



# Plan de Gestión Ambiental

**Asociación Agropecuaria Arizona - Baraya**

**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 .....	9
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.....	11
6.2	Resultados de la valoración de impactos ambientales. ....	12
7	Marco normativo ambiental .....	14
8	Acciones de manejo ambiental .....	21
9	Plan de Comunicaciones .....	27
9.1	Estructura organizacional.....	27
9.2	Tipo de comunicación .....	28
9.3	Canales de comunicación.....	28
9.4	Lenguaje .....	29
10	Conclusiones.....	29
11	Referencias.....	30

## 1 Introducción

La gestión ambiental en el sector agropecuario es fundamental para garantizar la sostenibilidad de los sistemas productivos y mitigar los impactos negativos en el entorno. En este contexto, el Plan de Gestión Ambiental (PGA) de la Asociación Agropecuaria Arizona, ubicada en el municipio de Baraya, Huila, ha sido diseñado como una herramienta estratégica para evaluar, controlar y reducir los efectos ambientales de la producción de cacao. A través de un diagnóstico ambiental inicial, se identificaron deficiencias significativas en la gestión de los aspectos ambientales de la organización, como la ausencia de una política ambiental formal, la falta de procedimientos de monitoreo y la inexistencia de programas estructurados para el manejo de residuos y la reducción de impactos ambientales. Estos hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer la estructura ambiental de la organización mediante la adopción de prácticas sostenibles y el cumplimiento de la normativa vigente.

Como parte del análisis ambiental, se elaboró una matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales, basada en la metodología de Vicente Conesa. Esta herramienta permitió clasificar y valorar los impactos derivados de las actividades operativas del cultivo de cacao, destacándose aquellos relacionados con el uso de agroquímicos en la fertilización y el control de malezas, la contaminación del suelo por residuos de pesticidas y la alteración del hábitat de la fauna edáfica. Además, se identificaron deficiencias en la gestión de residuos peligrosos, ya que algunos envases de agroquímicos son enterrados en el suelo, lo que supone un riesgo ambiental significativo. Estos resultados subrayan la urgencia de adoptar medidas correctivas que reduzcan la dependencia de insumos químicos y optimicen el manejo de residuos en la organización.

Para abordar estas problemáticas, el PGA establece una serie de estrategias enfocadas en la reducción y mitigación de los impactos ambientales, promoviendo prácticas agrícolas más sostenibles. Entre las principales acciones se incluyen la sustitución parcial de fertilizantes químicos por abonos orgánicos para mejorar la fertilidad del suelo, el uso de coberturas vegetales y control manual de arvenses en sustitución de herbicidas químicos, y la implementación de biopreparados y control biológico de plagas para reducir la aplicación de pesticidas sintéticos. Asimismo, se proponen medidas para la recolección, almacenamiento y disposición adecuada de envases de agroquímicos, con el fin de evitar la contaminación del suelo y los cuerpos de agua. Estas estrategias buscan no solo minimizar el impacto ambiental de la producción de cacao, sino también mejorar la competitividad del sector mediante la adopción de estándares de producción más responsables.

El éxito de este Plan de Gestión Ambiental dependerá de su implementación efectiva y del compromiso de la organización en la adopción de prácticas sostenibles. Para ello, se han definido metas e indicadores de desempeño ambiental, los cuales permitirán evaluar la efectividad de las medidas adoptadas y realizar ajustes cuando sea necesario. Además, se recomienda la designación de un responsable ambiental dentro de la organización, con el propósito de coordinar las acciones, garantizar el cumplimiento del plan y fomentar la capacitación continua de los productores.

## 2 Objetivos

### 2.1 General

Establecer un Plan de Gestión Ambiental (PGA) para la asociación agropecuaria Arizona, 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

<b>Fecha</b>	31 de enero de 2025
<b>Nombre de la organización</b>	Asociación agropecuaria Arizona de Baraya
<b>NIT</b>	900.861.024-5
<b>Municipio y departamento</b>	Baraya – Huila
<b>Línea productiva principal</b>	Producción de Cacao
<b>Número de asociados</b>	20

Figura 1 Integrantes 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.

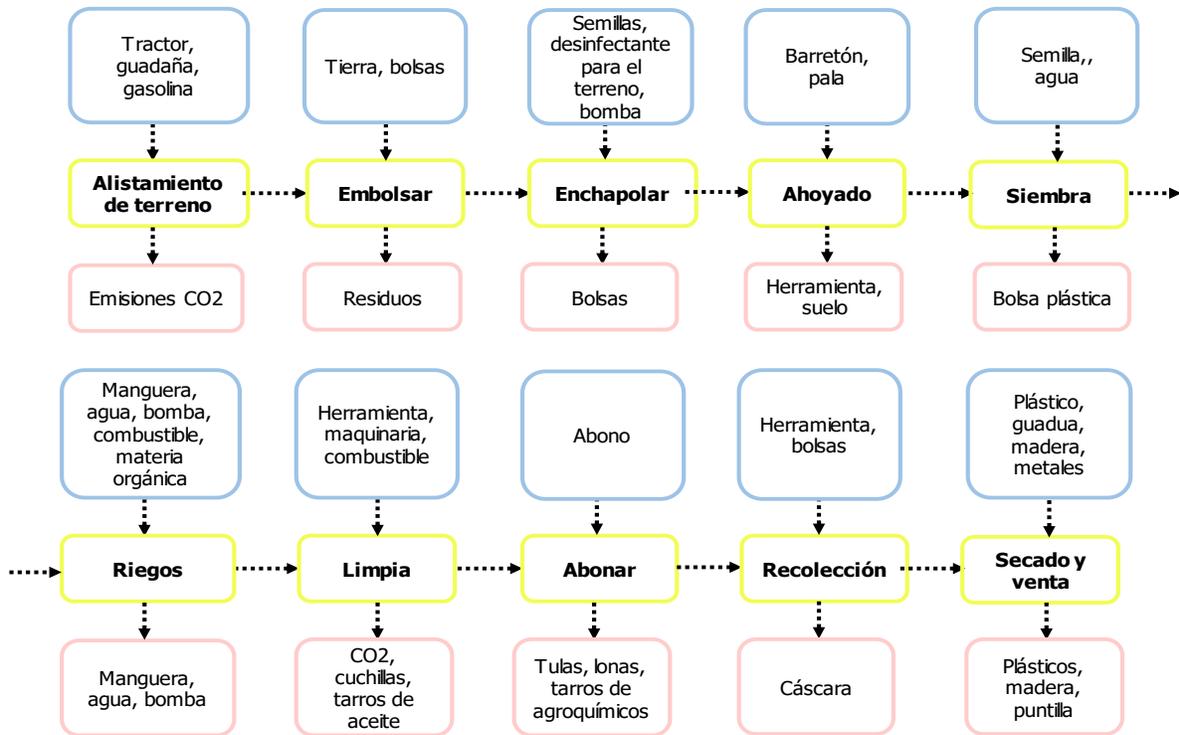
Actualmente las estrategias de mitigación a nivel nacional se centran en la implementación de prácticas agroforestales y en la promoción del cacao sostenible bajo certificaciones de comercio justo y orgánico, reduciendo el impacto ecológico de la producción cacaotera.

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.

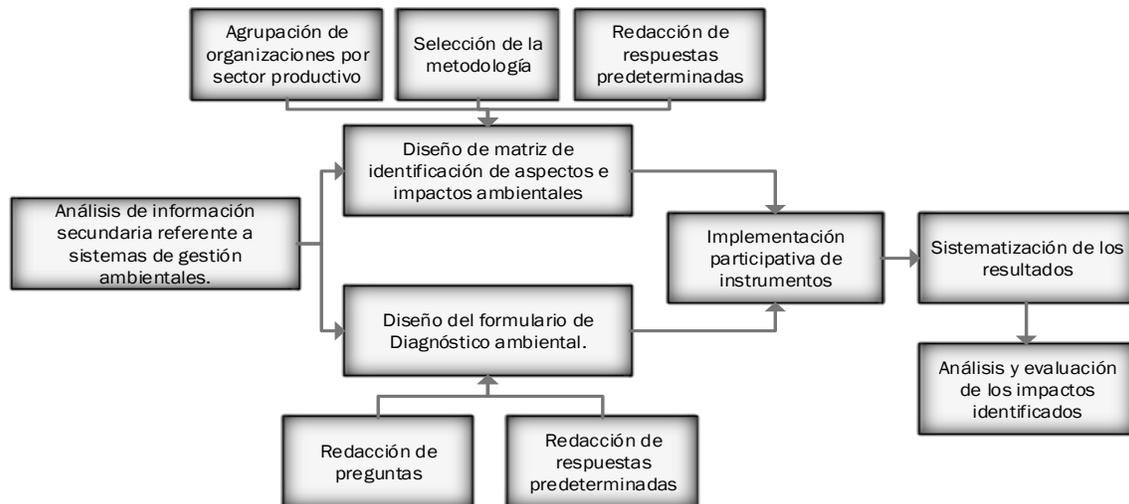
Figura 2 Diagrama de proceso producción de cacao.



## 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:		Grupo Arizona		LINEA PRODUCTIVA PRINCIPAL	Cacao	REPRESENTANTE LEGAL:	Jaime Cardozo	TELEFONO CONTACTO:	3202102724
MUNICIPIO	Baraya	VEREDA:	La Unión	DIRECCIÓN:	Finca Álvaro Silva	CORREO ELECTRONICO	<a href="#">N/R</a>	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	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.	-				
					-				

actividades de la línea productiva principal.					-
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.	20	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)	2	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.	Si	18. Que hacen los asociados con los empaques de los agroquímicos.	Les hacen triple lavado y se almacenan y algunos los entierran

El diagnóstico evidencia que la organización enfrenta importantes desafíos en su gestión ambiental ya que no tiene identificados los aspectos e impactos ambientales de su línea productiva principal, carece de un sistema de control ambiental, así como de una política ambiental definida, por lo cual no cuenta con procedimientos o programas para cumplir con algunos requerimientos legales, no se han establecido metas e indicadores de seguimiento claros en esta área. Por otro lado, la ausencia de representantes responsables del componente ambiental y de un plan de comunicaciones interno resalta la falta de estructura en la gestión ambiental. Prácticas como la realización del triple lavado y entrega de empaques de agroquímicos resalta el compromiso que tiene la organización con el manejo adecuado de los residuos.

## 6 Identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales

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

## 6.1 Criterios 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 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	Light Blue
= 13 >= 25	Positivo significativo	Dark Blue

## 6.2 Resultados de la valoración de impactos ambientales.

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

ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIÓN	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
2. Actividades operativas del cultivo	1. Preparación del terreno	4. Biodiversidad	9. Emisión de ruido	1. Alteración de la fauna	Por el uso de la guadaña	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante

ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIÓN	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
2. Actividades operativas del cultivo	1. Preparación del terreno	2. Aire	3. Generación de emisiones atmosféricas	7. Contaminación por emisión de gases de efecto invernadero	Porque la guadaña funciona con Gasolina	-1	1	2	1	1	1	2	-12	Irrelevante
2. Actividades operativas del cultivo	1. Preparación del terreno	6. Social	17. Contratación Mano de obra	14. Generación de fuentes de trabajo	La limpia la hace un jornal	1	2	1	1	1	1	4	15	Positivo Notable
2. Actividades operativas del cultivo	6. Fertilización	5. Suelo	13. Generación de residuos	Deterioro de los recursos naturales	Tarros de los agroquímicos los entregan a carro y estos van al relleno	-1	2	1	1	1	2	2	-14	Moderado
2. Actividades operativas del cultivo	6. Fertilización	5. Suelo	5. Consumo de fertilizantes o compuestos nitrogenados	Alteración de las propiedades del suelo o Deterioro en la fertilidad del suelo	Utilizan agroquímicos para preparar los abonos	-1	2	1	1	1	2	2	-14	Moderado
2. Actividades operativas del cultivo	7. Control de arvenses	2. Aire	Generación de emisiones atmosféricas	15. Generación de gases de efecto invernadero	Por el uso de la guadaña en la época de invierno	-1	1	1	1	1	2	2	-11	Irrelevante
2. Actividades operativas del cultivo	7. Control de arvenses	5. Suelo	6. Consumo de materias primas, elementos e insumos químicos	8. Contaminación del recurso suelo	El control lo hacen con herbicidas en las épocas de verano	-1	2	1	1	1	1	2	-13	Moderado
2. Actividades operativas del cultivo	7. Control de arvenses	5. Suelo	6. Consumo de materias primas, elementos e insumos químicos	3. Alteración del hábitat de microorganismos edáficos	El control lo hacen con herbicidas en las épocas de verano	-1	2	2	1	1	1	2	-15	Moderado
2. Actividades operativas del cultivo	7. Control de arvenses	5. Suelo	13. Generación de residuos	8. Contaminación del recurso suelo	Los frascos se almacenan, pero si no se recogen se entierran	-1	2	1	1	1	1	2	-13	Moderado
2. Actividades operativas del cultivo	8. Control fitosanitario	4. Biodiversidad	Consumo de materias primas, elementos e insumos químicos	1. Alteración de la fauna	En ocasiones se utilizan químicos para las plagas	-1	2	1	1	1	1	4	-15	Moderado

La matriz de impactos ambientales en la producción de cacao de la Asociación Agropecuaria Arizona, muestra impactos significativos en el suelo y la biodiversidad debido al uso de agroquímicos en la fertilización, el control de arvenses y el manejo fitosanitario. Entre los impactos moderados más relevantes se identifican la alteración de la fertilidad del suelo, la contaminación del recurso suelo por residuos de agroquímicos y la afectación a la fauna por el uso de pesticidas. Estos impactos tienen una periodicidad continua, tendencia acumulativa y reversibilidad a mediano y largo plazo, lo que resalta la necesidad de adoptar medidas correctivas urgentes. La implementación de

prácticas como el reemplazo parcial de agroquímicos por abonos orgánicos, el control manual de arvenses y el uso de control biológico de plagas permitiría reducir estos impactos, mejorar la sostenibilidad del cultivo y minimizar la dependencia de insumos químicos. Para garantizar la efectividad de estas acciones, es fundamental la gestión adecuada de los residuos peligrosos y la capacitación de los productores en técnicas agroecológicas. La organización debe fortalecer su estructura de gestión ambiental mediante la inclusión de políticas y programas específicos, promoviendo el cumplimiento normativo y la adopción de prácticas sostenibles para reducir su huella ambiental.

## 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 su uso sostenible a largo plazo.	Resolución 0340	2005	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
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

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
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 productor (REP). (SOSTENIBLE, 2013)	La norma busca reducir la contaminación ambiental y los riesgos para la salud humana, promoviendo la correcta disposición de los empaques a través de programas autorizados como Campo Limpio, que establece puntos de recolección en las principales zonas agrícolas del país, incluyendo el Huila, donde la CAM supervisa su cumplimiento para evitar la contaminación de suelos y fuentes hídricas.	Resolución 1675	2013	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

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

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

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
12	Disposición de Empaques 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	N. A	2019	Unión Europea (impacta legislación colombiana por acuerdos internacionales)

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		de las prácticas agrícolas, procesos de producción y cadena de suministro en estos sectores, con 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	Ley 2234	2022	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		comercialización de cacao con valor agregado en mercados que exigen estándares de sostenibilidad, 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 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.

<b>Impacto ambiental</b>	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos y/o generación de gases de efecto invernadero
<b>Recursos impactados</b>	Suelo, aire, agua, biodiversidad
<b>Medida de manejo</b>	Gestionar adecuadamente los envases de agroquímicos para prevenir el manejo y disposición inadecuada de residuos peligrosos.
<b>Objetivo ambiental</b>	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.
<b>Descripción</b>	<p>Esta medida hace parte del plan de posconsumo para la recolección y gestión de envases vacíos de plaguicidas y otros agroquímicos, establecida en la resolución 1675 de 2013.</p> <p>1. Implementar el Manejo en finca de Envases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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.</li> <li>-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.</li> <li>-Se debe contar con circulación de aire y alejada de zonas de manejo de alimentos almacenamiento de alimentos.</li> <li>- Instalar señalización clara y visible con un letrero que indique "Zona de Almacenamiento de Agroquímicos", garantizando una identificación adecuada del área.</li> <li>-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.</li> <li>-Almacenarlos los envases vacíos y lavados en costales, y llevarlos al punto de almacenamiento temporal.</li> </ul> <p>2. Coordinación de la Entrega a Centros de Acopio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificar el punto de acopio más cercano con empresas autorizadas, para llevar de manera periódica los envases almacenados.</li> <li>-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.</li> </ul> <p>3. Alternativa para Evitar la Quema o Enterramiento de Envases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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.</li> </ul>

	<p>- Realizar capacitaciones a los miembros de la asociación sobre los riesgos ambientales y de salud asociados a la quema, haciendo énfasis en la prohibición de aprovechamiento o reciclaje de los envases de agroquímicos.</p> <p>4. Mantenimiento y Monitoreo:</p> <p>Cada mes, verificar que la zona de almacenamiento cumpla con las condiciones adecuadas:</p> <p>-Mantener el área limpia, con ventilación suficiente y protegida de la lluvia.          -Confirmar que la señalización siga en buen estado y sea visible.          -Revisar que la distancia de seguridad respecto a fuentes hídricas se mantenga.</p>
<b>Indicador</b>	Cantidad de envases almacenados y entregados / Cantidad total de envases utilizados*100
<b>Fuente de verificación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Solicitar comprobantes de entrega y almacenarlos como evidencia de la gestión adecuada.</li> <li>3. Verificar que todos los integrantes estén participando en el sistema rotativo de recolección.</li> <li>4. Identificar mejoras o ajustes en la logística de almacenamiento y transporte de envases.</li> <li>5. Lista de asistencia a las capacitaciones sobre los riesgos de la quema, enterramiento y reutilización de envases contaminados.</li> </ol>
<b>Beneficios</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol>

<b>Impacto ambiental</b>	Contaminación del recurso suelo
<b>Recursos impactados</b>	Suelo
<b>Medida de manejo</b>	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.
<b>Objetivo ambiental</b>	Reducir el 40% el uso de fertilizantes nitrogenados en un plazo de 12 meses, incorporando materia orgánica en la fertilización del cacao.
<b>Descripción</b>	<p>1. Diagnóstico y planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar un análisis de suelo para determinar el contenido de materia orgánica y necesidades de fertilización.</li> <li>-Identificar fuentes locales de estiércol y residuos vegetales para la elaboración del compost.</li> <li>-Capacitar a los agricultores en la producción y aplicación del compost.</li> </ul> <p>2. Producción de compost orgánico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recolección de materiales: Hojas secas, residuos de poda, cáscaras de cacao, estiércol de ganado, ceniza y cal.</li> <li>-Montaje del compost: Formar pilas de compost de 1-1.2 m de altura en un área con buen drenaje.</li> <li>-Manejo del compost: Remover el material cada 15 días para garantizar aireación.</li> <li>-Mantener la humedad adecuada sin excesos de agua: Dejar madurar durante 3 meses hasta obtener un compost homogéneo y oscuro.</li> </ul> <p>3. Aplicación del compost en el cultivo de cacao:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicar 5 kg de compost por planta alrededor del sistema radicular, incorporándolo en la capa superior del suelo.</li> <li>-Distribuir el estiércol de manera homogénea en las zonas de cultivo cada 4 meses.</li> </ul> <p>4. Monitoreo y evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Realizar un análisis de suelo cada 6 meses para medir la mejora en el contenido de materia orgánica.</li> <li>-Llevar un registro de reducción en el uso de fertilizantes nitrogenados.</li> </ul>

<b>Indicador</b>	Cantidad de compost aplicado / Cantidad de compost planificado x 100
<b>Fuente de verificación</b>	-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.
<b>Beneficios</b>	-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.

<b>Impacto ambiental</b>	Alteración de la fauna
<b>Recursos impactados</b>	Biodiversidad
<b>Medida de manejo</b>	Implementar estrategias de modificación del hábitat y control biológico para regular la presencia de insectos en el cultivo de cacao, promoviendo el equilibrio ecológico y minimizando su impacto en la producción.
<b>Objetivo ambiental</b>	Reducir un 40% la presencia de insectos en las áreas productivas del cultivo de cacao en un plazo de 12 meses, a través de la implementación de barreras naturales y la reducción de condiciones favorables para su proliferación.
<b>Descripción</b>	<p>1. Diagnóstico y monitoreo inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Elaborar un mapa del cultivo señalando las zonas de mayor afectación y realizar un seguimiento bimensual.</li> </ul> <p>2. Implementación de barreras naturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Establecer plantas repelentes como ají, ajo, menta, lavanda y ruda en los bordes y áreas estratégicas del cultivo.</li> <li>-Crear cercas vivas con especies que dificulten el paso de insectos hacia las plantas de cacao.</li> </ul> <p>3. Manejo del hábitat y reducción de refugios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Retirar regularmente residuos vegetales como hojas secas, ramas y frutos caídos para evitar la formación de refugios y fuentes de alimento.</li> <li>-Realizar podas sanitarias y mejorar el drenaje del suelo para minimizar condiciones favorables para la proliferación de insectos.</li> </ul>

	<p>4. Monitoreo y evaluación de efectividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Implementar un seguimiento mensual para evaluar cambios en la actividad de los insectos y la efectividad de las estrategias aplicadas.</li> <li>-Ajustar la estrategia según los resultados del monitoreo, reforzando las medidas donde sea necesario.</li> </ul>
<b>Indicador</b>	Numero de barreras instaladas / Número de barreras planificadas*100
<b>Fuente de verificación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fotografías y georreferenciación de las zonas intervenidas.</li> <li>-Informes de inspección en campo y evaluaciones de efectividad.</li> </ul>
<b>Beneficios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manejo sostenible de insectos sin necesidad de pesticidas químicos.</li> <li>-Preservación de la biodiversidad, favoreciendo el equilibrio natural del agroecosistema.</li> <li>-Reducción de plagas secundarias como cochinillas y pulgones.</li> <li>-Mejor calidad del suelo gracias a la reducción de residuos vegetales en descomposición.</li> <li>-Disminución del riesgo de enfermedades en el cultivo, mejorando su rendimiento.</li> </ul>

<b>Recursos impactados</b>	Biodiversidad, suelo, agua, aire
<b>Medida de manejo</b>	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.
<b>Objetivo ambiental</b>	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.
<b>Descripción</b>	<p>“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:</p> <p>Implementar estrategias de manejo sostenible del suelo y la biodiversidad en la producción de café, asegurando que el cultivo no genere</p>

	<p>deforestación ni degradación de bosques, teniendo especial atención en la expansión de áreas de producción.</p> <p>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.</p> <p>Comprender los requisitos, las herramientas disponibles y los procesos de acompañamiento de la federación y la gobernación, para aprovecharlas de la mejor manera.</p> <p>Adoptar modelos de producción climáticamente inteligentes, promoviendo la regeneración o restauración de áreas degradadas y la diversificación de cultivos.</p> <p>Llevar registros de las prácticas agrícolas utilizadas en cada finca, documentando el manejo de insumos, conservación de suelos y biodiversidad.</p>
<b>Indicador</b>	Área en producción de café con “cero deforestación” / total de área con producción de café*100
<b>Fuente de verificación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitoreo de cobertura forestal en la finca.</li> <li>2. Registro de buenas prácticas agrícolas</li> <li>3. Participación en procesos de divulgación y capacitación del reglamento de la Unión Europea 2023/1115 y la ruta regional de cumplimiento.</li> </ol>
<b>Beneficios</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conservación del suelo y el agua: Protege contra la erosión y mejora la retención hídrica en el ecosistema.</li> <li>2. Mitigación del cambio climático: Favorece la captura de carbono y la regulación climática.</li> <li>3. Mejora de la biodiversidad: Aumenta la presencia de polinizadores y especies benéficas.</li> <li>4. Mayor competitividad en mercados: Posibilita la exportación a la UE y mercados sostenibles.</li> </ol>

## 9 Plan de Comunicaciones

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

### 9.1 Estructura organizacional

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



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

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

## 9.2 Tipo de comunicación

La organización tiene internamente una comunicación vertical descendente, por lo cual todas las solicitudes e información pasan por la cabeza de la organización y esta se encarga de comunicarlo a los asociados por sus canales de comunicación.

## 9.3 Canales de comunicación

La organización utiliza como principales canales de comunicación interna:

- WhatsApp

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

#### 9.4 Lenguaje

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

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

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

### 10 Conclusiones

- El diagnóstico ambiental refleja un avance inicial con la producción de bioabonos a partir de residuos y el triple lavado de empaques de agroquímicos. Sin embargo, se identifican oportunidades de mejora en la implementación de un sistema de control ambiental, la definición de políticas y la gestión adecuada de residuos. La aplicación de medidas prácticas permitirá optimizar el manejo de recursos y fortalecer la sostenibilidad de sus procesos productivos.
- La matriz de impactos ambientales muestra que las actividades operativas del cultivo, como el uso de herbicidas y pesticidas, generan impactos moderados en el suelo y la biodiversidad. Aunque se observa el uso parcial de productos biológicos, es necesario mejorar la gestión de residuos y reducir el uso de químicos para mitigar estos impactos y avanzar hacia prácticas más sostenibles.
- De manera general se identifican impactos ambientales moderados, principalmente por el uso de herbicidas, pesticidas y la generación de residuos. Con la implementación de las medidas de manejo ambiental propuestas, como el control biológico de plagas, la gestión adecuada de residuos y la reducción del uso de agroquímicos, la organización podrá mitigar los impactos negativos, mejorar la calidad del suelo y biodiversidad, y avanzar hacia una producción más sostenible y eficiente, fortaleciendo su compromiso con el medio ambiente.

## 11 Referencias

CACAO TEROS, 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=sc1Iz8r1CrCJwbkPzI7o8AY&ved=0ahUKEwiKkvOukreKAXwWRDABHUwPGm4Q4dUDCBA&uact=5&oq=MINISTERIO+DE+AGRICULTURA&gs\\_lp=E](https://www.google.com/search?q=MINISTERIO+DE+AGRICULTURA&sca_esv=71ea608cd454a4bd&sxsrf=ADLYWIK89jtNlsrS0nC65dMew2Qc6d7TEQ%3A1734725041185&ei=sc1Iz8r1CrCJwbkPzI7o8AY&ved=0ahUKEwiKkvOukreKAXwWRDABHUwPGm4Q4dUDCBA&uact=5&oq=MINISTERIO+DE+AGRICULTURA&gs_lp=E)

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

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

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

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

Sostenible, M. d. (26 de Julio de 2016). Resolución N° 1407.

UPRA, U. d. (2022). EVA 2022. Obtenido de [https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva\\_2022.aspx](https://upra.gov.co/es-co/Paginas/eva_2022.aspx)