra la erosión y mejora la retención hídrica en el ecosistema. 2. Mitigación del cambio climático: Favorece la captura de carbono y la regulación climática. 3. Mejora de la biodiversidad: Aumenta la presencia de polinizadores y especies benéficas. 4. Mayor competitividad en mercados: Posibilita la exportación a la UE y mercados sostenibles.

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

- En el diagnostico ambiental la organización se destaca por implementar prácticas sostenibles, como la producción de bioabonos a partir de los residuos generados, lo que refleja un compromiso con el aprovechamiento responsable de recursos. Además, su línea productiva de cacao representa un área con gran potencial para fortalecer aún más las iniciativas ambientales y sostenibles.

- La matriz de impactos ambientales revela que la mayoría de las actividades de manejo del cultivo de cacao generan impactos irrelevantes, excepto el control fitosanitario y el despulpado, que tienen impactos moderados en el suelo. Destaca un impacto positivo notable en la actividad de siembra por su contribución a la fijación de carbono, evidenciando un bajo impacto ambiental general y oportunidades para fortalecer prácticas sostenibles.

- En general se evidencia que la mayoría de los impactos ambientales son irrelevantes, destacando solo impactos moderados en el control fitosanitario y el despulpado por la contaminación y erosión del suelo. El plan resalta el compromiso con prácticas sostenibles y la producción responsable de cacao, enfocándose en la mitigación de impactos negativos, la conservación del suelo y la optimización del uso de recursos naturales para lograr una producción más eficiente y ambientalmente amigable.

11 Referencias

CACAOTEROS, F. N. (2023). FEDECACAO. Obtenido de https://www.fedecacao.com.co/economianacional

Europea, U. (diciembre de 2019). Pacto Verde Europeo. Obtenido de https://www.cidob.org/publicaciones/el-pacto-verde-europeo-integrando-la-accion-climatica-en-la-politica-interior-y#:~:text=En%20diciembre%20de%202019%20la,European%20Green%20Deal%2C%20EGD).

Rural, M. d. (2005). Resolución 340 de 2005. Obtenido de https://www.google.com/search?q=MINISTERIO+DE+AGRICULTURA&sca_esv=71ea608cd454a4bd&sxsrf=ADLYWIK89jtNlsrS0nC65dMew2Qc6d7TEQ%3A1734725041185&ei=sc1lZ8r1CrCJwbkPzJ7o8AY&ved=0ahUKEwiKkvOukreKAxWwRDABHUwPGm4Q4dUDCBA&uact=5&oq=MINISTERIO+DE+AGRICULTURA&gs_lp=E

Rural, M. d. (2014). Resolución 728 de 2014. Obtenido de https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Resoluciones.aspx

SOSTENIBLE, M. D. (2015). DECRETO NUMERO 1076 DE 2015. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Decreto-1076-de-2015.pdf

Sostenible, M. d. (22 de diciembre de 1993). Ley General Ambiental de Colombia. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf

SOSTENIBLE, M. D. (17 de MARZO de 2015). RESOLUCION N° 631. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/resolucion-631-de-2015.pdf

<table>
<tr><th colspan="4">FORMATO MENSUAL DE SEGUIMIENTO A LA REDUCCIÓN DE PLÁSTICOS</th></tr>
<tr><td>Fecha</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Nombre del predio</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Responsable del registro</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><th colspan="4">REGISTRO INICIAL DE RESIDUOS</th></tr>
<tr><td>Unidades o kg de bolsas acumuladas</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Descripción de la zona donde se encuentra la acumulación de residuos plásticos</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Registro fotográfico de la acumulación de residuos plásticos.</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><th colspan="4">REGISTRO DE LA RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PLÁSTICOS</th></tr>
<tr><td>Fecha de la recolección</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Cantidad de plástico recolectado (unidad o kg)</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Señale el destino final de los residuos plásticos</td><td>Almacenamiento temporal</td><td colspan="2">Entrega a un punto de reciclaje</td></tr>
<tr><td>Camión recolector</td><td colspan="2">Otro:</td></tr>
<tr><th colspan="4">REGISTRO DE DISPOSICIÓN FINAL Y EVALUACIÓN DE QUEMA DE PLÁSTICOS</th></tr>
<tr><td>Última fecha en que se realizó quema de plásticos</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><th colspan="4">EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA META</th></tr>
<tr><td colspan="4">$$\frac{\boldsymbol{Cantidad\ de\ bolsas\ biodegradables\ utilizadas}}{\boldsymbol{Cantidad\ total\ de\ bolsas\ utilizadas\ (biodegradables + polietileno)}} * 100$$
Cuando el resultado de la anterior operación sea igual o superior al 30%, se da cumplimiento al indicador propuesto de reducir en un 30% el uso de bolsas de polietileno en el embolsado, promoviendo la transición hacia materiales biodegradables que favorezcan la sostenibilidad ambiental.</td></tr>
</table>