



# Plan de Gestión Ambiental

## Asociación de Jóvenes Citricultores De La Tatacoa

### 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 evaluación de aspectos e impactos ambientales	10
6.1 Criterios para la valoración de impactos ambientales	10
6.2. Resultados evaluación de impactos ambientales.	12
7. Marco normativo ambiental	14
8. Acciones de manejo ambiental	23
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

El cultivo de limón en Villavieja, Huila, representa una oportunidad de desarrollo económico para los productores locales, impulsando el crecimiento del sector agropecuario en la región. Sin embargo, su expansión también conlleva desafíos ambientales que requieren una gestión responsable para garantizar la sostenibilidad del recurso productivo. En este contexto, la Asociación de Jóvenes Citricultores de La Tatacoa ha desarrollado el presente Plan de Gestión Ambiental (PGA), con el objetivo de establecer estrategias efectivas para reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente y optimizar los procesos productivos mediante prácticas sostenibles.

Este PGA ha sido diseñado con base en un diagnóstico ambiental participativo, que ha permitido identificar los principales aspectos e impactos ambientales asociados a la producción de limón. Utilizando la metodología de Vicente Conesa, se evaluaron los impactos en función de su magnitud, duración y reversibilidad, priorizando aquellos que requieren acción inmediata. Entre los impactos más significativos se encuentran la deforestación y erosión del suelo en la preparación del terreno, la generación de residuos sólidos por el uso de fertilizantes y la contaminación del aire por el transporte de productos.

Para abordar estos desafíos, el PGA establece acciones orientadas a la implementación de sistemas agroforestales para la conservación del suelo y el agua, la reducción del uso de agroquímicos mediante fertilización orgánica y bioinsumos, y la gestión eficiente de residuos agropecuarios. Además, se fomenta la capacitación de los productores en buenas prácticas agrícolas y la aplicación de tecnologías limpias para mejorar la productividad sin comprometer el equilibrio ambiental.

La implementación de este plan permitirá a Jóvenes Citricultores de La Tatacoa consolidar una producción de limón ambientalmente sostenible, alineada con normativas nacionales e internacionales. Con este esfuerzo, la organización no solo busca minimizar su impacto ambiental, sino también fortalecer su competitividad y contribuir a la conservación de los ecosistemas locales, asegurando el desarrollo a largo plazo de su actividad productiva.

## **2. Objetivos**

### **2.1 General**

Establecer un Plan de Gestión Ambiental (PGA) para la Asociación de Jóvenes Citricultores De La Tatacoa 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 limón.

### **2.2. Específicos**

- Identificar de manera participativa, aspectos e impactos ambientales significativos en el proceso productivo del limón 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 limón.
- 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 2025
<b>Nombre de la organización</b>	Asociación de Jóvenes Citricultores De La Tatacoa
<b>NIT</b>	901.648.148-1
<b>Municipio y departamento</b>	Villavieja – Huila
<b>Línea productiva principal</b>	Producción de Limón
<b>Número de asociados</b>	6

Figura 1 Representantes de la organización



### 4.2. Contexto productivo y ambiental del sector

América Latina gracias a su variada oferta y condiciones climáticas que permiten la producción durante todo el año. En 2023, el país produjo 9.8 millones de toneladas de frutas, entre las que se destacan el banano, mango, piña, aguacate y limón. El departamento del Huila participa con un 6% de la producción nacional, exportando aproximadamente 170 mil toneladas, principalmente de

aguacate hass, que tienen como destino mercados como Estados Unidos, la Unión Europea y Japón. Fuente: Min. Agricultura – Agronet 2023, de acuerdo a datos de Procolombia, el limón Tahití es la tercera fruta más exportada del país, por detrás del banano y del aguacate Hass, al registrar un crecimiento de 90% en ventas internacionales entre enero y abril de 2022, comparado al mismo periodo de 2021.

El sector frutícola en el Huila involucra a más de 5,000 familias productoras, quienes encuentran ventajas en las condiciones agroclimáticas del departamento, como la diversidad de microclimas y suelos fértiles. Sin embargo, enfrenta retos como la baja densidad de siembra, deficiencias en el manejo agronómico, escasez de sistemas de riego tecnificados y el impacto de plagas y enfermedades. Además, la variabilidad climática ha afectado los rendimientos, que para cultivos como el mango y la piña han disminuido un 12% respecto al promedio nacional. Fuente: Evaluación agropecuaria departamental – 2022, Cabe resaltar que el limón Tahití es apreciado en mercados internacionales, de países como Alemania, Puerto Rico, España, Francia, Canadá, Turquía, Italia, y Países Bajos, este último el principal comprador en el mundo, por lo cual en el año 2023 la gobernación del Huila apoyo a un grupo de citricultores con equipos, herramientas e insumos, para que los productores se capacitaran inicialmente en Buenas Prácticas Agrícolas – BPA, en la certificación de predio exportador, certificación en producción orgánica, certificación Global GAP, y transitar en todo lo relacionado a normatividad para cumplir con el proceso exportador, logrando enviar más de 100 toneladas.

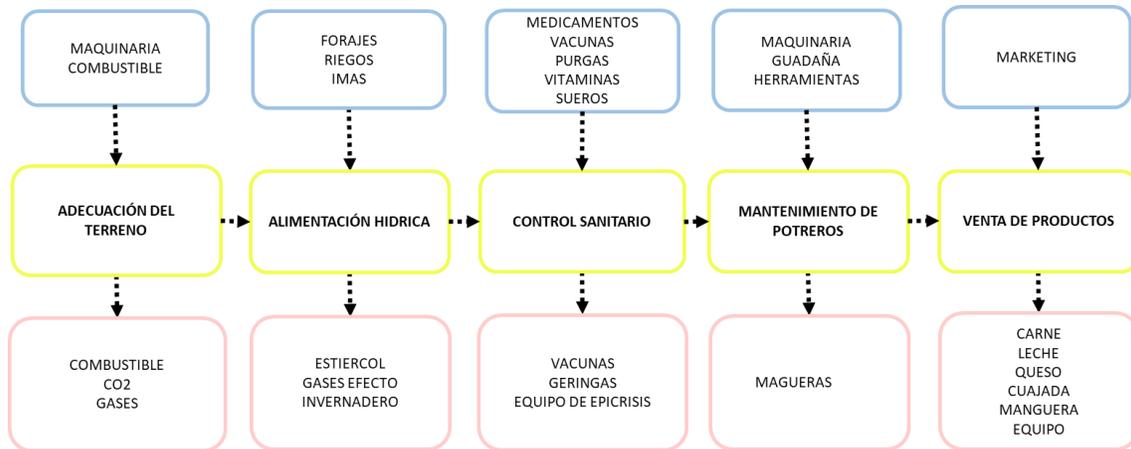
A nivel nacional, los principales problemas ambientales asociados al sector frutícola son la deforestación por expansión agrícola, el uso no regulado de agroquímicos, la erosión de suelos y la reducción de biodiversidad. En el Huila, estos problemas se agravan por el sobreuso de fuentes hídricas y la falta de prácticas de manejo sostenible. Las estrategias de mitigación promovidas por el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 incluyen la implementación de sistemas agroforestales y la certificación de productos bajo sellos de producción sostenible, con el objetivo de reducir el impacto ambiental del sector. Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – 2023.

El Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 del Huila incluye iniciativas orientadas a fortalecer la productividad frutícola mediante capacitaciones en buenas prácticas agrícolas y el acceso a tecnologías sostenibles. Estas estrategias se enfocan en implementar sistemas agroforestales que combinen frutales con árboles nativos, fomentando la conservación de suelos y el uso eficiente del agua. Asimismo, se promueve la transición hacia sistemas orgánicos mediante el uso de bioinsumos y técnicas de manejo regenerativo, con la meta de reducir la erosión de suelos en un 20% para 2027. Fuente: Plan de Desarrollo Departamental – Huila 2024.

### 4.3. Proceso productivo principal

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

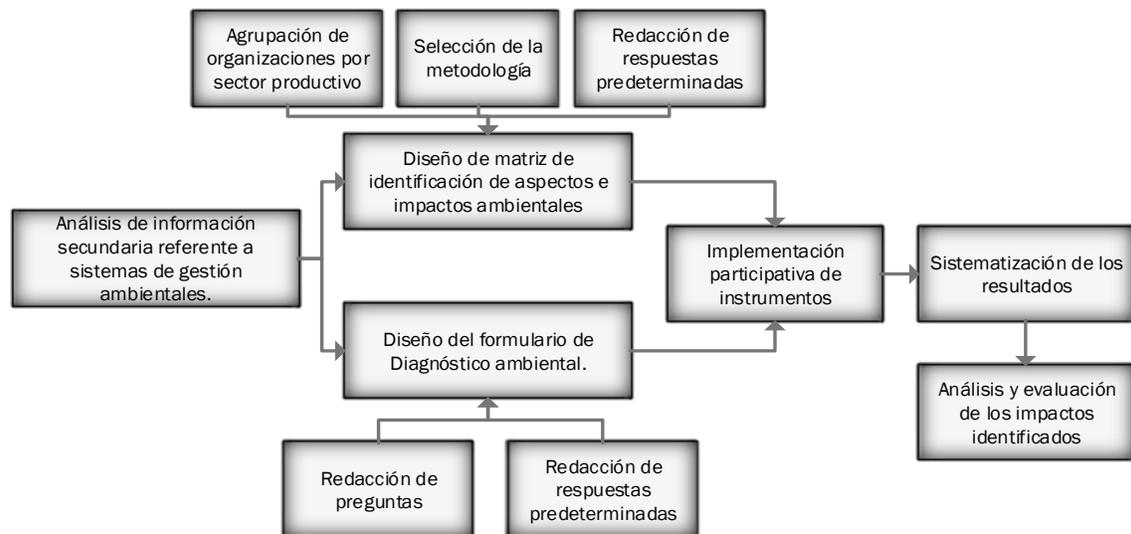
Figura 2 Diagrama de proceso de la organización de limón.



## 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							
<b>NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN</b>	Asociación de Jóvenes Citricultores de La Tatacoa	<b>LÍNEA PRODUCTIVA</b>	Producción de limón	<b>REPRESENTANTE LEGAL:</b>	Iván Pinzón	<b>TELÉFONO CONTACTO:</b>	3209638705
<b>MUNICIPIO</b>	Villavieja	<b>DIRECCIÓN:</b>	Vereda Cuzco	<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	<a href="mailto:citricosdelatatacoa@gmail.com">citricosdelatatacoa@gmail.com</a>	<b>NIVEL:</b>	1
PREGUNTAS DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA ORGANIZACIÓN (Seleccione una respuesta de cada lista desplegable)							
PREGUNTA	RESPUESTA	PREGUNTA	RESPUESTA	COMPLEMENTO DE PREGUNTA	RESPUESTA		
1. La organización ha establecido algún sistema de control ambiental.	Establecido y puesto parcialmente en práctica	2. La organización ha definido la política ambiental.	Si	Si su respuesta a la pregunta 2 fue si, escriba su política ambiental.	N. A		
3. La organización tiene identificados los aspectos ambientales e impactos de su línea productiva principal.	Si, parcialmente solo tiene identificados los aspectos	4. La organización cuenta con un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, acorde con los impactos ambientales identificados.	No, el procedimiento no existe	Si su respuesta a la pregunta 4 fue si o parcialmente, escriba los requisitos legales que cumple.	N. A		
5. Se han establecido objetivos y/o metas ambientales en las actividades de la línea productiva principal.	Parcialmente, solo objetivos	6. Existen programas de control ambiental dentro de la organización.	No	Si su respuesta a la pregunta 6 fue si o parcialmente, escriba cuáles programas:	Otro: ¿Escriba cuál?	Ninguno	
7. La organización ha designado representantes con funciones, responsabilidades y autoridad para el componente ambiental.	Algunas funciones, responsabilidades y autoridades no definidas	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.	6	11. Qué tipo de tecnología de lavado de café realizan los asociados.	N. A	12. En promedio cuántos litros de agua usan para el lavado por kilogramo de producto.	2		

13. En promedio cual es el tamaño del área productiva del predio de los asociados (cultivo – cabezas de ganado)	1 Ha	14. La organización conoce la tecnología de filtros verdes.	No	15. Sus asociados, les dan algún manejo a las aguas mieles.	N. A
16. La zona productiva de sus asociados se encuentra en áreas con pendiente.	No	17. Los asociados producen bioabonos con los residuos generados.	Si	18. Que hacen los asociados con los empaques de los agroquímicos.	Quemas y relleno sanitario

La organización ha logrado avances en su gestión ambiental al contar con una política ambiental definida, un sistema de control ambiental parcialmente implementado y la identificación inicial de aspectos ambientales, lo que refleja un compromiso con la sostenibilidad. Sin embargo, presenta oportunidades de mejora en la implementación de programas de control ambiental, la definición de responsabilidades específicas y la gestión documental, lo que limita la medición de avances y el cumplimiento normativo. La falta de un plan de comunicaciones ambientales impide la sensibilización de los asociados, mientras que el manejo inadecuado de empaques de agroquímicos, mediante quema y disposición en rellenos sanitarios, genera riesgos ambientales que deben ser mitigados con estrategias de recolección y capacitación.

A pesar de estos retos, la producción de bioabonos a partir de residuos orgánicos es un aspecto positivo que puede potenciarse dentro de una estrategia integral de sostenibilidad. La organización tiene una base sólida para fortalecer su desempeño ambiental y, con la adopción de prácticas como la gestión adecuada de residuos peligrosos, la optimización hídrica y la formalización de su sistema ambiental, podrá consolidarse como un referente en la producción sostenible de limón, garantizando competitividad y cumplimiento de normativas vigentes.

## 6. Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales

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

### 6.1 Criterios para la valoración de impactos ambientales

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

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

- **Naturaleza:** El signo hace alusión a la naturaleza del impacto ambiental.
  - Positivo: **1**
  - Negativo: **-1**
  
- **Intensidad:** El término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el elemento afectado
  - Baja/mínima: **1.**
  - Media: **2.**
  - Alta: **4.**
  
- **Extensión:** Se refiere al área de influencia del impacto, en relación con el entorno.
  - Puntual: Produce un efecto muy localizado: **1**
  - Parcial: Considerado la situación intermedia: **2**
  - Total: No admite una ubicación precisa dentro del área de influencia: **4**
  
- **Periodicidad:** Califica el periodo de ocurrencia del impacto
  - Periódico: cuyo efecto se manifiesta por acción intermitente y continua: **1**
  - Discontinuo: cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones irregulares en su permanencia: **2**
  - Continuo: cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones regulares en su permanencia: **4**
  
- **Duración:** Se califica el tiempo durante el cual se manifiesta y permanecen los efectos o alteraciones que sufre el medio posterior a la ejecución de la actividad:
  - Permanente: Cuando el efecto permanece después de terminado el proyecto: **4**
  - Temporal/ transitorio: Cuando el efecto dura únicamente en el desarrollo del proyecto: **2**
  - Fugaz - efímero: Cuando el efecto sobre el medio dura un lapso de tiempo mínimo: **1**
  
- **Tendencia:** Se refiere al comportamiento del impacto a partir de su aparición:
  - Acumulativa: Pese a terminada la actividad que lo origina, el efecto se conjuga con procesos anteriores o actuales: **4**
  - Estable: El impacto se prolonga en el tiempo, pero no se incrementa pese a terminar la actividad: **2**
  - Decreciente: Es cuando el impacto expira una vez terminada la actividad que lo origina: **1**

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

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

Donde:

Rangos	Categoría	Color
$C \geq -25$	<b>Severo</b>	
$-13 < C \leq -24$	<b>Moderado</b>	
$-0 < C \leq -12$	<b>Irrelevante</b>	
$-1 > C \geq 12$	<b>Positivo leve</b>	
$-13 > C \geq 25$	<b>Positivo significativo</b>	

## 6.2. Resultados evaluación de impactos ambientales

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

ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIÓN	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSIÓN (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Actividades de manejo del cultivo	Preparación del terreno	Suelo	Cultivo sin sombra	Erosión del suelo	Debe prepararse el terreno deforestando la sección donde se va a instalar el cultivo	-1	1	1	2	2	2	2	-13	Moderado

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
Actividades de manejo del cultivo	Preparación del terreno	Suelo	Deforestación	Agotamiento de los recursos naturales	Debe prepararse el terreno deforestando la sección donde se va a instalar el cultivo	-1	1	1	2	2	2	2	-13	Moderado
Actividades de manejo del cultivo	Fertilización	Agua	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales	Para realizar fertirriego y dilución de los fertilizantes para que las plantas lo asimilen.	-1	1	1	1	2	1	2	-11	Irrelevante
Actividades de manejo del cultivo	Fertilización	Suelo	Generación de residuos sólidos	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos	Se utilizan fertilizantes combinados, almacenan los residuos, y los llevan al pueblo, no hay sistema de recolección	-1	1	1	4	2	2	2	-15	Moderado
Actividades de manejo del cultivo	Control fitosanitario	Aire	Preparación de biopreparados	Alteración del hábitat de organismos	Tienen compuestos que en su mayoría no afectan a los insectos polinizadores	-1	1	1	2	1	1	2	-11	Irrelevante
Actividades de manejo del cultivo	Control fitosanitario	Biodiversidad	Preparación de biopreparados	Alteración de la fauna	Tienen compuestos que en su mayoría no afectan a los insectos polinizadores	-1	1	1	2	1	2	2	-12	Irrelevante
Actividades de manejo del cultivo	Beneficio	Social	Generación de subproductos	Generación de fuentes de trabajo	Producen zumo de limón.	1	1	1	2	2	1	2	12	Positivo Leve
Actividades de manejo del cultivo	Transporte	Aire	Consumo de combustibles	Contaminación del recurso aire	Generación de Co2.	-1	1	1	2	2	1	2	-12	Irrelevante

Las actividades de manejo del cultivo presentan impactos moderados asociados a la erosión del suelo y deforestación debido a la necesidad de despejar áreas para la instalación del cultivo, lo que contribuye al agotamiento de los recursos naturales y a la reducción de la cobertura vegetal.

Asimismo, la fertilización genera residuos sólidos, los cuales, aunque son almacenados y llevados al pueblo, carecen de un sistema adecuado de recolección, aumentando el riesgo de contaminación del suelo. Por otro lado, los impactos irrelevantes identificados incluyen el uso de agua en la fertilización mediante fertirriego, cuya función es optimizar la absorción de nutrientes sin representar un consumo excesivo, y la preparación de biopreparados en el control fitosanitario, que, aunque pueden alterar la fauna, tienen compuestos mayormente inocuos para los insectos polinizadores.

Adicionalmente, el transporte de insumos y productos genera emisiones de CO<sub>2</sub>, impactando el recurso aire, aunque en una escala reducida. Para mitigar estos impactos, se recomienda implementar sistemas agroforestales para reducir la deforestación y conservar la biodiversidad, mejorar la gestión de residuos sólidos con un sistema de recolección eficiente y optimizar el uso del agua en la fertilización para garantizar un equilibrio entre productividad y sostenibilidad.

## 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 de limón 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	Asistencia Técnica Directa Rural. (CONGRESO, 200)	Regula la creación y funcionamiento de las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), encargadas de brindar apoyo técnico a productores agrícolas, incluyendo cultivadores de limón.	Ley 607	2000	Congreso de la República de Colombia

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
2	Exención en el Impuesto de Renta para Nuevos Cultivos de Tardío Rendimiento. (NACIONAL, 2002)	Reglamenta la exención en el impuesto de renta para nuevos cultivos de tardío rendimiento, incluyendo cítricos como el limón, incentivando la inversión en este sector.	Decreto 1947	2002	Gobierno Nacional
3	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
4	Manejo Fitosanitario del Cultivo de Cítricos. (ICA, 2010)	Proporciona directrices para el manejo fitosanitario de los cultivos de cítricos, incluyendo prácticas recomendadas para el control de plagas y	N/A	2010	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		enfermedades en el cultivo de limón.			
5	Reglamento Técnico sobre Requisitos Sanitarios para Frutas y sus Productos. (SALUD, 2013)	Establece los requisitos sanitarios que deben cumplir las frutas y sus derivados destinados al consumo humano, incluyendo el limón y sus productos procesados.	Resolución 3929	2013	Ministerio de Salud y Protección Social
6	Establece la obligación para los fabricantes, importadores, distribuidores y comercializador es 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
7	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
8	Decreto Único del Sector Ambiente (SOSTENIBLE, DECRETO 1076 DE 2015, 2015)	<p>El decreto aplica a todos los sectores productivos, incluido procesos de agroindustria que deban adoptar medidas para prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos sobre el medio ambiente.</p> <p>Aplica a todas las actividades que involucran el uso y almacenamiento de productos químicos peligrosos, como fertilizantes y abonos.</p>	Decreto 1076	2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena (CAM) es la autoridad ambiental encargada de otorgar concesiones de aguas y permisos de vertimientos en el Huila.			
9	Norma de Calidad del Agua (SOSTENIBLE, RESOLUCIÓN 631 DE 2015, 2015)	Establece los límites permisibles para la calidad del agua en fuentes y cuerpos hídricos, que muchas actividades como el lavado de productos, procesos de producción de alimentos, y tratamiento de aguas residuales generen vertimientos.	Resolución 631	2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
10	Reglamentación de Material de Propagación de Cítricos. (ICA, 2016)	Establece requisitos para la producción y distribución de material vegetal de cítricos, garantizando su calidad genética y fitosanitaria.	Resolución 3593	2015	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
11	Regula la producción y comercialización de material de propagación de	Garantizar que el material de propagación (semillas, plántulas e injertos) cumpla con los	Resolución ICA 448	2016	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
	especies vegetales en Colombia. (ICA, 2016)	requisitos sanitarios y fitosanitarios establecidos, asegurando la calidad genética y la sanidad de los cultivos.			
12	Establece los requisitos para la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). (ICA, 2017)	Para el cultivo de limón, esta resolución es clave en la regulación del uso adecuado de agroquímicos, manejo de suelos, control fitosanitario, trazabilidad y seguridad laboral.	Resolución ICA 30021	2017	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
13	Disposición de Empaques de Agroquímicos (SOSTENIBLE, RESOLUCIÓN 1407, 2018)	Regula la disposición adecuada de empaques vacíos de productos agroquímicos para evitar contaminación, estableciendo las condiciones y procedimientos para el manejo de los envases vacíos de productos agroquímicos, con el fin de minimizar los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud pública. En el caso de los productos utilizados en la agricultura y agroindustria	Resolución 1407	2018	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		(fertilizantes, plaguicidas, etc.), los envases vacíos pueden contener residuos de sustancias peligrosas que deben ser tratados y dispuestos de manera segura.			
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	Plan Nacional de Negocios Verdes 2022-2030. (SOSTENIBLE, 2022)	Implementación de modelos agroecológicos, la reducción del uso de agroquímicos mediante el manejo	Ley 2234	2022	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
		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 limón 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.			
16	Reducción gradual de la producción y consumo de ciertos productos plásticos de un solo uso (SOSTENIBLE, 2022)	Al 2030, se debe hacer la transición a bolsas biodegradables o compostables certificadas, implementar sistemas de retorno para reutilización o bolsas de materiales reciclados o con aditivos para degradación acelerada.	Ley 2232 de 2022	2022	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
17	Programa Nacional de Prevención y Control de Enfermedades en Cítricos. (CONGRESO, 2023)	Implementa medidas para la prevención, mitigación, erradicación y contención de enfermedades como el HLB en cultivos de cítricos, incluyendo el limón.	Ley 2303	2023	Congreso de la República de Colombia
18	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>	Recolectar, clasificar y disponer adecuadamente el 100% de los residuos ordinarios generados en las diferentes etapas de la producción.
<b>Objetivo ambiental</b>	Realizar la gestión adecuada del 100% de los residuos ordinarios generados en la producción, en un período de 12 meses, para evitar la contaminación del suelo, el agua y la emisión de contaminantes al aire por su quema.
<b>Descripción</b>	<p>1. Colocar un punto ecológico en el área disponible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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.</li> <li>-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.</li> <li>-Los contenedores deben contar con tapas ajustadas para evitar la dispersión de residuos, malos olores y generación de vectores.</li> </ul> <p>2. Clasificación y etiquetado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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.</li> </ul> <p>3. Instrucciones y Señalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Instalar una señalización clara y visible con un letrero de tamaño adecuado que identifique el área como "Punto Ecológico".</li> <li>-Asegurar que las instrucciones sean claras y visuales, incluyendo ejemplos de residuos para cada tipo de contenedor como se muestra a continuación:</li> </ul>



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.

<b>Indicador</b>	Cantidad de asociados que implementaron puntos ecológicos / Cantidad total de asociados*100
<b>Fuente de verificación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registros de instalación y ubicación del punto ecológico en la finca.</li> <li>2. Evidencia fotográfica del punto ecológico y su mantenimiento.</li> <li>3. Listas de asistencia y reportes de capacitaciones sobre manejo de residuos sólidos ordinarios.</li> </ol>

<b>Impacto ambiental</b>	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos y/o deterioro de los recursos naturales
<b>Recursos impactados</b>	Suelo, agua, aire

<b>Medida de manejo</b>	Sustituir gradualmente las bolsas plásticas de un solo uso por bolsas biodegradables y compostables, con el fin de reducir la contaminación del suelo y promover el uso de materiales sostenibles en el proceso de empaque.
<b>Objetivo ambiental</b>	Reducir un 30% el uso de bolsas de polietileno 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.
<b>Descripción</b>	<p>1. Seleccionar bolsas biodegradables que permitan la degradación en el suelo sin generar residuos persistentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bolsas de almidón de yuca: son biodegradables y, al estar fabricadas a partir de almidón de yuca, pueden ser aptas para el contacto con alimentos.</li> <li>-Bolsas de resina de ácido poliláctico (PLA): es un polímero biodegradable derivado de recursos renovables como el maíz. Estas bolsas son compostables y, si cuentan con las certificaciones adecuadas, pueden utilizarse para el envasado de alimentos.</li> <li>- Bolsas de biopolímeros compostables: Estos materiales, al ser biodegradables y compostables, son una alternativa sostenible para el envasado de alimentos, siempre que cumplan con las normativas de seguridad alimentaria.</li> </ul> <p>2. Pruebas piloto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Implementar un programa de prueba con el 15% de la producción, utilizando diferentes tipos de bolsas biodegradables para evaluar su rendimiento.</li> <li>-Medir la aceptación del producto en el mercado y analizar su impacto en la conservación del producto.</li> </ul> <p>3. Ampliación del uso de bolsas biodegradables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tras evaluar los resultados de la prueba piloto, aumentar gradualmente la sustitución de bolsas plásticas hasta alcanzar el 30% en 12 meses.</li> <li>-Establecer acuerdos con proveedores de bolsas biodegradables para garantizar un suministro constante.</li> </ul> <p>4. Diseño y marketing del empaque:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Incluir en la bolsa un mensaje llamativo como “Esta bolsa es 100% biodegradable: ¡Plántala y contribuye al planeta!”</li> <li>-Agregar íconos visuales que representen sostenibilidad, compostabilidad y reducción de residuos plásticos.</li> <li>-Incorporar instrucciones sobre su correcta disposición, destacando que puede ser enterrada en el suelo para su degradación natural.</li> </ul> <p>5. Capacitación y transferencia de conocimiento:</p>

	<p>-Socializar con los miembros de la organización como realizar adecuadamente la integración de bolsas biodegradables en el proceso de empaque y comercialización.</p> <p>-Compartir entre los miembros de la organización sobre los beneficios ambientales de la sustitución de bolsas de polietileno, incluyendo la reducción de residuos y la eliminación de quemas.</p> <p>- Promover la adopción de esta medida, compartiendo los resultados de la prueba piloto de quienes van incorporando su uso.</p>
<b>Indicador</b>	Cantidad de bolsas biodegradables utilizadas / Cantidad total de bolsas utilizadas × 100
<b>Fuente de verificación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Registros de compra y uso de bolsas biodegradables.</li> <li>2. Reporte de reducción en el uso de plástico en el proceso de embalaje.</li> <li>3. Evidencia fotográfica y de pruebas de biodegradabilidad en campo.</li> <li>4. Capacitaciones realizadas a productores sobre el uso de materiales 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 comunicar todo 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

- La organización demuestra un gran potencial para consolidar un modelo de producción sostenible, gracias a la disposición de sus asociados para mejorar su gestión ambiental y la implementación de prácticas como la producción de bioabonos. Aunque existen retos en la gestión de residuos, la formalización de procesos ambientales y la optimización del uso de recursos naturales, estos pueden abordarse con capacitación continua y la adopción de prácticas más eficientes y responsables. Con el fortalecimiento de su sistema de gestión ambiental y la promoción de una cultura de sostenibilidad, la organización podrá consolidarse como un referente en la producción de limón, asegurando calidad, competitividad y armonía con el medio ambiente.
- El diagnóstico del cultivo de limón muestra avances importantes en la gestión ambiental, destacándose la existencia de una política ambiental definida y la identificación parcial de los aspectos ambientales, lo que demuestra el compromiso de la organización con la sostenibilidad. Sin embargo, aún se requieren esfuerzos para fortalecer el cumplimiento normativo, establecer programas de control ambiental y mejorar la gestión de residuos. La producción de bioabonos por parte de los asociados es una práctica destacable que debe potenciarse dentro de una estrategia integral de manejo sostenible. Con la implementación de acciones concretas como el fortalecimiento del sistema de control ambiental y la formalización de un plan de comunicaciones, la organización podrá mejorar su desempeño ambiental y asegurar un crecimiento más equilibrado y responsable.
- Los impactos ambientales del cultivo de limón representan una oportunidad para fortalecer la sostenibilidad del sistema productivo. Se han identificado impactos moderados en el manejo

del suelo, relacionados con la erosión y deforestación, así como la contaminación por residuos sólidos de fertilización, que pueden mitigarse mediante la implementación de sistemas agroforestales y mejores prácticas en el manejo de residuos. Los impactos irrelevantes, como el uso de agua para fertirriego y la preparación de biopreparados, muestran un bajo nivel de afectación, pero pueden optimizarse con tecnologías eficientes. La adopción de estrategias como la recolección adecuada de residuos, la reducción del consumo de agroquímicos y la promoción de biopreparados en el control fitosanitario permitirá mejorar el equilibrio ambiental sin comprometer la productividad del cultivo.

## 11. Referencias

Huila, G. d. (22 de octubre de 2024). Producción sostenible, una de las grandes apuestas del Huila en la COP. Obtenido de <https://tsmnoticias.com/produccion-sostenible-una-de-las-grandes-apuestas-del-huila-en-la-cop/>

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=sc1IZ8r1CrCJwbkPzJ7o8AY&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=sc1IZ8r1CrCJwbkPzJ7o8AY&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 NÚMERO 1076 DE 2015. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/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://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>

SOSTENIBLE, M. D. (17 de MARZO de 2015). RESOLUCIÓN N° 631. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/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)

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2023). Estadísticas agropecuarias. Agronet. [www.agronet.gov.co](http://www.agronet.gov.co)

Gobernación del Huila. (2024). Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2023). Informe de sostenibilidad ambiental.

Evaluación Agropecuaria Departamental Huila. (2022). Diagnóstico productivo y ambiental del sector frutícola.