Plan de Gestión Ambiental

Grupo Asociativo Integral del Occidente Rural de Neiva

Convenio de Asociación No. 006 de 2022

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

Gobernación del Huila

Asocoop h
El Gremio Solidario
Asociación de Cooperativas y Empresas Solidarias del Huila

Contenido

1. Introducción 3

2. Objetivos 4

2.1 General 4

2.2. Específicos 4

3. Alcance del PGA 5

4. Contexto sectorial 6

4.1. Información general de la organización 6

4.2. Contexto productivo y ambiental del sector 6

4.3. Proceso productivo principal 7

5. Diagnóstico ambiental inicial de la organización 8

5.1. Ruta metodológica 8

5.2. Resultados del diagnóstico ambiental 8

6. Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales 9

6.1 Criterios para la valoración de impactos ambientales 10

6.2. Resultados evaluación de impactos ambientales. 11

7. Marco normativo ambiental 13

8. Acciones de manejo ambiental 15

9. Plan de Comunicaciones 20

9.1. Estructura organizacional 20

9.2. Tipo de comunicación 21

9.3. Canales de comunicación 21

9.4. Lenguaje 22

10. Conclusiones 22

11. Referencias 23

1. Introducción

En el marco de una producción apícola sostenible, el Grupo Asociativo Integral del Occidente Rural de Neiva ha formulado un Plan de Gestión Ambiental (PGA). Este documento establece estrategias y acciones para minimizar los impactos negativos de la actividad apícola, garantizando el uso eficiente de los recursos naturales y la promoción de prácticas ambientales responsables dentro de la comunidad.

La apicultura es una actividad que, además de su importancia económica, desempeña un papel crucial en la conservación de los ecosistemas y en la polinización de cultivos agrícolas. Sin embargo, el uso inadecuado de insumos, la deforestación y la contaminación de fuentes hídricas representan desafíos significativos para la sostenibilidad del sector.

Frente a este contexto, el Grupo Asociativo Integral del Occidente Rural de Neiva ha asumido la responsabilidad de implementar un PGA que garantice la sostenibilidad de su producción.

Este plan de gestión abarca acciones clave como la reducción del uso de productos químicos, la conservación de corredores biológicos y la promoción de prácticas apícolas ecológicas. Además, se enfoca en fortalecer las capacidades de los apicultores a través de programas de formación y sensibilización ambiental, promoviendo el cumplimiento de normativas vigentes y la adopción de estándares internacionales en producción sostenible.

Con la ejecución de este PGA, la organización busca mejorar la competitividad de sus productos en el mercado, consolidando su compromiso con la conservación del medio ambiente y asegurando la viabilidad de la apicultura como una actividad productiva sostenible.

2. Objetivos

2.1 General

Establecer un Plan de Gestión Ambiental (PGA) para el Grupo Asociativo Integral del Occidente Rural de Neiva, 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 apícola.

2.2. Específicos

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

- Proponer aspectos para la comunicación y sensibilización entre miembros de la asociación y actores clave, que permitan apropiar el PGA y promover la adopción de prácticas sostenibles.

3. Alcance del PGA

El Plan de Gestión Ambiental se centró en la línea productiva principal que desarrolla la organización, a través de la identificación participativa de los procesos productivos, utilizando herramientas como la matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales para la evaluación ambiental, con el propósito de plantear acciones de mejora de las actividades o procesos que en su desarrollo generan impactos negativos al medio ambiente categorizados como medianos y/o severos, permitiendo adoptar dentro de la organización estrategias que fortalezcan la gestión de su desempeño ambiental mitigando así los impactos ambientales producidos.

Como parte del alcance del ciclo PHVA establecido en la ISO 14001:2015, la organización se encuentra en la etapa del ciclo Planear, en esta fase se implementó un diagnóstico ambiental, que permitió estimar el nivel de avance que tiene la organización en cuanto al componente ambiental y definir las medidas de manejo pertinentes y sus metas de cumplimiento, como parte de esta misma fase en una ficha ambiental se contempla el ciclo Hacer, en el cual se plantearon las acciones a desarrollar y para el ciclo de Verificar, se proponen los indicadores de seguimiento respectivos, considerando lo anterior, será responsabilidad de la organización el incluir el ciclo de Actuar ya que este solo se puede incorporar después de verificar si lo que se planeó y se está haciendo está funcionando o si se requiere ajustar componentes del presente plan.

4. Contexto sectorial

4.1. Información general de la organización

En la siguiente tabla, se presentan los datos generales de la organización de base.

Tabla 1 Datos generales organización

Fecha	31 de enero del 2025
Nombre de la organización	Grupo Asociativo Integral del Occidente Rural de Neiva
Nit	901387983-4
Municipio y departamento	Neiva - Huila
Línea productiva principal	Apícola
Número de asociados	37

Figura 1. Integrantes de la organización

4.2. Contexto productivo y ambiental del sector

En Colombia el desarrollo de la apicultura se constituye en un componente estratégico para la protección y preservación de la biodiversidad, conservación agrícola y adaptación al cambio climático, en el territorio nacional, sector que presenta un crecimiento anual de alrededor del 10%, debido a los beneficios sociales, económicos y ambientales generados por la actividad de una parte y a su preferente aceptación de consumo como producto natural, reconocido por sus aportes a la salud y su contribución a la conservación ambiental.

Las exportaciones de Colombia en el año 2022, fue de $38,9 k en Miel natural, convirtiéndolo en el exportador número 108 de Miel natural en el mundo, ocupando en ese mismo año la Miel natural el puesto número 948 de productos más exportado en Colombia, los destinos principalmente Estados Unidos ($25,2k), Aruba ($6,97k), Emiratos Árabes Unidos ($3,23k), Curaçao ($2,19k), y Arabia Saudita ($1,2k).

Los mercados de exportación de más rápido crecimiento para Miel natural de Colombia entre 2021 y 2022 fueron Estados Unidos ($22,9k), Arabia Saudita ($1,2k), y Aruba ($592).

En cuanto a las importaciones para el año 2022, fue de $1,41M en miel natural, ocupando como importador el lugar número 65 de Miel natural en el mundo. La miel natural ocupó el lugar número 887 en la lista de productos más importado en Colombia, los destinos principalmente Argentina ($932k), México ($419k), Estados Unidos ($49,1k), Italia ($4,66k), y China ($3,95k).

Los mercados de importación de más rápido crecimiento en Miel natural para Colombia entre 2021 y 2022 fueron Argentina ($205k), Estados Unidos ($37,5k), y China ($3,95k).

El sector apícola comprende 22 departamentos, con 163.215 colmenas que generan cerca de 10.000 empleos directos e indirectos, ubicadas principalmente en Meta, Antioquia, Sucre, Córdoba y Huila. Según cifras del ministerio de Agricultura, esas colmenas producen en promedio 40 kilos de miel cada una con más de 6.599 toneladas de miel anuales, comparado con Uruguay que cuenta con alrededor de 560 mil colmenas y produce alrededor de 12.000 toneladas de miel o con Chile que tiene un total de 799 mil colmenas y producción de 11 mil toneladas de miel en áreas que son más reducidas que la de Colombia.

Se define que el sector satisface solo el 30% de la demanda nacional anual, de un consumo per cápita del producto es de 87 gramos, favoreciendo una mayor proyección de consumo en el agro nacional, este producto crece a un ritmo promedio de 5% año a año y los subsectores de la miel y la polinización crecieron 30% y 40% respectivamente.

La producción de miel es una de las apuestas del departamento del Huila, ocupando el cuarto puesto a nivel nacional después de Antioquia, Sucre y Meta, territorialmente el Huila favorece su desarrollo por la gran variedad de ecosistemas en los que alberga gran riqueza en biodiversidad, con 13 zonas distintas de vida de las 24 definidas para Colombia, es decir el 54% del total nacional, sus bosques concentran cerca de 8.000 colmenas de abejas y la polinización de 6.500 hectáreas de frutales, el comportamiento productivo de los años 2022 y 2023 fue de 369,3 y 378 toneladas de miel respectivamente.

La producción sostenible de miel a nivel global se ha visto afectada por la destrucción de colmenas por el ácaro varroa que mata las larvas adultas, el cambio climático, la reducción de plantas y árboles florales, el uso de pesticidas amenaza la producción de miel, en los últimos tres años según el colectivo de abejas vivas, en Colombia han muerto por envenenamiento masivo con agrotóxicos el 34% (15.677) del total de (46.186) colmenas de abejas vivas a corte de julio 2023.

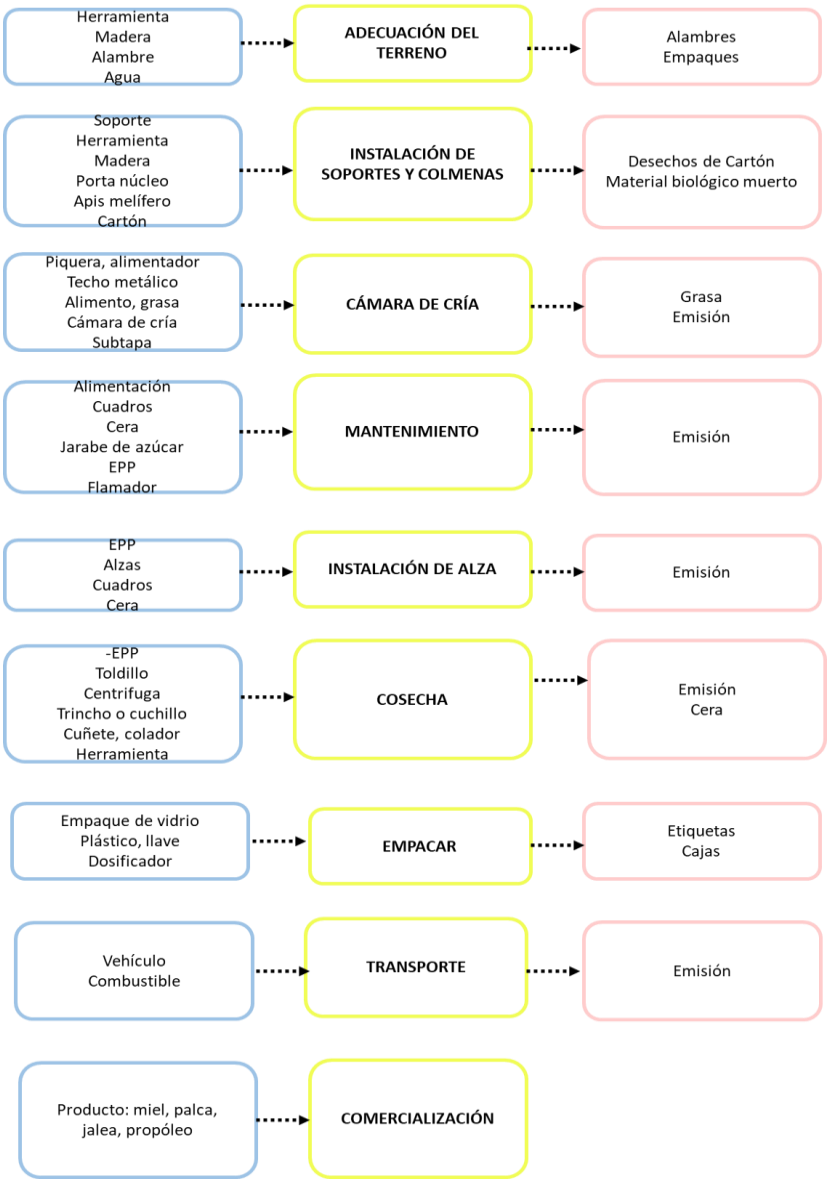
Actualmente las estrategias de mitigación a nivel nacional se centran en la implementación de tres estrategias, investigación de productos químicos que causan muerte de las abejas, capacitación a los agricultores y apicultores en buenas prácticas agrícolas y apícolas, por último, la implementación de la Ley de fomento y desarrollo apícola en Colombia.

Iniciativas del Plan de Desarrollo Departamental 2024-2027 del Huila están enfocadas al fortalecimiento al sector apícola, en el 2023 realizó una inversión de $3.400 millones en el departamento, beneficiando a 133 apicultores del norte del departamento, 315 apicultores de 25 municipios (Colombia, Pitalito, Suaza, Acevedo, Palestina, Campoalegre, Aipe, San Agustín, Neiva, Yaguará, Tello, Baraya, Hobo, Rivera, Santa María, Teruel, Nátaga, Gigante, Garzón, Algeciras, Palermo, Timaná, Iquira, Tarqui y La Argentina) proyecto “Fortalecimiento de las capacidades productivas para el desarrollo de la actividad apícola en el departamento del Huila” y 37 productores apícolas de Baraya y Yaguará. (Minagricultura, 2023)

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 Apícola.

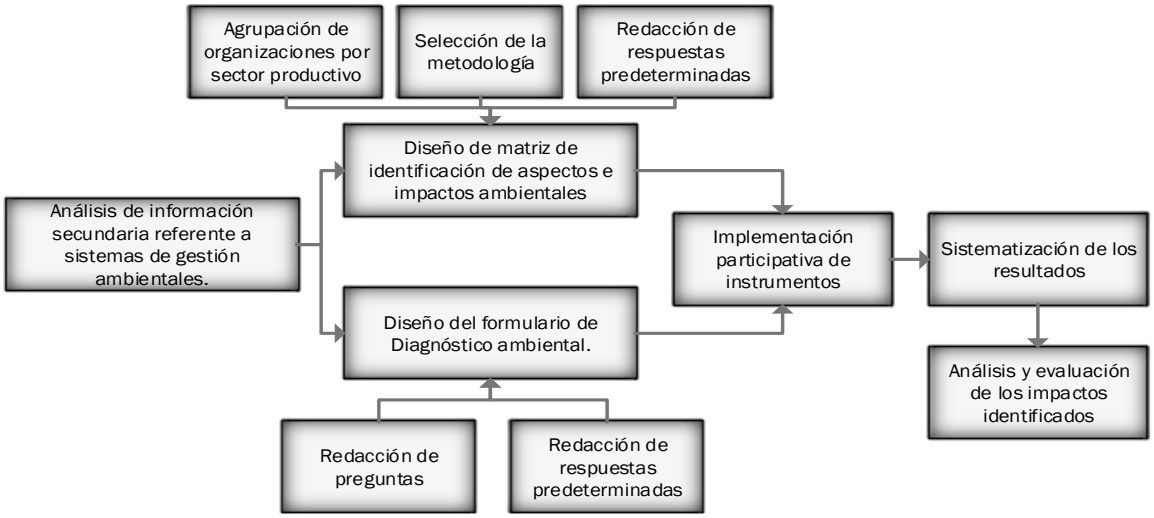
Figura 2 Diagrama de proceso producción Apícola.



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 Asociativo Integral del Occidente Rural de Neiva		**LÍNEA PRODUCTIVA PRINCIPAL**	Apicultura	**REPRESENTANTE LEGAL:**	Jarol Charry	**TELÉFONO CONTACTO:**	3113144696	
MUNICIPIO	Neiva	**VEREDA:**	San Luis	**DIRECCIÓN:**	Cra 3 # 4-23	**CORREO ELECTRÓNICO**	cerrochiflon@gmail.com	**NIVEL:**	1

PREGUNTAS DIAGNÓSTICO INICIAL DE LA ORGANIZACIÓN (Seleccione una respuesta de cada lista desplegable**)**					
PREGUNTA	**RESPUESTA**	**PREGUNTA**	**RESPUESTA**	**COMPLEMENTO DE PREGUNTA**	**RESPUESTA**
1. La organización ha establecido algún sistema de control ambiental.	No establecido	**2. La organización ha definido la política ambiental.**	No	**Si su respuesta a la pregunta 2 fue si, escriba su política ambiental.**	N. A
3. La organización tiene identificados los aspectos ambientales e impactos de su línea productiva principal.	Si, tiene identificado los aspectos e impactos	**4. La organización cuenta con un procedimiento para identificar y tener acceso a los requerimientos legales, acorde con los impactos ambientales identificados.**	No, el procedimiento no existe	**Si su respuesta a la pregunta 4 fue si o parcialmente, escriba los requisitos legales que cumple.**	N. A
5. Se han establecido objetivos y/o metas ambientales en las actividades de la línea productiva principal.	Si	**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:**	- - -

7. La organización ha designado representantes con funciones, responsabilidades y autoridad para el componente ambiental.	No	**8. Se ha establecido un plan de comunicaciones interno para divulgar los aspectos del sistema de la organización.**	No	**9. La organización tiene procesos de control documental del sistema ambiental.**	No
10. Escriba el número de asociados que tiene la organización.	37	**11. Qué tipo de tecnología de lavado de café realizan los asociados.**	N. A	**12. En promedio cuántos litros de agua usan para el lavado por kilogramo de café.**	N. A
13. En promedio cual es el tamaño del área productiva del predio de los asociados (cultivo – cabezas de ganado).	20 colmenas	**14. La organización conoce la tecnología de filtros verdes.**	N. A	**15. Sus asociados, les dan algún manejo a las aguas mieles.**	N. A
16. La zona productiva de sus asociados se encuentra en áreas con pendiente.	Si	**17. Los asociados producen bioabonos con los residuos generados.**	No	**18. Que hacen los asociados con los empaques de los agroquímicos.**	N. A

El diagnóstico ambiental refleja que, aunque la organización ha identificado los aspectos e impactos ambientales de su línea productiva, carece de un sistema de control ambiental formal y de una política ambiental definida. No existen procedimientos establecidos para cumplir con los requerimientos legales, ni programas específicos de control ambiental. A pesar de contar con algunos objetivos y metas ambientales, no se han designado representantes con responsabilidades claras en el componente ambiental ni se han establecido procesos de comunicación interna o control documental.

Además, aunque los asociados generan residuos, no están implementando prácticas como la producción de bioabonos, lo que resalta la necesidad de fortalecer la gestión ambiental y el cumplimiento normativo dentro de la organización.

6. Identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales

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

6.1 Criterios para la valoración de impactos ambientales

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

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

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

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

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

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

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

- **Reversibilidad:** Corresponde a la posibilidad de retornar a las condiciones iníciales previas a la acción, por medios naturales:
  - Corto plazo **1**
  - Medio plazo **2**
  - Largo plazo **3**

- Irreversible **4**

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

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

Donde:

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

6.2. Resultados 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	OBSERVACIONES	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSION (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Selección de zona o terreno	Adecuación del apiario	Suelo	Generación de residuos	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos	Se entierran los residuos	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Traslado e instalación de núcleos	Traslado de núcleos	Biodiversidad	No aplica	Alteración del hábitat de organismos	Se pueden morir abejas en el traslado	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Traslado e instalación de núcleos	Preparación equipos de Manejo	Biodiversidad	No aplica	Alteración del hábitat de organismos	Se pueden morir abejas en el traslado	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Control sanitario	Mantenimiento instalaciones	Aire	Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación por uso de los ahumadores	Ahumador	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante

ACTIVIDAD QUE GENERA EL IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TEMA AMBIENTAL	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBSERVACIONES	NATURALEZA	INTENSIDAD (I)	EXTENSION (EX)	PERIODICIDAD (PR)	DURACIÓN (D)	TENDENCIA (T)	REVERSIBILIDAD (RV)	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA
Control sanitario	Preparación equipos de protección	Biodiversidad	No aplica	Alteración del hábitat de organismos	Pueden morir cuando entierran el aguijón al traje	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Mantenimiento del apiario	Mantenimiento instalaciones	Aire	Generación de emisiones atmosféricas	Contaminación por uso de los ahumadores	Ahumador	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Mantenimiento del apiario	Preparación equipos de protección	Biodiversidad	No aplica	Alteración del hábitat de organismos	Pueden morir cuando entierran el aguijón al traje	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Actividades complementarias	Reforestación	Biodiversidad	No aplica	Reducción de afectación al ambiente	Indispensables para la polinización	1	4	4	4	4	4	4	36	Positivo Significativo
Actividades de transformación y/o beneficio	Preparación equipos de extracción	Suelo	Generación de residuos	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos	No disponen los residuos de manera adecuada	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Moderado
Actividades de almacenamiento	Etiquetado	Suelo	Generación de residuos	Contaminación por mala disposición de residuos sólidos	Se entierran los residuos	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante
Actividades de transformación y/o beneficio	Preparación equipos de protección	Biodiversidad	No aplica	Alteración del hábitat de organismos	Pueden morir cuando entierran el aguijón al traje	-1	1	1	1	1	1	2	-10	Irrelevante

De acuerdo a la matriz anterior se identificaron un total de 10 impactos, particularmente en relación con la mala disposición de residuos sólidos, la contaminación por uso de los ahumadores y la alteración del hábitat de organismos. En cuanto a los residuos sólidos, se destaca la práctica de enterrarlos, lo que genera contaminación del suelo y puede tener consecuencias ambientales negativas a largo plazo. Asimismo, la utilización de ahumadores para la apicultura genera emisiones atmosféricas que afectan la calidad del aire y podrían impactar la fauna local, incluida la biodiversidad, con la posible muerte de abejas durante el traslado. También se menciona la alteración del hábitat de los organismos, especialmente las abejas, que son esenciales para la polinización, y la mortalidad de estos insectos debido a las prácticas incorrectas de manejo, como el entierro del aguijón al traje.

A pesar de estos impactos cabe resaltar que el desarrollo de la actividad, es indispensable para la polinización, lo que la convierte en una actividad con beneficios significativos para el equilibrio

ambiental y los ecosistemas. Esto resalta su potencial como una alternativa productiva ambientalmente responsable con mejoras en la gestión de residuos y emisiones.

7. Marco normativo ambiental

Con el propósito de minimizar y reducir los impactos negativos para cada aspecto ambiental identificado en todos los procesos de la organización, se debe tener en cuenta la siguiente normatividad ambiental colombiana vigente.

Tabla 2 Legislación ambiental aplicable

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
1	Decreto Único del Sector Ambiente. (SOSTENIBLE, 2015)	El decreto aplica a todos los sectores productivos, incluido procesos de agroindustria que deban adoptar medidas para prevenir, mitigar y controlar los impactos negativos sobre el medio ambiente.	Decreto 1076	2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
2	Por medio de la cual se crean mecanismos para el fomento y desarrollo de la apicultura en Colombia y se dictan otras disposiciones. (COLOMBIA, 2022)	Abarca a todas las personas naturales o jurídicas que desarrollen actividades relacionadas con la apicultura en Colombia. Esto incluye la producción, manejo, comercialización, transformación y distribución de productos apícolas, así como la implementación de prácticas que promuevan la protección de las abejas y otros polinizadores. (Colombia, 2022)	Ley 2193	2022	República de Colombia

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
3	Reglamenta las condiciones de bienestar animal en la cría de abejas (Apis mellifera). Establece procedimientos para garantizar el bienestar, protección y manejo adecuado de las abejas en el sector agropecuario. (RURAL M. d., 2022)	Se enfoca en garantizar el bienestar y manejo adecuado de las abejas (Apis mellifera) dentro de la producción apícola. Aplica a todas las asociaciones apícolas formalmente registradas, asegurando que adopten buenas prácticas de manejo, cumplan con los estándares sanitarios y promuevan la sostenibilidad del sector.	Resolución 206	2022	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
4	Por el cual adopta el Manual de Condiciones de Bienestar Animal en la cría de abejas (Apis mellifera) en el sector agropecuario. (RURAL, 2022)	Establece al sector apícola del territorio nacional tendrá especial protección contra el sufrimiento y el dolor, causados directa o indirectamente por el hombre	Resolución 00206	2022	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
5	Guía Sanitaria para el manejo, preservación, protección Y conservación de la apicultura. (ICA, 2022)	Su objetivo es establecer lineamientos para garantizar el bienestar animal, la sanidad apícola y la sostenibilidad de la actividad, abarcando aspectos como prácticas de manejo, control de enfermedades, protección de polinizadores y conservación de la biodiversidad. Esta guía es de aplicación obligatoria para apicultores, asociaciones apícolas y demás actores del sector, promoviendo prácticas responsables y sostenibles en la apicultura nacional.	N. A	2022	Instituto Agropecuario, ICA
6	Plan Nacional de Negocios Verdes 2022-2030. (SOSTENIBLE, 2022)	La apicultura, al estar estrechamente relacionada con la biodiversidad y los ecosistemas naturales, puede ser reconocida como un negocio verde dentro de las categorías de agrosistemas sostenibles y biocomercio.	Ley 2234	2022	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
7	Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para obtener la certificación en Buenas Prácticas Apícolas (BPAP). (ICA, 2023)	Esto incluye apicultores, asociaciones, cooperativas, y otras personas naturales o jurídicas involucradas en la producción, manejo, y comercialización de productos apícolas como miel, polen, propóleo, cera y jalea real, promoviendo prácticas que reduzcan los impactos ambientales y fortalezcan la sostenibilidad del sector. (ICA, 2023)	Resolución No.00008390	2023	Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
8	Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para obtener la certificación en Buenas Prácticas Apícolas (BPAP) en los predios dedicados a la producción de la especie Apis mellifera. (SISTEMA, 2023)	La norma exige a las asociaciones apícolas implementar medidas de control sanitario, garantizar la protección de polinizadores, fomentar la trazabilidad de la producción y promover la sostenibilidad ambiental en la apicultura. Además, busca mejorar la gestión de apiarios y la articulación con entidades reguladoras para el desarrollo del sector.	Resolución 8390	2023	Sistema Único de Información Normativo

ID	Norma	Ámbito de aplicación	No. de norma	Año de expedición	Entidad expedidora
9	Por la cual se establecen lineamientos de política pública sobre fomento y desarrollo de la apicultura. (RURAL M. D., 2024)	Establece mecanismos para incentivar el fomento y desarrollo de la apicultura y sus actividades complementarias, para lo cual "se implementarán las políticas públicas y la ejecución de proyectos y programas que garanticen el fomento y la protección de la apicultura, su ambiente y desarrollo como componente estratégico para la protección y preservación de la biodiversidad, conservación agrícola y adaptación al cambio climático, en el territorio nacional".	Resolución 337	2024	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

8. Acciones de manejo ambiental

Teniendo en cuenta que el sector apícola es una de las actividades productivas con menor impacto ambiental y que, por el contrario, contribuye a la conservación de los ecosistemas mediante la polinización, es fundamental fortalecer acciones que protejan a las abejas y su entorno.

Impacto ambiental	Alteración a la fauna nativa
Recursos impactados	Biodiversidad
Medida de manejo	Promover la siembra de especies nativas en los alrededores de los apiarios para mejorar la oferta de néctar y polen, fortaleciendo la biodiversidad y el rendimiento de las colmenas.
Objetivo ambiental	Incrementar en un 20% la cobertura de flora nativa en un plazo de 12 meses, asegurando una oferta constante de néctar y polen para las abejas y otros polinizadores, mejorando la estabilidad ecológica de los apiarios.

Descripción	1. Identificar áreas adecuadas para la siembra -Evaluar el entorno del apiario para seleccionar zonas con disponibilidad de agua y suelos adecuados para la plantación. -Priorizar áreas degradadas o con poca cobertura vegetal para su restauración. -Evitar el uso de herbicidas o pesticidas en las zonas seleccionadas para garantizar la salud de las abejas y la regeneración natural. 2. Seleccionar especies nativas melíferas y adaptadas al ecosistema local -Escoger especies que ofrezcan floración escalonada para garantizar la disponibilidad continua de alimento para las abejas. -Considerar árboles, arbustos y herbáceas que aporten néctar y polen de calidad para la apicultura. Especies recomendadas: -Guayacán: Floración abundante con alto contenido de néctar. -Acacia: Resistente a la sequía y productora de néctar. -Totumo: Visitada por abejas y otros polinizadores. -Ceiba: Gran fuente de polen y néctar en floración. -Chicalá: Sus flores amarillas son altamente atractivas para las abejas. -Arrayán: Árbol nativo con alta producción de néctar. 3. Realizar la siembra y mantenimiento de las plantas -Preparar el terreno con enmiendas orgánicas para mejorar la fertilidad del suelo. -Regar regularmente durante los primeros meses hasta que las plantas se establezcan. 4. Fomentar la participación de apicultores y comunidades locales -Sensibilizar a los apicultores sobre la importancia de la flora nativa para el bienestar de las colmenas. -Incentivar la siembra de árboles melíferos en predios privados y comunitarios. -Monitorear el impacto de la siembra en la producción de miel y en la población de polinizadores.
Indicador	Número de asociados que promueven la siembra de plantas nativas/Número total de asociados*100
Fuente de verificación	-Registros fotográficos de las áreas sembradas y su evolución. -Reportes de avance con el número de árboles y arbustos plantados. -Monitoreo de la presencia de polinizadores en las zonas intervenidas. -Comparación de la producción de miel antes y después de la implementación.

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

	-Si dispone de servicio de recolección en su finca o en un punto cercano, asegúrese de cerrar correctamente las bolsas y sacarlas únicamente tres horas antes del paso del camión recolector en su horario habitual. -En caso de no contar con una ruta de recolección cercana, acordar con los vecinos un sistema rotativo para transportar los residuos al punto de recolección más cercano, garantizando su disposición al menos una vez por semana, según la cantidad generada. -Disponer los residuos orgánicos en procesos de compostaje para su aprovechamiento como abono natural. 5. Limpieza y Mantenimiento: -Programar limpiezas semanales de los contenedores para evitar acumulación de residuos, malos olores y proliferación de vectores. -Revisar el estado de los contenedores y reemplazar aquellos que presenten daños o desgaste. 6. Capacitación y Sensibilización: -Realizar talleres y capacitaciones para los asociados, asegurando el correcto manejo del punto ecológico y la separación de los residuos. -Fomentar prácticas ambientales sostenibles, promoviendo el reciclaje y el aprovechamiento de los residuos orgánicos.
Indicador	Cantidad de asociados que implementaron puntos ecológicos / Cantidad total de asociados*100
Fuente de verificación	1. Registros de instalación y ubicación del punto ecológico en la finca. 2. Evidencia fotográfica del punto ecológico y su mantenimiento. 3. Listas de asistencia y reportes de capacitaciones sobre manejo de residuos sólidos ordinarios.

Impacto ambiental	Consumo de materias primas, elementos e insumos químicos
Recursos impactados	Biodiversidad
Medida de manejo	Implementar barreras naturales o físicas alrededor de los apiarios para minimizar la exposición de las colmenas a pesticidas y agroquímicos provenientes de cultivos cercanos.
Objetivo ambiental	Lograr que el 20% de los apicultores asociados establezcan cercas vivas en sus apiarios en un plazo de 12 meses, reduciendo significativamente la exposición de las abejas a agroquímicos y mejorando su bienestar.
Descripción	1. Identificar los cultivos cercanos que puedan representar un riesgo -Localizar áreas con cultivos intensivos donde se apliquen pesticidas o agroquímicos de forma regular. -Analizar la dirección de los vientos predominantes para ubicar las barreras de manera estratégica y minimizar la deriva química hacia las colmenas. 2. Definir el tipo de barrera más efectiva

	-Optar por cercas vivas con especies vegetales de rápido crecimiento y floración beneficiosa para las abejas. -Considerar barreras físicas como muros o mallas en casos donde las condiciones no permitan la siembra de vegetación. 3. Seleccionar especies de plantas nativas resistentes para la creación de cercas vivas -Elegir especies adaptadas al clima local que actúen como cortavientos, filtren partículas y ofrezcan néctar a las abejas. Especies recomendadas: -Leucaena: Crecimiento rápido, fijadora de nitrógeno y excelentes cortavientos. -Gliricidia: Ideal para cercas, con floración atractiva para abejas. Moringa: Rápido crecimiento, resistente a sequías y rica en néctar. -Totumo: Árbol de follaje denso con flores nectaríferas. -Guásimo: Árbol nativo de rápido crecimiento con follaje espeso. -Chicalá: Arbusto con flores melíferas de alto atractivo para abejas. 4. Instalar barreras alrededor de las colmenas -Sembrar las especies seleccionadas en hileras a una distancia estratégica de los cultivos contaminantes, asegurando un crecimiento uniforme. -Alternar árboles y arbustos para generar un efecto de filtración más eficiente. -Usar técnicas de siembra escalonada para garantizar floración durante todo el año. 5. Mantener y monitorear la efectividad de las barreras -Realizar podas periódicas para mantener la densidad de la barrera y evitar que pierda efectividad. -Reponer plantas muertas para asegurar una cobertura continua. -Evaluar la reducción de residuos de agroquímicos en las colmenas a través de monitoreo de miel y polen.
Indicador	Número de apiarios con cercas vivas instaladas / Número total de apiarios *100
Fuente de verificación	-Registros fotográficos del antes y después de la instalación de cercas vivas. -Informes técnicos sobre la instalación y mantenimiento de barreras naturales.

Impacto ambiental	Generación de emisiones atmosféricas
Recursos impactados	Aire

Medida de manejo	Sustituir el uso de combustibles fósiles en los apiarios por alternativas sostenibles en los ahumadores, reduciendo la emisión de gases contaminantes y protegiendo la salud de las abejas y los apicultores.
Objetivo ambiental	Garantizar que el 100% de los apiarios utilicen combustibles sostenibles en los ahumadores en un plazo de seis meses, eliminando completamente el uso de combustibles fósiles como diésel, parafina o carbón mineral.
Descripción	1. Sustituir los combustibles fósiles por alternativas sostenibles en los ahumadores -Adquirir o fabricar ahumadores adaptados a combustibles ecológicos, asegurando una combustión eficiente y libre de residuos tóxicos. -Eliminar completamente el uso de diésel, parafina y carbón mineral, ya que pueden liberar sustancias perjudiciales para las abejas. 2. Identificar y recolectar fuentes locales de combustibles vegetales -Utilizar biomasa natural seca como alternativa ecológica en los ahumadores. -Recolectar hojas, ramas y cortezas de especies que produzcan un humo calmante y libre de sustancias tóxicas. Materiales recomendados para el ahumador: -Romero: Aroma suave y efecto repelente de plagas. -Tomillo: Desinfectante natural con bajo impacto ambiental. -Lavanda: Calma a las abejas y tiene propiedades antibacterianas. -Eucalipto: Humo aromático con propiedades antifúngicas. -Salvia: Mejora el ambiente dentro de la colmena. -Ciprés: Genera un humo denso sin toxicidad para las abejas. -Albahaca: Aporta un aroma ligero y repele insectos nocivos. -Menta: Facilita la dispersión del humo sin estrés para las abejas. 3. Secar adecuadamente los materiales antes de utilizarlos -Almacenar las plantas en un lugar seco y aireado para evitar la formación de moho. -Asegurar que las hojas y ramas estén completamente secas antes de usarlas, ya que la humedad puede reducir la efectividad del humo y generar olores desagradables. 4. Capacitar a los apicultores en el uso y mantenimiento de los ahumadores ecológicos -Realizar talleres para enseñar la correcta preparación y encendido de los ahumadores con biomasa vegetal. -Explicar la importancia de utilizar humo frío y controlado para evitar afectar el comportamiento y la productividad de las abejas. -Instruir sobre el mantenimiento del ahumador, asegurando que la combustión se realice de manera eficiente y sin residuos acumulados.
Indicador	Número de asociados que usan ahumadores ecológicos / Número total de asociados × 100.

Fuente de verificación	Reporte de fabricación y fotos de los ahumadores en uso.

Impacto ambiental	Alteración de la fauna nativa
Recursos impactados	Biodiversidad, aire
Medida de manejo	Evaluar la flora apícola disponible junto con productores aledaños durante la preparación del terreno, asegurando la disponibilidad de alimento para las abejas a lo largo del año.
Objetivo ambiental	Elaborar calendarios florales para al menos el 20% de los apiarios existentes y el 100% de los nuevos apiarios en un plazo de 12 meses, asegurando el monitoreo de la oferta floral y su impacto en la productividad apícola.
Descripción	1. Delimitar el área de muestreo para la evaluación floral -Definir un radio de 1 km alrededor del apiario, tomando este como punto de referencia central para la identificación de flora. -Evaluar las diferentes coberturas vegetales presentes en la finca (potreros, cultivos, rastrojos, bosques). 2. Identificar las especies vegetales de interés apícola -Realizar recorridos con el apicultor, observando y registrando las principales plantas visitadas por Apis mellifera L. -Registrar especies en diferentes coberturas y documentar con fotografías y descripciones morfológicas para su correcta identificación taxonómica. -Seleccionar al menos 20 especies por apiario, priorizando aquellas con floraciones prolongadas y recursos de alto valor para las abejas. 3. Determinar los recursos que aportan las especies a las abejas -Observar y registrar si las abejas pecorean polen, néctar o ambos, para categorizar cada especie vegetal según su importancia en la dieta de la colmena. -Para cada especie identificada, indicar el tipo de recurso ofertado: Amarillo: Únicamente néctar. Verde: Solo polen. Anaranjado: Producción de néctar y polen. 4. Registrar la información en un calendario floral -Elaborar un formato con los siguientes datos: Ubicación del apiario (coordenadas geográficas y altitud). Nombre común y científico de cada especie vegetal identificada. Familia botánica. Meses de floración. Tipo de recurso proporcionado (néctar, polen o ambos). -Dividir el calendario floral en dos secciones de 6 meses o en cuatro secciones de 3 meses, según la cantidad de datos recopilados.

	5. Realizar el monitoreo continuo de la floración -Registrar la floración de las especies de forma quincenal o mensual durante 12 meses. -Evaluar los períodos del año con mayor y menor disponibilidad de floración, identificando posibles períodos críticos en los que las abejas puedan requerir suplementación alimentaria. -Implementar estrategias de siembra de especies melíferas en caso de baja disponibilidad de recursos florales.
Indicador	Número de apiarios con calendario floral / Número total de apiarios × 100. Número de apiarios nuevos instalados / Número de evaluaciones florales realizadas × 100
Fuente de verificación	1.Registros fotográficos de los recorridos o visitas realizadas 2. Calendarios florales desarrollados y validados por los apicultores.

Impacto ambiental	Alteración a la fauna nativa
Recursos impactados	Biodiversidad
Medida de manejo	Establecer acuerdos con agricultores cercanos para regular las fumigaciones y minimizar el impacto de agroquímicos en los apiarios, protegiendo la salud de las abejas y mejorando la polinización en los cultivos.
Objetivo ambiental	Lograr que el 70% de los agricultores cercanos a los apiarios implementen prácticas de fumigación responsables en un plazo de 12 meses, evitando la exposición directa de las abejas a agroquímicos y reduciendo la mortalidad en las colmenas.
Descripción	1. Identificar a los agricultores cercanos cuyas prácticas de fumigación puedan representar un riesgo para las abejas y la producción apícola. 2. Organizar reuniones con los productores agrícolas para sensibilizar sobre la importancia de las abejas en la polinización y los impactos negativos de los agroquímicos en los apiarios. 3. Negociar acuerdos voluntarios en los que se establezcan horarios y días específicos para las aplicaciones de agroquímicos, priorizando fumigaciones en horas de la tarde o noche, cuando las abejas están dentro de la colmena. 4. Promover el uso de prácticas agrícolas sostenibles, como la reducción de pesticidas altamente tóxicos para polinizadores y la adopción de bioinsumos menos agresivos para las abejas. 5. Establecer un canal de comunicación directa entre apicultores y agricultores para informar con anticipación sobre fumigaciones y tomar medidas preventivas, como el cierre temporal de las colmenas.

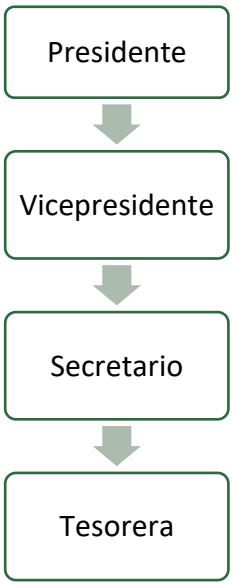
Indicador	Número de fumigaciones notificadas y coordinadas con apicultores / Número total de fumigaciones realizadas en cultivos cercanos × 100
Fuente de verificación	-Actas de reuniones y acuerdos firmados entre apicultores y agricultores. -Registros de fumigaciones notificadas y coordinadas. -Monitoreo de mortalidad de abejas en apiarios cercanos a cultivos tratados con agroquímicos.

9. Plan de Comunicaciones

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

9.1. Estructura organizacional

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



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

- Diseñe, produzca y direccione mensajes de fortalecimiento ambiental
- Diseñe y gestione los canales de comunicación internos
- Diseñar e implementar capacitaciones y talleres de fortalecimiento ambiental.

- Gestionar la comunicación de los líderes y asesorar la comunicación de los asociados para transmitir el cumplimiento de los indicadores y metas ambientales propuestas
- Incentivar la importancia de la comunicación interna de los componentes ambientales.
- Realizar el seguimiento y control de las comunicaciones internas del componente ambiental de la organización.

9.2. Tipo de comunicación

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

9.3. Canales de comunicación

La organización utiliza como principales canales de comunicación interna:

- WhatsApp

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

9.4. Lenguaje

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

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

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

10. Conclusiones

- La organización refleja un compromiso significativo con la implementación de prácticas apícolas sostenibles al integrar medidas de protección ambiental en sus operaciones. A través del desarrollo del plan de manejo ambiental, ha fortalecido su capacidad para identificar riesgos y aprovechar oportunidades que contribuyan a la sostenibilidad de su actividad.

- El diagnóstico ambiental realizado como parte del plan de manejo para la organización, cuya línea productiva es la apicultura, evidenció las principales características del entorno donde se desarrollan sus actividades. Se identificaron amenazas relacionadas con el uso de agroquímicos en áreas circundantes, así como la degradación del ecosistema debido a la deforestación y el

cambio de uso del suelo. Estas condiciones representan una oportunidad significativa para desarrollar estrategias que promuevan prácticas sostenibles, el cumplimiento de normativas ambientales y la sensibilización de los asociados. Asimismo, se destaca la necesidad de implementar herramientas y programas orientados a garantizar un manejo adecuado de los recursos naturales y los residuos, contribuyendo al equilibrio entre la actividad productiva y la conservación del entorno.

- Por otro lado, el análisis de la matriz de impactos ambientales permitió identificar y priorizar los efectos de las actividades apícolas sobre el medio ambiente. Los impactos positivos más relevantes incluyen el fortalecimiento de la polinización, el aumento de la biodiversidad y la sostenibilidad del ecosistema. Sin embargo, se identificaron impactos negativos moderados asociados al manejo inadecuado de residuos, como medida de mitigación, se propone implementar un programa integral de gestión de residuos que contemple la recolección, clasificación y disposición adecuada, acompañado de acciones de sensibilización y formación para los asociados en prácticas sostenibles.

11. Referencias

Colombia, R. d. (2022). Obtenido de https://www.google.com/search?q=LEGISLACION+EN+COLOMBIA+PARA+APICULTURA&sca_esv=bc951ef605c0a2da&sxsrf=ADLYWIJ4kathAGd-q4zxLnPFTFcSNNkDsQ%3A1737342611437&ei=k76NZ_21GoCWwbkP9tfBqQc&ved=0ahUKEwi9y9TJqYOLAxUASzABHfZrMHUQ4dUDCBA&uact=5&oq=LEGISLACION+EN+COLO

EURIPEA, U. (s.f.).

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

Huila, G. d. (11 de noviembre de 2024). *Suscrito convenio para descontaminar fuentes hídricas abastecedoras de 4 municipios del Huila*. Obtenido de https://www.huila.gov.co/publicaciones/15315/suscrito-convenio-para-descontaminar-fuentes-hidricas-abastecedoras-de-4-municipios-del-huila/

ICA. (2023). Obtenido de https://www.google.com/search?q=LEGISLACION+EN+COLOMBIA+PARA+APICULTURA&sca_esv=bc951ef605c0a2da&sxsrf=ADLYWIJ4kathAGd-q4zxLnPFTFcSNNkDsQ%3A1737342611437&ei=k76NZ_21GoCWwbkP9tfBqQc&ved=0ahUKEwi9y9TJqYOLAxUASzABHfZrMHUQ4dUDCBA&uact=5&oq=LEGISLACION+EN+COLO

internacionales), U. E. (2019). *COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO*. Obtenido de https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/union-europea/1-antecedentes/abece-del-acuerdo-comercial-con-la-union-europea

Magdalena, C. A. (2024). *Informe de avance Plan de acción*. Obtenido de https://www.cam.gov.co/media/filer_public/47/02/47021229-6ee8-44a9-915f-793955863828/informe_de_avance_de_ejecucion_semestre_1-2024.pdf

RURAL, M. D. (2005). *RESOLUCIONES*. Obtenido de https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Resoluciones.aspx

SOSTENIBLE, M. D. (11 de diciembre de 1993). *LEY 99/93*. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf

SOSTENIBLE, M. D. (26 de mayo de 2015). *DECRETO 1076 DE 2015*. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Decreto-1076-de-2015.pdf

SOSTENIBLE, M. D. (17 de MARZO de 2015). *RESOLUCIÓN 631 DE 2015*. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/resolucion-631-de-2015.pdf

SOSTENIBLE, M. D. (26 de julio de 2018). *RESOLUCIÓN 1407*. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/resolucion-1407-de-2018.pdf

Sostenible, M. d. (7 de Julio de 2022). *Ley 2232 de 2022*. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/LEY-2232-DE-07-DE-JULIO-DE-2022.pdf

Trabajo, O. I. (s.f.). *Impulsar la justicia social, promover el trabajo decente*. Obtenido de https://www.ilo.org/es/regiones-y-pa%C3%ADses