

**Marco Legal Vigente para la Protección, el Cuidado y la Sectorización de la Actividad Apícola en
Colombia.**



Erika Teresa Flórez Bautista

Código: 60262993

Universidad de Pamplona

Facultad de Artes y Humanidades

Programa Derecho

Pamplona, Norte de Santander

Mayo, 2025

**Marco Legal Vigente para la Protección, el Cuidado y la Sectorización de la Actividad Apícola en
Colombia.**



Erika Teresa Flórez Bautista

Código: 60262993

Trabajo monográfico presentado para optar al título de Abogada

Asesor. Dr. Yamal Elías Leal Esper

Universidad de Pamplona

Facultad de Artes y Humanidades

Programa Derecho

Pamplona, Norte de Santander

Mayo, 2025

Dedicatoria

*A mi Padre: Carlos Arturo
Flórez Berbesí Q.E.P.D quien
siempre sonreía por mis logros, me
daba valor, fuerza cuando quise
claudicar en este reto de ser
madre, trabajadora y estudiante.*

*A la vida y la madurez, no
fue fácil pero considero que entre
más cosas tienes por hacer y que te
gustan más rindes, gracias a las
personas que me hicieron
descubrir el amor por el derecho.*

*A todo ellos gratitud por
siempre.*

Erika

Agradecimientos

A Dios por acompañarme en cada paso de este camino académico. Tu presencia ha sido mi guía silenciosa en los días de incertidumbre y mi impulso en las jornadas de trabajo.

A mi familia pilar fundamental en cada etapa de mi vida. Su apoyo, sus palabras de aliento y su presencia constante han sido esenciales para alcanzar esta meta. Este logro también es suyo.

A mi Universidad de Pamplona que me brindó esta oportunidad que aproveche para cumplir una nueva meta.

A mis compañeras de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera junto al Profesor: René Vargas Ortigón quienes contribuyeron con los espacios para poder asistir a mis clases.

Tabla de contenido

Resumen.....	7
Abstract.....	8
1. Marco Legal Vigente para la Protección, el Cuidado y la Sectorización de la Actividad Apícola en Colombia.....	9
1.1 Problema de Investigación	9
1.2 Problema Jurídico.....	11
1.3 Objetivos	12
1.3.1 Objetivo General.	12
1.3.2 Objetivos Específicos.....	12
1.4 Justificación	12
2. Marco Referencial.....	15
2.1 Marco Histórico.....	15
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	17
2.1.2 Antecedentes Nacionales	18
2.1.3 Antecedentes Regionales.....	20
2.2. Marco Teórico	22
2.2.1. La Importancia de las Abejas en el Ecosistema y en la Agricultura.	22
2.2.2 Conservación Apícola y Conciencia Global.....	24
2.2.3. Principales Amenazas a la Población Apícola en la Actualidad.	25
2.2.4. El Papel del Apicultor como Agente de Conservación.	28
2.2.5. Perspectivas para la Conservación y Educación Ambiental sobre Abejas.	29
2.3 Marco Legal.....	32
3. Diseño Metodológico	35
3.1 Tipo de Investigación	35
3.2 Diseño de Investigación	35
3.3 Población y Muestra Documental.....	36
3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	36
3.5 Método de Análisis	37
3.6 Unidad de Análisis	37
4. Análisis y Resultados	38
4.1 Primer Objetivo Específico	38
4.2 Segundo Objetivo Específico.....	52
4.3 Tercer Objetivo Específico.....	60

Conclusiones	64
Recomendaciones	66
Referencias.....	67

Indice de tablas

Tabla 1 Principales zonas productoras de miel en Colombia	10
Tabla 2 Normativa legal que se tiene en Colombia sobre el tema de conservación de las abejas	32
Tabla 3 Marco normativo colombiano relacionado con la Apicultura	40
Tabla 4 Identificar los vacíos jurídicos y deficiencias regulatorias frente a factores de origen humano que amenazan el ciclo biológico de las abejas	55

Resumen

La presente monografía titulada: Marco Legal Vigente para la Protección, el Cuidado y la Sectorización de la Actividad Apícola en Colombia, tiene como propósito formular lineamientos jurídicos orientados a fortalecer el marco normativo de la apicultura en Colombia, promoviendo su sostenibilidad ambiental, su contribución al desarrollo económico rural y su función ecológica como soporte de la biodiversidad. Los objetivos específicos incluyeron: i) examinar la normativa vigente relacionada con la apicultura en el país; ii) identificar brechas y limitaciones frente a modelos jurídicos internacionales; y iii) proponer directrices normativas con enfoque integral y participativo. Se utilizó una metodología de corte cualitativo y documental, basado en análisis normativo comparado (casos de México, Brasil y la Unión Europea), revisión de políticas ambientales y agrícolas, y consulta de fuentes secundarias especializadas del sector apícola.

Los hallazgos evidencian una regulación fragmentada entre aspectos productivos, sanitarios y ambientales, con escasa articulación institucional y sin una política pública específica para la protección de abejas y polinizadores. La monografía concluye con una propuesta de Ley Nacional de Apicultura formulada de manera participativa, que incorpore directrices ecológicas, sanitarias y de desarrollo sostenible, alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2, 12 y 15).

Palabras clave: Apicultura, marco normativo, polinizadores, sostenibilidad ambiental, desarrollo rural.

Abstract

This monograph, titled Current Legal Framework for the Protection, Management, and Zoning of Beekeeping Activity in Colombia, aims to formulate legal guidelines to strengthen the regulatory framework of beekeeping in Colombia, promoting environmental sustainability, its contribution to rural economic development, and its ecological role in supporting biodiversity. The specific objectives included: (i) examining the current legal framework related to beekeeping in the country; (ii) identifying gaps and limitations in comparison to international legal models; and (iii) proposing regulatory guidelines with an integrative and participatory approach. A qualitative and documentary methodology was applied, based on comparative legal analysis (cases of Mexico, Brazil, and the European Union), review of environmental and agricultural policies, and consultation of specialized secondary sources from the beekeeping sector.

The findings reveal a fragmented regulation among productive, sanitary, and environmental aspects, with limited institutional coordination and no specific public policy for the protection of bees and pollinators. The monograph concludes with a proposal for a participatory National Beekeeping Law that incorporates ecological, sanitary, and sustainable development guidelines aligned with the Sustainable Development Goals (SDGs 2, 12, and 15).

Keywords: Beekeeping, legal framework, pollinators, environmental sustainability, rural development.

1. Marco Legal Vigente para la Protección, el Cuidado y la Sectorización de la Actividad Apícola en Colombia

1.1 Problema de Investigación

La apicultura es una actividad productiva que tiene alta relevancia económica, ambiental y social, reconocida mundialmente por su aporte a la seguridad alimentaria, la biodiversidad y el desarrollo rural. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), para el año 2018, la producción global de miel superó las 1.600.000 toneladas, de las cuales más del 50% fue destinada a la exportación. China lidera esta industria con más de 446.000 toneladas anuales, seguido de países como Argentina, México y Brasil (FAO, 2019). Estas cifras reflejan la consolidación de una actividad que genera empleos rurales, dinamiza economías locales y posiciona a los países productores como actores clave en el comercio internacional de productos apícolas (Arias et al., 2021).

En contraste, Colombia presenta un panorama menos alentador. A pesar de sus condiciones agroclimáticas favorables, su amplia biodiversidad y los acuerdos comerciales vigentes con mercados como Estados Unidos y la Unión Europea, el país no logra aun posicionarse como un exportador importante de miel y productos derivados. Según el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR, 2018), la apicultura nacional generó alrededor de 9.000 empleos (3.000 fijos y 6.000 ocasionales) y aportó aproximadamente 37.000 millones de pesos en producción de miel. Además, el valor económico del servicio de polinización realizado por las abejas *Apis mellifera* fue estimado en 556 mil millones de pesos, lo cual evidencia su importancia ecosistémica.

A nivel nacional, las principales zonas productoras de miel se ubican en regiones con alto potencial agrícola, identificadas por el Ministerio de Agricultura, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 1

Principales zonas productoras de miel en Colombia

Región	Descripción
Región Andina	Principal zona productora por su diversidad floral.
Región Atlántica	Producción significativa, especialmente en zonas rurales de la costa.
Región Orinoquía	Potencial de expansión por su biodiversidad y ecosistemas abiertos

Nota. Adaptado de cifras nacionales de la cadena productiva de las abejas y la apicultura con base en los datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2018), sobre las principales zonas productoras de miel en Colombia.

Los datos muestran que la apicultura cuenta con un desarrollo geográfico distribuido y una base económica reconocible, pero enfrenta múltiples desafíos estructurales. Entre ellos destacan el debilitamiento de sus colmenas por enfermedades como la *varroasis*, deficiencias genéticas, uso indiscriminado de pesticidas, pérdida de hábitats naturales, cultivos intensivos, cambio climático y efectos recientes de tecnologías de telecomunicación que interfieren en la orientación de las abejas (Villanueva-Gutiérrez et al., 2020). Esta problemática ha generado la pérdida del 40% de las poblaciones de abejas en el país en los últimos ocho años, lo que pone en riesgo la seguridad alimentaria y los ecosistemas agrícolas al comprometer la polinización (Restrepo-Díaz & García, 2021).

Desde el punto de vista normativo, la apicultura en Colombia está reconocida dentro del sector agropecuario, pero carece de un tratamiento jurídico integral y específico. La regulación actual se enfoca principalmente en aspectos sanitarios y clasificatorios, sin abordar de manera adecuada la protección jurídica, el cuidado técnico, la zonificación o sectorización de la actividad, ni la promoción de su profesionalización. Aunque existen normas generales sobre medio ambiente, biodiversidad y uso de agroquímicos, su aplicación es limitada y poco rigurosa, como lo advierte el autor Nates (2020), quien señala que, pese a la prohibición de más de 190 ingredientes activos, estos continúan siendo usados sin control ni vigilancia efectiva.

Ante esta problemática, es evidente la ausencia de una política pública nacional exclusiva para la apicultura y la meliponicultura, que incluya programas técnicos, censos apícolas, incentivos a la producción sostenible, capacitación de apicultores y mecanismos claros de protección de los polinizadores (Castro & Carrillo, 2022). Por lo tanto, resulta imperativo revisar y analizar el marco legal vigente en Colombia, identificar vacíos normativos y proponer lineamientos para una legislación específica que articule de forma efectiva las dimensiones ambientales, económicas y sociales de la apicultura, garantizando así la protección jurídica y la sostenibilidad de esta actividad vital para el país.

1.2 Problema Jurídico

¿Es suficiente el marco normativo vigente en Colombia para garantizar la protección jurídica efectiva de las abejas y su ecosistema frente a los factores de origen humano que amenazan su ciclo biológico y su papel en la seguridad alimentaria mediante la polinización?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General.

Analizar si el marco legal vigente en Colombia garantiza de forma efectiva la protección jurídica de las abejas, su ecosistema y la actividad apícola, considerando su papel clave en la polinización y la seguridad alimentaria.

1.3.2 Objetivos Específicos.

Examinar el contenido y alcance del marco normativo colombiano relacionado con la apicultura, la protección de las abejas y la conservación de los ecosistemas asociados.

Identificar los vacíos jurídicos y deficiencias regulatorias en la normatividad vigente frente a los principales factores de origen humano que amenazan el ciclo biológico de las abejas.

Proponer lineamientos para el fortalecimiento del marco legal apícola en Colombia, orientados a garantizar su sostenibilidad ambiental, su desarrollo económico y su función ecológica mediante la polinización.

1.4 Justificación

Las abejas son insectos importantes para la preservación de la vida en el planeta, ya que cumplen una función crucial en el proceso de polinización, considerado el segundo más importante de la naturaleza después de la fotosíntesis. Este proceso beneficia no solo a las plantas, sino también a los seres humanos y a la biodiversidad global. La Organización de las Naciones Unidas

para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estima que alrededor del 75% de los cultivos alimentarios del mundo dependen en cierta medida de la polinización animal, siendo las abejas los polinizadores más eficientes (FAO, 2019).

En Colombia, aunque existen condiciones favorables para la actividad apícola, esta enfrenta múltiples amenazas como el uso indiscriminado de pesticidas, la pérdida de hábitats naturales, el cambio climático, enfermedades emergentes y la falta de normativas específicas. Estudios como el de Rodríguez et al. (2021) evidencian que entre 2019 y 2021 se registraron múltiples eventos de mortandad masiva de abejas en departamentos como Córdoba, Huila, Tolima y Boyacá, con impactos negativos en la producción agrícola, la biodiversidad y la economía local.

Pese a que el país cuenta con una normatividad ambiental general, como la Ley 99 de 1993 y el Código Nacional de Recursos Naturales, no existe un marco legal específico que regule integralmente la protección de las abejas y la actividad apícola. La ausencia de un sistema normativo robusto y articulado representa un vacío jurídico que limita la capacidad de respuesta institucional y dificulta la implementación de políticas públicas eficientes. Así lo señala López (2020), quien plantea la necesidad de legislar específicamente sobre la apicultura como actividad estratégica para la sostenibilidad y la seguridad alimentaria.

Esta monografía resulta pertinente y necesaria, porque busca analizar el marco legal vigente en Colombia con relación con la protección, el cuidado y la sectorización de la actividad apícola, evaluando si responde adecuadamente a los desafíos actuales. Su relevancia se enmarca en el contexto de la crisis ambiental global, en la que la disminución de polinizadores afecta directamente la producción de alimentos y la resiliencia de los ecosistemas. El estudio también pretende aportar a la construcción de propuestas normativas y estrategias de

gestión que fortalezcan la apicultura sostenible en el país. Entre los beneficios esperados se incluye la generación de insumos para la formulación de políticas públicas, el fortalecimiento del enfoque agroecológico, la importancia de los apicultores como actores clave y el impulso a la investigación sobre biodiversidad y conservación.

Teóricamente, la investigación se sustentará en los principios del derecho ambiental, el enfoque de sostenibilidad y el concepto de servicios ecosistémicos. Metodológicamente, se adoptará un enfoque cualitativo y documental, mediante revisión de normas nacionales e internacionales, jurisprudencia y literatura académica. En el ámbito práctico, se espera aportar herramientas jurídicas y técnicas que contribuyan a proteger a las abejas y consolidar la apicultura como una actividad estratégica en el contexto rural colombiano.

2. Marco Referencial

2.1 Marco Histórico

La presencia de las abejas en textos jurídicos antiguos, especialmente en el derecho romano, es de gran interés porque establece un marco normativo que ha influido en la legislación occidental moderna. En el derecho romano, la propiedad de las colmenas y los enjambres era un tema central, ya que de ello dependía si las abejas se consideraban animales silvestres o domesticados. Según Frier (2001), la adquisición de la propiedad sobre las abejas migratorias se regulaba mediante principios vinculados al estatuto jurídico de los animales, que tradicionalmente eran considerados “res” (cosas) en propiedad privada. Esta visión ha perdurado, aunque actualmente existen debates sobre el reconocimiento jurídico de los animales y su estatus más allá de simples bienes muebles.

La apicultura comenzó a desarrollarse en las civilizaciones mediterráneas entre los años 8000 y 4000 a.C., cuando el ser humano pasó de recolectar miel silvestre a proveer a las abejas con refugios artificiales, que permitían un manejo más controlado de las colonias. Estos primeros habitáculos, antecesores de las colmenas actuales, facilitaban la extracción de miel y otros productos apícolas (Crane, 1999). La domesticación progresiva de las abejas representó un avance significativo en la agricultura y la economía de estas sociedades.

En América, diversas culturas indígenas aprovechaban la miel y cera de abejas nativas mucho antes de la llegada de los españoles. Sin embargo, con la colonización se introdujo la abeja *Apis mellifera*, debido a su alta productividad y adaptabilidad, desplazando a las especies nativas (Villarreal & Vázquez, 2012). La apicultura en el continente ha experimentado dos grandes etapas: la apicultura rústica, caracterizada por el uso de colmenas simples y poco manejables, y la apicultura moderna, que incorpora colmenas verticales con cuadros móviles para facilitar la

extracción sin destruir la estructura (FAO, 2014). Esta modernización ha permitido optimizar la producción y mejorar las condiciones de manejo para los apicultores.

En Colombia, la apicultura tuvo un impulso importante a finales del siglo XIX gracias al sacerdote italiano Remigio Rizzardi, fundador del primer apiario científico en Mosquera, Cundinamarca (ICA, 2017). A partir de la década de 1930 comenzó la introducción gradual de técnicas modernas, y en los años cincuenta, el Ministerio de Agricultura estableció la división de apicultura y promovió la capacitación masiva de productores mediante la Campaña Apícola Nacional (ICA, 2017). Estas acciones favorecieron la expansión y profesionalización del sector apícola en el país.

Según informes del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2010), hacia finales de la década de 1970 se observó un crecimiento sostenido de la apicultura en Colombia, impulsado por programas gubernamentales y el apoyo de entidades como el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y la Federación Nacional de Cafeteros. Estos esfuerzos buscaron diversificar la producción agrícola y fortalecer las exportaciones mediante el desarrollo apícola.

Con la promulgación de la Ley 811 de 2003, se crearon las organizaciones de cadena productiva en los sectores agropecuario, forestal, acuícola y pesquero, con el objetivo de aumentar la competitividad y la productividad a través de la concertación entre empresarios, gremios, proveedores y el Gobierno Nacional (Ministerio de Agricultura, 2003). En este marco, la Cadena Productiva de Abejas y Apicultura inició su organización en 2006, y en 2011 se firmó el “Acuerdo de Competitividad” que integró a productores, comercializadores, investigadores y autoridades para coordinar políticas y proyectos sectoriales (Santamaría, 2009).

Finalmente, la creación del Consejo Nacional de la Cadena Productiva de Abejas y Apicultura como órgano consultivo del Gobierno Nacional ha permitido articular las políticas

sectoriales y resolver conflictos entre los distintos actores del subsector. Este consejo está integrado por representantes del Ministerio de Agricultura, universidades, asociaciones apícolas y empresas, facilitando un diálogo especializado y técnico que fortalece el desarrollo sostenible de la apicultura en Colombia (Santamaría, 2009).

2.1.1 Antecedentes Internacionales

El estudio realizado por Koser, Barbieri y Franco (2020) analiza de manera exhaustiva la legislación brasileña relacionada con la meliponicultura, con un enfoque particular en la conservación de las abejas nativas y la creciente demanda social y ambiental por regulaciones específicas. Esta investigación se basa en una revisión documental y un análisis legislativo que permiten identificar las principales necesidades normativas para proteger esta actividad apícola tradicional y ambientalmente relevante.

Los resultados del estudio revelan una presión cada vez mayor por parte de meliponicultores y grupos ambientalistas para establecer normas claras que regulen tanto la producción como la comercialización de productos derivados de las abejas nativas. Además, se destacan divergencias en la literatura científica acerca de la utilidad ecológica de los meliponarios, lo que ha impulsado propuestas para modificar la Ley de Crímenes Ambientales brasileña, buscando así una mejor protección de estas especies y la promoción de prácticas sostenibles en la apicultura.

El trabajo aporta un importante marco comparativo para el análisis de la evolución legislativa en el ámbito apícola, mostrando la importancia de contar con normativas específicas que protejan y sectoricen la actividad melipónica. Así, el estudio puede servir de referencia para fortalecer el marco legal vigente en Colombia, orientando la formulación de políticas públicas que promuevan la conservación, el cuidado y la regulación adecuada de la apicultura, con especial

atención en la protección de las abejas nativas y la sostenibilidad ambiental (Koser, Barbieri Junior, & Franco, 2020).

Por su parte Santos, Otesbelgue y Blochtein (2018) realizaron un análisis comparativo sobre la situación de la apicultura en Brasil, haciendo énfasis en el uso de insecticidas y su impacto en la agricultura y la producción de miel. A través de un estudio que combina análisis de políticas agrícolas con datos estadísticos, se evidencia cómo el crecimiento del sector apícola coexiste con prácticas agrícolas que ponen en riesgo la salud de los polinizadores.

Los resultados mostraron que Brasil es el mayor consumidor mundial de insecticidas, con un incremento superior al 150% en los últimos quince años. Este aumento masivo representa un desafío significativo para la interacción entre apicultores y agricultores, pues el uso indiscriminado de químicos dificulta la polinización eficiente y pone en peligro la producción apícola. A pesar del crecimiento en el número de colmenas y la producción de miel, la falta de regulación adecuada agrava estos problemas, limitando la sostenibilidad del sector.

Este estudio aporta una perspectiva crítica sobre la necesidad de diseñar políticas agrícolas que equilibren el desarrollo productivo con la protección ambiental, especialmente de los polinizadores. Así, resalta la urgencia de un marco legal que promueva prácticas agrícolas responsables y salvaguarde la apicultura como una actividad clave para la seguridad alimentaria y la biodiversidad (Santos, Otesbelgue, & Blochtein, 2018).

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Se considera un antecedente importante para esta investigación el estudio elaborado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, titulado *Abeja de la miel en Colombia* (2021). El propósito de la investigación fue analizar el estado y las tendencias de la biodiversidad continental del país, con un enfoque específico en la abeja *Apis mellifera*. A

través un proceso documental basado en el análisis de datos secundarios, el informe ofrece una visión detallada sobre la situación actual de la apicultura en Colombia.

Entre los principales hallazgos, se identifican problemáticas críticas como la adulteración de la miel, la elevada mortalidad de abejas debido al uso indiscriminado de plaguicidas, la pérdida progresiva de hábitats naturales y la débil aplicación de la normativa vigente. Asimismo, el estudio destaca la importancia de la abeja de la miel como agente clave en los procesos de polinización, subrayando su papel esencial en la sostenibilidad ambiental, la productividad agrícola y la conservación de la biodiversidad.

En consecuencia, el informe concluye con un llamado a fortalecer el marco normativo que regula la actividad apícola, promoviendo la implementación de prácticas sostenibles y estrategias de protección efectivas. Este aporte resulta fundamental para la presente investigación, ya que proporciona un diagnóstico actualizado de los retos del sector apícola en Colombia, a la vez que justifica la necesidad de establecer una legislación sólida que respalde la protección, el cuidado y la adecuada sectorización de esta actividad en el contexto nacional.

También es significativa la publicación realizada por AGROSAVIA en el año 2022, titulada *Conceptos fundamentales para la producción apícola*. Esta obra tuvo como objetivo brindar información científica actualizada sobre los aspectos técnicos y operativos de la producción apícola en Colombia. Se trata de una publicación técnica y educativa que busca fortalecer las capacidades del sector apícola a través de la difusión de conocimientos fundamentales, dirigidos tanto a productores como a instituciones involucradas en el desarrollo rural.

En su contenido, el documento aborda diversos temas esenciales como el manejo adecuado de apiarios, la producción y aprovechamiento de los productos apícolas (miel, polen, propóleos,

entre otros), las buenas prácticas apícolas y el papel crucial de las abejas en la polinización de cultivos agrícolas. De esta manera, AGROSAVIA promueve la adopción de estándares técnicos que garanticen una producción sostenible y de calidad, al tiempo que se protegen los ecosistemas naturales donde se desarrolla la actividad apícola.

Este aporte resulta particularmente valioso, porque proporciona fundamentos técnicos que respaldan la necesidad de integrar buenas prácticas apícolas dentro del marco legal vigente. La inclusión de estos estándares en la normativa nacional permitiría no solo mejorar la productividad y sanidad de las colmenas, sino también fomentar la sostenibilidad del sector, fortaleciendo su papel en la seguridad alimentaria y la conservación ambiental en Colombia.

2.1.3 Antecedentes Regionales

Se encontró el *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) 2020–2023*, formulado por la Gobernación de Santander, constituye un referente significativo. Su propósito fue fortalecer las capacidades técnicas y organizativas de los productores agropecuarios del departamento, incluyendo de manera específica a quienes se dedican a la apicultura. Este documento, de carácter estratégico y gubernamental, actúa como una guía para la aplicación de políticas públicas que impulsan el desarrollo rural.

Dentro de sus líneas de acción, el PDEA integró la actividad apícola como un componente prioritario, promoviendo procesos de sensibilización frente al impacto ambiental del uso de pesticidas, así como programas de formación en buenas prácticas de manejo de colmenas. Además, planteó el fortalecimiento de las organizaciones de pequeños productores, con el fin de mejorar su desempeño productivo, comercial y administrativo, destacando el valor ecológico y económico de la apicultura en el territorio.

Este plan representa un insumo valioso para el análisis del marco legal sobre la actividad apícola, ya que demuestra cómo una política pública regional puede incorporar esta práctica en sus estrategias de crecimiento sostenible. A su vez, subraya la necesidad de establecer normativas que promuevan la sectorización, el respaldo institucional y la articulación entre actores locales, departamentales y nacionales, a fin de consolidar un entorno favorable para el desarrollo del sector apícola.

Además, el artículo titulado: “*Apicultores de Norte de Santander trabajan sin respaldo de políticas públicas*” (2023), publicado por Actualidad Zuliana, analiza una problemática crítica en el departamento. La investigación periodística expone la situación de más de 400 apicultores que ejercen su labor de manera independiente, sin el acompañamiento del Estado ni la existencia de planes de fomento productivo específicos para el sector apícola.

Este aislamiento institucional ha impedido avances significativos en la tecnificación de los procesos, incrementando la vulnerabilidad frente a enfermedades de las colmenas, afectaciones por el uso de agroquímicos y riesgos ambientales. La falta de lineamientos normativos o apoyo técnico-organizativo evidencia una clara omisión en la implementación de políticas públicas adaptadas a las particularidades del territorio y de la actividad.

El material que se analizó en esta monografía permitió dimensionar el impacto que tiene la ausencia de regulación y respaldo institucional en el desarrollo sostenible de la apicultura. Además, refuerza la urgencia de construir marcos legales que reconozcan las dinámicas regionales y garanticen condiciones favorables para la protección, el cuidado y la formalización del oficio apícola en Norte de Santander.

2.2. Marco Teórico

2.2.1. *La Importancia de las Abejas en el Ecosistema y en la Agricultura.*

Las abejas son reconocidas universalmente como los polinizadores más eficaces y esenciales para la reproducción de una gran mayoría de las plantas con flores y para la producción agrícola. La polinización es un proceso biológico mediante el cual el polen es transferido desde las estructuras masculinas de una flor (anteras) hasta las estructuras femeninas (estigmas), permitiendo así la fecundación y formación de frutos y semillas. En este sentido, las abejas cumplen un papel fundamental, ya que facilitan esta transferencia polínica al alimentarse del néctar y el polen, actuando como agentes de conexión entre flores, plantas y ecosistemas enteros.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2018), aproximadamente el 75 % de los cultivos alimentarios a nivel mundial dependen en cierta medida de la polinización animal, con un protagonismo predominante de las abejas. Esta cifra no solo refleja la relevancia de las abejas para la agricultura comercial, sino que también evidencia su impacto en la seguridad alimentaria global. La polinización animal aumenta la cantidad, calidad y diversidad de los productos agrícolas, influyendo directamente en la nutrición humana, especialmente en la producción de frutas, verduras, frutos secos y semillas.

El papel ecológico de las abejas trasciende la mera producción agrícola. Estudios recientes estiman que cerca del 90 % de las plantas con flores dependen de la polinización para completar su ciclo reproductivo (Ollerton, Winfree & Tarrant, 2011). Esto significa que la actividad polinizadora sostiene no solo cultivos económicos, sino también la reproducción y supervivencia de la flora silvestre. Esta función es vital para la regeneración de ecosistemas naturales, ya que asegura la biodiversidad vegetal, que a su vez sostiene cadenas tróficas complejas y equilibrios

ecológicos en múltiples niveles. La pérdida o disminución de abejas puede llevar a un efecto dominó, afectando la abundancia y diversidad de otras especies animales y vegetales.

Desde la perspectiva humana, la dependencia de la polinización por abejas es crítica para garantizar la productividad y calidad de numerosos cultivos básicos. Por ejemplo, cultivos como la manzana, el café, el aguacate, la almendra y muchas variedades de frutas y hortalizas requieren de esta interacción biológica para asegurar una buena fructificación y características nutricionales óptimas (Garibaldi et al., 2013). Sin la polinización adecuada, los rendimientos pueden disminuir significativamente, afectando directamente la economía de los productores y la disponibilidad de alimentos nutritivos para la población.

En términos económicos, la contribución de las abejas es cuantiosa y trascendental. Gallai et al. (2009) estiman que el valor global de los servicios de polinización animal supera los 153 mil millones de dólares anuales. Este cálculo incluye tanto la producción agrícola directa como los beneficios indirectos relacionados con la biodiversidad y la estabilidad de los ecosistemas. La pérdida de las abejas o la disminución de su población tendrían un impacto económico catastrófico, no solo para agricultores sino también para industrias derivadas, mercados internacionales y comunidades rurales que dependen de la apicultura como fuente de ingreso.

Por último, es importante destacar que la apicultura y la conservación de las abejas también están estrechamente ligadas a prácticas agrícolas sostenibles y a la salud ambiental. La protección de las abejas implica conservar hábitats florales diversos, limitar el uso de pesticidas dañinos y promover sistemas agroecológicos que respeten los ciclos naturales. En este sentido, las abejas funcionan como bioindicadores de la salud ambiental, dado que su presencia y comportamiento reflejan las condiciones de los ecosistemas donde se desarrollan (Potts et al., 2010).

Las abejas no solo son piezas clave en el engranaje ecológico y económico mundial, sino que también constituyen un elemento indispensable para el bienestar humano y la conservación ambiental, lo que subraya la necesidad urgente de adoptar políticas y acciones que protejan y promuevan su salud y supervivencia.

2.2.2 Conservación Apícola y Conciencia Global.

La proclamación del Día Mundial de las Abejas por la Asamblea General de las Naciones Unidas en diciembre de 2017 (ONU, 2017), responde a la creciente preocupación global por la disminución de las poblaciones de abejas y otros polinizadores esenciales para la seguridad alimentaria y el equilibrio de los ecosistemas. La fecha, 20 de mayo, conmemora el nacimiento de Anton Janša (1734–1773), un apicultor esloveno considerado uno de los pioneros de la apicultura moderna. Janša introdujo innovaciones como el uso racional de colmenas y métodos de manejo que aún son estudiados hoy (Ruttner, 1988).

El reconocimiento del Día Mundial de las Abejas tiene como finalidad principal sensibilizar a la población sobre la importancia de estos insectos, así como fomentar medidas de protección que aborden amenazas como el uso excesivo de pesticidas, la pérdida de hábitat, el cambio climático y las enfermedades que afectan a las colonias (FAO, 2021). En palabras de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), “el Día Mundial de las Abejas es una oportunidad para reconocer el papel de los polinizadores, aumentar la conciencia sobre sus amenazas y promover acciones para su protección” (FAO, 2021).

La conmemoración de esta fecha también ha impulsado la educación ambiental y científica, tanto en instituciones académicas como en espacios comunitarios, resaltando el papel de la apicultura como una práctica sostenible que contribuye a la economía rural, la conservación de la

biodiversidad y la producción de alimentos saludables. Como indican Rader et al. (2016), los programas de conservación y monitoreo de polinizadores deben estar alineados con políticas públicas que garanticen hábitats protegidos, control de agroquímicos y apoyo a los apicultores locales.

Además, el Día Mundial de las Abejas se ha convertido en un catalizador de iniciativas locales e internacionales que promueven la creación de jardines amigables para los polinizadores, prácticas agrícolas sostenibles, y proyectos de investigación sobre salud de las abejas. Las campañas de concienciación desarrolladas por entidades como la Unión Europea, la FAO, Greenpeace y Slow Food han fortalecido redes de cooperación entre apicultores, científicos, agricultores y ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad (Potts et al., 2016).

Por tanto, más allá de su dimensión conmemorativa, el Día Mundial de las Abejas simboliza un llamado global a la acción para preservar la vida en la Tierra, ya que sin polinizadores no hay alimentos ni ecosistemas resilientes.

2.2.3. Principales Amenazas a la Población Apícola en la Actualidad.

Durante las últimas décadas, las poblaciones de abejas han experimentado un preocupante declive en muchas regiones del mundo. Este fenómeno, conocido como *colony collapse disorder* (CCD) en el ámbito apícola, ha alertado tanto a científicos como a gobiernos y productores agrícolas debido al papel fundamental que cumplen las abejas en la polinización de cultivos y ecosistemas naturales. Las causas de este colapso son múltiples y complejas, y generalmente se presentan como una combinación de factores biológicos, ambientales y antrópicos (Goulson, et al, 2015).

Plagas y Enfermedades. Uno de los principales agentes biológicos responsables de la mortandad de colonias es el ácaro *Varroa destructor*, considerado la mayor amenaza para la apicultura moderna. Este ectoparásito succiona la hemolinfa de las abejas adultas y las crías, debilitando su sistema inmunológico y facilitando la transmisión de virus como el de las alas deformes (*Deformed Wing Virus*, DWV) (Rosenkranz, Aumeier & Ziegelmann, 2010). Su expansión global ha sido asociada con altos niveles de mortalidad en colmenas, especialmente en países donde no se implementan medidas eficaces de control.

Otra amenaza creciente es la presencia del avispón asiático (*Vespa velutina*), una especie invasora que ha colonizado países de Europa occidental y cuyas dietas incluyen abejas adultas como fuente primaria de proteína para alimentar a sus crías. Su impacto sobre la apicultura ha sido significativo en regiones como Francia y España (Monceau, Bonnard & Thiéry, 2014), debido a su capacidad para diezmar colmenas enteras en poco tiempo.

Adicionalmente, enfermedades bacterianas como la loque americana (*Paenibacillus larvae*) y patógenos fúngicos como *Nosema spp.* y *Ascosphaera apis* afectan la viabilidad de las colonias al deteriorar la salud de larvas y obreras, especialmente en condiciones de estrés nutricional o climático (Genersch, 2010; Cornman et al., 2012).

Factores Genéticos. La pérdida de diversidad genética también representa una amenaza silenciosa para las abejas. La selección artificial intensiva practicada por los apicultores — orientada a fomentar características como la docilidad, la productividad de miel o la resistencia al frío— ha derivado en una población cada vez más homogénea y menos adaptable a condiciones cambiantes (De la Rúa et al., 2009). Esta disminución de la variabilidad genética reduce la

capacidad de respuesta ante enfermedades emergentes, cambios climáticos y contaminantes ambientales (Moritz et al., 2005).

Pérdida de Hábitat y Nutrición Deficiente. El uso extensivo del suelo para monocultivos como la soja, el maíz o la palma de aceite ha reducido drásticamente la disponibilidad de floración diversa, afectando no sólo a las abejas melíferas (*Apis mellifera*) sino también a polinizadores silvestres (Potts et al., 2010). Esta pérdida de diversidad floral implica una dieta desequilibrada para las abejas, lo que debilita su sistema inmune y reduce su longevidad. La ausencia de hábitats adecuados también interfiere con el ciclo reproductivo y la anidación, especialmente en especies nativas y solitarias (Garibaldi et al., 2014).

Uso de Pesticidas y Prácticas Agrícolas Tóxicas. El uso de plaguicidas neurotóxicos, en particular los neonicotinoides, ha sido vinculado con la disminución del rendimiento cognitivo y la orientación espacial de las abejas. Estudios como el de Woodcock et al. (2017), realizado en países europeos, demuestran que la exposición a estos compuestos afecta la supervivencia de las colonias en el medio silvestre, comprometiendo su retorno a la colmena, su comportamiento forrajero y su comunicación mediante la danza. Además, los agroquímicos también afectan la microbiota intestinal de las abejas, crucial para su inmunidad (Kakumanu et al., 2016).

Cambio Climático y Condiciones Ambientales Extremas. El cambio climático altera los patrones de floración y reduce la sincronía entre la disponibilidad de flores y los ciclos reproductivos de las abejas. Esto puede significar que las colonias emerjan cuando no hay suficiente alimento disponible, generando hambrunas estacionales (Scaven & Rafferty, 2013). Las temperaturas extremas, sequías prolongadas, inundaciones y eventos climáticos erráticos también

afectan negativamente la recolección de néctar y polen, así como el comportamiento reproductivo de las abejas reinas (Le Conte & Navajas, 2008).

2.2.4. El Papel del Apicultor como Agente de Conservación.

Los apicultores, sin duda alguna, desempeñan un rol fundamental no solo en la producción de miel, sino también en la conservación de la biodiversidad y la estabilidad de los ecosistemas. Su trabajo diario influye directamente en la salud y supervivencia de las abejas, que a su vez son esenciales para la polinización de cultivos y plantas silvestres. En este sentido, la adopción de prácticas sostenibles por parte de los apicultores puede mitigar muchas de las amenazas actuales que enfrentan las poblaciones apícolas.

Uno de los pilares clave es la implementación del manejo integrado de plagas (MIP), que permite controlar enfermedades y parásitos como la *Varroa destructor* sin recurrir excesivamente a productos químicos, reduciendo así el impacto negativo sobre las abejas y su entorno. Además, estrategias como la selección genética orientada a la resistencia a enfermedades y la productividad equilibrada ayudan a fortalecer las colonias a largo plazo (Aizen & Harder, 2009).

Asimismo, los apicultores pueden contribuir a la conservación mediante la diversificación del entorno apícola. El establecimiento de colmenares cerca de áreas con flora diversa y la siembra de plantas melíferas fomentan una mejor nutrición de las abejas, lo que incrementa su resiliencia ante factores de estrés ambiental. La capacitación continua en buenas prácticas apícolas, junto con el monitoreo regular de la salud de las colmenas, permite detectar a tiempo problemas sanitarios o deficiencias nutricionales, aumentando la capacidad de respuesta del apicultor ante posibles amenazas (vanEngelsdorp & Meixner, 2010).

En un contexto más amplio, los apicultores se han convertido en aliados estratégicos para la agricultura sostenible, no solo por su labor productiva, sino también por su participación en programas de educación ambiental, conservación de polinizadores y fomento de prácticas agrícolas amigables con la biodiversidad (Aizen & Harder, 2009). Su papel como agentes de conservación resulta, por tanto, indispensable en un escenario global que demanda acciones concretas frente al declive de las abejas.

2.2.5. Perspectivas para la Conservación y Educación Ambiental sobre Abejas.

Las estrategias educativas juegan un papel crucial en la conservación de las abejas, especialmente frente a las múltiples amenazas que enfrentan estos polinizadores. Iniciativas como la creación de jardines polinizadores y la promoción de prácticas apícolas sostenibles permiten no solo restaurar hábitats, sino también generar conciencia en la ciudadanía. Estas acciones fomentan la conexión entre la sociedad y los servicios ecosistémicos, generando un impacto directo en la preservación de la biodiversidad local (Mader et al., 2011).

La implementación de jardines polinizadores no solo tiene un impacto ecológico inmediato, sino también un profundo valor pedagógico. Estos espacios sirven como laboratorios vivientes donde los estudiantes pueden observar de cerca la interacción entre plantas y polinizadores, desarrollar habilidades científicas y fomentar una actitud de respeto hacia la naturaleza. Al involucrar a las comunidades escolares en el diseño y mantenimiento de estos jardines, se fortalece el vínculo entre educación ambiental y acción ciudadana. Tal como lo enfatiza Mader et al. (2011), estas iniciativas promueven entornos ricos en biodiversidad que actúan como refugios para abejas nativas, al mismo tiempo que inspiran una cultura de conservación activa desde edades tempranas.

Por otro lado, la inclusión de saberes locales en los programas de conservación permite reconocer el papel que durante siglos han desempeñado las comunidades rurales e indígenas en el manejo sostenible del entorno. La combinación del conocimiento tradicional con enfoques agroecológicos modernos puede generar prácticas más resilientes y adaptadas a las condiciones locales. Altieri y Toledo (2011) destacan que la recuperación de técnicas ancestrales de manejo de abejas silvestres y la revalorización del entorno natural como fuente de vida y cultura son esenciales para lograr una conservación que no sea impuesta, sino construida desde el territorio. Este enfoque participativo y culturalmente relevante fortalece tanto la sostenibilidad ecológica como la cohesión social.

Finalmente, los proyectos de educación ambiental que vinculan la ciencia con la comunidad permiten democratizar el conocimiento y empoderar a las nuevas generaciones en su rol como agentes de cambio. En zonas rurales, donde muchas veces la relación con la tierra es directa y cotidiana, la educación ambiental enfocada en los polinizadores se convierte en una herramienta poderosa para fomentar prácticas agrícolas más respetuosas y sostenibles. La educación no solo informa, sino que transforma percepciones y comportamientos, lo cual resulta esencial para asegurar un futuro viable tanto para las abejas como para las comunidades humanas que dependen de ellas (Altieri & Toledo, 2011).

2.2.6. Normativa Internacional y Regulación Técnica Colombiana en Apicultura.

La apicultura está sujeta a un marco normativo que combina regulaciones internacionales y nacionales, con el fin de garantizar la sanidad de los productos apícolas, proteger a los polinizadores y armonizar el comercio de estos bienes. A nivel internacional, Colombia, como miembro de la Organización Mundial del Comercio (OMC), está comprometida con el

cumplimiento del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) y el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF), instrumentos que permiten proteger la salud humana, animal y vegetal, sin crear barreras comerciales innecesarias (OMC, 1994). Estas disposiciones legitiman la implementación de controles técnicos en la producción apícola, siempre que estén fundamentados científicamente y sean proporcionales a los riesgos.

Asimismo, Colombia adhiere a la Convención sobre la Diversidad Biológica, que promueve la conservación de los ecosistemas y especies esenciales, como las abejas, a través de estrategias nacionales y planes de acción. En esta línea, la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (IPBES) ha impulsado la creación de la Iniciativa Internacional para la Conservación de los Polinizadores, una herramienta global que busca orientar políticas públicas, investigación y educación ambiental para enfrentar el alarmante declive de polinizadores (IPBES, 2019).

En el ámbito nacional, el Estado colombiano ha desarrollado una regulación técnica específica para los productos apícolas. El Decreto 2269 de 1993 creó el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología, bajo el cual se definen normas técnicas obligatorias. Entre ellas destacan la NTC 1273, que establece los requisitos de calidad para la miel, incluyendo parámetros fisicoquímicos y microbiológicos, y la NTC 1466, que regula las características de la cera de abeja destinada a la industria cosmética y alimentaria (ICONTEC, 2011). Estas normas no solo garantizan la inocuidad de los productos apícolas para los consumidores, sino que también fomentan buenas prácticas entre los apicultores, fortaleciendo el sector productivo y protegiendo el patrimonio ambiental del país.

2.3 Marco Legal

Tabla 2

Normativa legal que se tiene en Colombia sobre el tema de conservación de las abejas

Constitución de Colombia 1886	
Norma	Aportes
Resolución 383, año 1971. Ministerio de Agricultura.	En el inciso 11, literal D, N° 141, la miel de abejas es clasificada como producto agropecuario.
Decreto 2373 de 1974	Señala que los patrones cuya actividad económica sea la agricultura, silvicultura, ganadería, pesca, avicultura o apicultura deberán pagar el subsidio familiar por intermedio de la caja de crédito agrario. Señala que los patrones cuya actividad económica sea la agricultura, silvicultura, ganadería, pesca, avicultura o apicultura deberán pagar el subsidio familiar por intermedio de la caja de crédito agrario.
Resolución 473, año 1976. Ministerio de Agricultura.	Se describen las medidas sanitarias necesarias para la importación de abejas y sus productos derivados.
Decreto 1080, año 1977. Ministerio de Agricultura.	Se crea la Comisión Nacional para el Desarrollo y Fomento de la Apicultura. El Decreto considera a las abejas como aliados fundamentales de la agricultura, dados los procesos de polinización que realizan en los cultivos.
Decreto 3189, año 1979. Ministerio de Agricultura	Se considera a la apicultura como parte del sector primario de la economía.
Ley 20 de 1979.	Señala que para efectos fiscales se entiende por negocio de ganadería, la actividad económica que tiene por objeto la cría, levante o desarrollo, la ceba de ganado bovino, caprino, bovino y porcinos las especies menores. Es bien sabido que la apicultura es catalogada como una de las especies menores junto con la cunicultura.
Decreto 2333 de 1982.	Reglamentario de la Ley 9 de 1979, estableció en el artículo 84 que el registro que actualmente expide el Ministerio de Agricultura a los apiarios, en cuya jurisdicción se encuentren ubicados, reemplazara la Licencia Sanitaria de Funcionamiento que deben tener conforme a este decreto.
Constitución Política de Colombia 1991	
Norma	Aportes

Constitución política	La actividad apícola encuentra su fundamento constitucional en el Título II, de los Derechos, las Garantías y los Deberes que en su Capítulo 3, de los Derechos Colectivos y del Ambiente, contiene el Artículo 79 el cual establece que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y le impone el deber al estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente
Resolución 663, año 1991. Ministerio de Agricultura	Se establecen requisitos a los apicultores para obtener registros de apiarios.
Decreto 3075 de 1997 Título III: Vigilancia y control	Art. 41 Obligatoriedad del registro sanitario. Todo alimento que se expenda directamente al consumidor bajo marca de fábrica y con nombres determinados, deberá obtener registro sanitario expedido conforme a lo establecido en el presente decreto. Se exceptúan del cumplimiento de este a los alimentos siguientes. a) “los alimentos naturales que no sean sometidos a ningún proceso de transformación, tales como granos, frutas, hortalizas, verduras frescas, miel de abejas y otros productos Apícolas” Aunque para la miel de abejas y los otros productos Apícolas no es obligatorio y los otros productos Apícolas no es de obligatoriedad la obtención del registro sanitario, si se exige el cumplimiento de otros requisitos del decreto 3075/97 para su manejo y comercialización como alimento.
Ley 811 de 2003.	La Ley 811 de 2003 en Colombia establece la creación de las Organizaciones de Cadena Productiva en el sector agropecuario, pesquero, forestal y acuícola, incluyendo la cadena de abejas y apicultura. Esta ley tiene como objetivo principal fortalecer la cadena productiva a través de la articulación de los diferentes agentes, desde los pequeños productores hasta los grandes empresarios.
Resolución 00001057, año 2010. Ministerio de Agricultura. (Derogado)	Se dictaban las medidas sanitarias necesarias que debía cumplir la miel de abejas para poder comercializarse.
Resolución 000282, año 2012. Ministerio de Agricultura.	Se crea la Cadena Apícola, la cual tiene como función la investigación, promover y generar conocimiento, así como diseñar e implementar de la mano con las autoridades competentes.

Ley 2193, año 2022. Congreso de la	Se crean mecanismos para el fomento y desarrollo de la
República de Colombia.	apicultura en Colombia.

Nota. La autora de esta investigación realizó la recopilación y sistematización de la información a partir de diversas fuentes electrónicas y documentos institucionales disponibles en línea, con propósitos académicos y de análisis jurídico (Carvajal, 2022).

Del análisis normativo anterior se desprende que la apicultura ha sido abordada principalmente como una actividad agropecuaria, centrando la regulación en aspectos sanitarios y de clasificación técnica. Sin embargo, se evidencian vacíos en cuanto a mecanismos concretos para su fomento y fortalecimiento integral, lo cual limita su desarrollo sostenible y su potencial como estrategia de conservación ambiental y generación de ingresos rurales.

3. Diseño Metodológico

3.1 Tipo de Investigación

La investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, de tipo documental y con un carácter socio jurídico. Este enfoque cualitativo permite comprender e interpretar fenómenos sociales y jurídicos desde la perspectiva de los actores institucionales y normativos, sin requerir medición cuantitativa (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

A su vez, la investigación es socio jurídica, porque analiza el derecho no solo como un conjunto de normas, sino como un fenómeno social relacionado con su aplicabilidad y eficacia. En este sentido, se busca evaluar si el marco legal vigente es suficiente para garantizar la protección de las abejas frente a las amenazas humanas, considerando su papel en la biodiversidad y la seguridad alimentaria (Giraldo, 2012).

3.2 Diseño de Investigación

El diseño es exploratorio, analítico y comparado:

Exploratorio, porque el tema presenta escasa sistematización normativa y doctrinal en Colombia.

Analítico, dado que se examina la eficacia de las normas frente a amenazas como el uso de pesticidas, el cambio climático y las telecomunicaciones.

Comparado, ya que se contrastan las normas colombianas con marcos legales de países como México, Brasil y la Unión Europea.

Según Sampieri et al. (2014), el diseño exploratorio resulta útil para temas poco abordados, permitiendo generar una base conceptual para futuras investigaciones o propuestas normativas.

3.3 Población y Muestra Documental

Debido a su carácter documental, la población está conformada por fuentes normativas, técnicas, políticas y académicas sobre la apicultura, la protección de polinizadores y los impactos ambientales en Colombia y en el contexto internacional.

La muestra se seleccionó de forma intencional y no probabilística, siguiendo los criterios de pertinencia temática, actualidad y utilidad jurídica. Entre los documentos clave se incluyen:

Normas nacionales: Ley 101 de 1993 (Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero), Decreto 1840 de 1994 (sobre sanidad agropecuaria), Resoluciones del ICA, documentos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021).

Normas técnicas: NTC 1273 (Requisitos para miel de abejas) y NTC 1466 (Buenas prácticas apícolas), ICONTEC.

Tratados y acuerdos internacionales: Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB, 1992), IPBES (2019).

Legislación comparada: Ley Apícola de México (2020), Marco Legal de Apicultura en Brasil (MAPA, 2021), Estrategia Europea para la Biodiversidad 2030 (Comisión Europea, 2020).

Estudios científicos y técnicos: FAO (2021), Red Apícola Nacional, Nates (2020).

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Se utilizaron las siguientes técnicas:

Revisión documental y legal: Incluye leyes, decretos, resoluciones técnicas, políticas públicas, tratados internacionales y normas técnicas aplicables.

Análisis de literatura científica y técnica: Sobre amenazas antropogénicas que afectan a las abejas, como pesticidas, deforestación, prácticas agrícolas intensivas, radiación electromagnética y cambio climático.

Estudio de legislación comparada: A través del análisis del marco normativo apícola de países referentes.

Revisión de informes especializados: De organismos como la FAO, el IPBES, ONGs ambientales, universidades y redes científicas.

3.5 Método de Análisis

Se aplicaron los siguientes métodos de análisis:

Análisis de contenido jurídico: Para examinar el alcance, los vacíos y la coherencia del marco legal vigente (Carbonell, 2004).

Categorización temática: A partir de tres ejes: (1) marco normativo vigente, (2) amenazas antropogénicas y (3) propuestas regulatorias.

Triangulación teórica y normativa: Que permite integrar distintas fuentes legales, doctrinales y técnicas para responder a la pregunta de investigación (Ruiz, 2006).

Comparación internacional: Para identificar buenas prácticas legales y lineamientos replicables en Colombia.

3.6 Unidad de Análisis

La unidad de análisis estuvo conformada por el conjunto normativo, institucional y técnico relacionado con la apicultura, los polinizadores y la sostenibilidad ambiental en Colombia, así como por las principales normas internacionales y comparadas sobre la materia.

4. Análisis y Resultados

4.1 Primer Objetivo Específico

Para el desarrollo del primer objetivo específico, donde se examinó el contenido y alcance del marco normativo colombiano relacionado con la apicultura, la protección de las abejas y la conservación de los ecosistemas asociados, se realizó una búsqueda bibliográfica y normativa sistemática orientada a identificar, clasificar y analizar las principales disposiciones legales vigentes en Colombia.

Clasificación de fuentes. Las fuentes documentales se clasificaron en las siguientes categorías:

Leyes nacionales: normas expedidas por el Congreso de la República con alcance general, entre ellas la Ley 101 de 1993, la Ley 2193 de 2022, la Ley 811 de 2003 y otras que abordan directa o indirectamente la apicultura.

Decretos reglamentarios: disposiciones ejecutivas que desarrollan aspectos técnicos o administrativos de las leyes, como el Decreto 1840 de 1994.

Resoluciones técnicas: actos administrativos expedidos principalmente por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el Ministerio de Agricultura, como la Resolución 1518 de 2012, la 206 de 2022, la 282 de 2012, entre otras.

Sentencias judiciales y actos derivados: en especial la Resolución No. 00000740 de 2023, que da cumplimiento a una sentencia del Tribunal Administrativo de Cundinamarca relacionada con la protección de las abejas.

Políticas públicas y documentos técnicos: como la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), que reconoce el rol ecológico de los polinizadores en Colombia.

Herramientas y buscadores utilizados. Para llevar a cabo esta revisión documental se utilizaron las siguientes fuentes y herramientas digitales:

Sistema Único de Información Normativa – SUIN (<https://www.suin-juriscol.gov.co>): para consultar leyes, decretos y sentencias judiciales vigentes.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (<https://www.minagricultura.gov.co>): para identificar resoluciones, políticas y programas relacionados con el sector apícola.

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA (<https://www.ica.gov.co>): para acceder a resoluciones y normativas técnicas sobre sanidad animal y producción apícola.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (<https://www.minambiente.gov.co>): fuente clave para políticas ambientales y documentos técnicos sobre biodiversidad.

Google Académico y repositorios universitarios: para encontrar estudios doctrinales y análisis jurídicos complementarios.

Consultas en el Diario Oficial y bases de datos legislativas del Congreso de la República.

Criterios de selección. Se priorizaron las fuentes que:

Vigencia legal al momento de la consulta.

Que Presentaran relevancia directa o indirecta con la actividad apícola, los ecosistemas o la protección de los polinizadores.

Disponibles en formatos oficiales y verificables.

Aportaran al análisis de la fragmentación normativa o propusieran enfoques ecosistémicos.

Tabla 3*Marco normativo colombiano relacionado con la Apicultura*

Acción	Fuente Jurídica	Análisis
Protección al consumidor de productos apícolas	Constitución Política de Colombia. Artículo 78: Protección al consumidor. Artículo 95: Deber de actuar con responsabilidad. Ley 1480 de 2011 Regula derechos, deberes, calidad de productos, y sanciones. Es de orden público. Ley 9 de 1979 y Decreto 3075 de 1997 Normas sanitarias aplicables a alimentos, como la miel. Sustentan el rol del INVIMA. Jurisprudenciales C-1141 de 2000: Afirma que el Estatuto protege la dignidad humana. C-985 de 2010: Reafirma la validez constitucional del Estatuto. T-301 de 2017: Reconoce al consumidor como sujeto de especial protección. C-537 de 1993 y C-1191 de 2001: Respaldan la actuación de la SIC como ente sancionador. Principios Generales Pro-consumidor: Toda interpretación legal debe favorecer al consumidor.	La Ley 1480 de 2011, conocida como el Estatuto del Consumidor, desarrolla el artículo 78 de la Constitución de Colombia y tiene como objetivo proteger los derechos de los consumidores, en especial su salud, seguridad, intereses económicos y acceso a información veraz. Es una norma de orden público, por lo que prevalece sobre acuerdos privados que la contradigan. Establece derechos como el acceso a productos seguros y de calidad, derecho a la información, a la educación como consumidor, y a la reclamación. También impone deberes al consumidor, como actuar de buena fe e informarse adecuadamente. En caso de ambigüedad legal, se aplica el principio pro consumidor, favoreciendo siempre al usuario. La ley regula la calidad, idoneidad y seguridad de los productos, estableciendo responsabilidad solidaria entre productores y proveedores ante daños o incumplimientos. En el sector apícola, esta norma obliga a los apicultores a implementar buenas prácticas para asegurar la calidad de la miel y sus derivados, promoviendo la formalización y confianza del consumidor. La jurisprudencia constitucional (C-1141/2000, C-985/2010, T-301/2017, entre otras) ha respaldado el Estatuto, destacando la protección al consumidor como expresión de la dignidad humana y el equilibrio en las relaciones económicas. Además, se han validado las facultades sancionatorias de la Superintendencia de Industria y Comercio y del INVIMA, este último encargado de emitir registros sanitarios. En suma, esta ley fortalece la equidad en el mercado y fomenta sectores responsables como el apícola,

	Buena fe: Aplica en las relaciones entre consumidor y proveedor. Responsabilidad solidaria: Toda la cadena de producción responde por daños o fallas.	garantizando productos confiables y condiciones justas para los consumidores.
Marco legal para la apicultura sostenible	La Ley 2193 de 2022 se enmarca en los principios constitucionales de desarrollo sostenible (Art. 79 CP), protección de la biodiversidad y fortalecimiento del sector agropecuario (Art. 65 CP). Además, complementa y actualiza el régimen normativo existente sobre producción agrícola y ambiental, vinculándose con normas previas como la Ley 1480 de 2011 (Estatuto del Consumidor), la Ley 1450 de 2011 (Plan Nacional de Desarrollo), y reglamentaciones específicas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.	La Ley 2193 de 2022, expedida por el Congreso de la República de Colombia, tiene como objetivo principal fortalecer el marco normativo para la protección, promoción y desarrollo sostenible del sector apícola. Esta norma busca incentivar la formalización de los apicultores, mejorar la productividad y garantizar la calidad y sostenibilidad de los productos derivados de la apicultura, reconociendo la relevancia económica, social y ambiental de esta actividad para el país. La ley regula aspectos fundamentales del sector, tales como la implementación de buenas prácticas apícolas que aseguren la sanidad y calidad de los productos, el fomento de la innovación tecnológica y la investigación científica aplicada, y el fortalecimiento institucional mediante la asignación clara de competencias a entidades públicas encargadas de supervisar, controlar y promover el sector. Además, establece mecanismos para la formalización de los apicultores, incluyendo registros y certificaciones que faciliten su inclusión en mercados nacionales e internacionales, y promueve la conservación ambiental, valorando el papel esencial de las abejas en la polinización y la biodiversidad. En cuanto a principios jurídicos, la Ley 2193 de 2022 se basa en la precaución y prevención para evitar daños ambientales y sanitarios, la sostenibilidad para promover el equilibrio ecológico y el uso racional de los recursos naturales, la legalidad y formalización para garantizar requisitos claros en la operación de los apicultores, y la participación y equidad, con incentivos y apoyos dirigidos a pequeños productores y comunidades rurales. Así, establece un marco legal que

		fortalece la responsabilidad social y ambiental del sector, protege los derechos de los consumidores y fomenta la competitividad.
Reconocimiento oficial de la cadena apícola	Cadena Productiva de las Abejas y la Apicultura. (2012). Reconocimiento CPAA - Resolución 282 de 2012. Ley 811 de 2003, la cual establece las organizaciones de cadena en los sectores agropecuario, forestal, acuícola y pesquero. C-985 de 2010, donde se reafirma la validez de las disposiciones que promueven la organización y formalización de las cadenas productivas.	La Resolución 282 de 2012 se basa en la Ley 811 de 2003, que modificó la Ley 101 de 1993, estableciendo las organizaciones de cadena en los sectores agropecuario, forestal, acuícola y pesquero. Estas organizaciones están constituidas por acuerdos formales entre empresarios, gremios y organizaciones representativas de la producción, transformación, comercialización y distribución, con la participación del Gobierno Nacional y/o gobiernos locales y regionales. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural es la entidad encargada de inscribir oficialmente estas organizaciones. Implicaciones Jurídicas. Reconocimiento Legal: La CPAA adquiere personería jurídica como organización de cadena productiva nacional, lo que le permite participar en la formulación de políticas públicas y programas de desarrollo para el sector apícola. Participación en Políticas Públicas: Como órgano consultivo, la CPAA puede influir en la creación y modificación de normativas relacionadas con la apicultura, asegurando que las políticas reflejen las necesidades y realidades del sector. Fortalecimiento del Sector Apícola: El reconocimiento fomenta la formalización y organización del sector, promoviendo prácticas sostenibles y mejorando la competitividad de los productos apícolas colombianos. Relevancia para la Apicultura Colombiana. La formalización de la CPAA mediante esta resolución es un paso significativo para el desarrollo del sector apícola en Colombia. Permite una mayor articulación entre los diferentes actores de la cadena productiva, facilita el acceso a programas de apoyo gubernamental y

		promueve la implementación de buenas prácticas apícolas.
Regulación técnica inicial para producción apícola	Resolución 187 de 2006, Min. de Agricultura y Desarrollo Rural. Constitución Política de Colombia: Art. 79 y 80: Protección del medio ambiente y deber del Estado de planificar el manejo de los recursos naturales. Y, Art. 65: Producción de alimentos es de especial interés social y se promoverá el acceso progresivo a la tierra. Ley 101 de 1993 (Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero): establece los objetivos de política pública para la producción agropecuaria sostenible. Decreto 2478 de 1999: otorga facultades al Ministerio de Agricultura para establecer reglamentos técnicos en el sector agropecuario. Relación con otras normas: se articula con: 282 de 2012 (producción de miel y sus prácticas). Decreto 1840 de 1994 (sanidad agropecuaria). Normas de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y el Codex Alimentarius,	La Resolución 187 de 2006, expedida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, constituye un acto administrativo de carácter general que establece las normas para la producción, certificación y comercialización de productos agropecuarios ecológicos en Colombia. Su propósito es implementar mandatos legales relacionados con la sostenibilidad y la seguridad alimentaria, resultando de cumplimiento obligatorio para productores, comercializadores y organismos de certificación, al reglamentar aspectos esenciales de la cadena productiva bajo estándares técnicos. Esta norma regula procesos como producción, empaque, etiquetado y comercialización, y establece un sistema de certificación respaldado por entidades acreditadas. Reconoce derechos como el acceso al mercado formal y deberes como el cumplimiento de prácticas sostenibles. Además, exige un etiquetado claro para proteger al consumidor y prevenir la publicidad engañosa, en armonía con el Estatuto del Consumidor. Estos elementos refuerzan principios del Derecho Ambiental y del Derecho Administrativo Sancionador. En el sector apícola, la resolución tiene una aplicación directa al exigir buenas prácticas en la producción ecológica de miel y derivados, promoviendo así la formalización del sector, la confianza del consumidor y la conservación ambiental. En su contenido se destacan los principios jurídicos de precaución, sostenibilidad y legalidad, fundamentales para garantizar productos seguros, prácticas responsables y coherencia con la normativa nacional e internacional.

	en cuanto a producción ecológica.	
Prevención y control de enfermedades apícolas	Constitución Política de Colombia (1991) Artículo 49: Reconoce la salud como un servicio público a cargo del Estado, y obliga a la protección sanitaria. Artículo 80: Impone al Estado el deber de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, garantizando el desarrollo sostenible. Artículo 95, numeral 8: Obliga a todos los ciudadanos a proteger los recursos naturales y velar por un ambiente sano. El Decreto 1840 de 1994 tiene su fundamento jurídico principal en la Ley 101 de 1993, conocida como la Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero, que otorgó facultades al Gobierno Nacional para reglamentar la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Sanidad Agropecuaria (SNSA).	El Decreto 1840 de 1994, expedido por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, constituye un acto administrativo reglamentario que tiene como finalidad establecer el Sistema Nacional de Sanidad Agropecuaria (SNSA). Su objetivo es organizar, regular y coordinar las acciones sanitarias en el sector agropecuario, orientadas a la protección de la producción vegetal y animal del país, en concordancia con los principios de seguridad alimentaria, salud pública y sostenibilidad productiva. Este decreto responde a las competencias otorgadas al Gobierno Nacional por la Ley 101 de 1993 (Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero) y desarrolla disposiciones de orden técnico, jurídico e institucional. Desde el punto de vista jurídico, el decreto establece un marco normativo integral que fija las bases de la inspección, vigilancia y control sanitario en el sector agropecuario, otorgando a entidades como el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) funciones específicas en la expedición de reglamentos técnicos, certificación sanitaria, control de plagas y enfermedades, y la supervisión de productos de uso agropecuario. Asimismo, introduce instrumentos legales como los planes cuarentenarios, medidas fitosanitarias y zoonosanitarias obligatorias, y los registros técnicos, los cuales son exigibles jurídicamente a productores, importadores, comercializadores y demás actores del sistema. Finalmente, Este Decreto es importante para sectores como el apícola, al ser vinculante en el manejo sanitario de colmenas, la prevención de enfermedades en abejas, y el control del uso de insumos en la producción de miel y otros derivados. Este marco normativo refuerza los principios jurídicos de precaución, seguridad sanitaria, legalidad y responsabilidad del productor,

		constituyendo una herramienta fundamental para garantizar la inocuidad de los alimentos de origen agropecuario y proteger los intereses tanto de los productores como de los consumidores.
Requisitos para el registro de predios apícolas en Colombia.	Resolución 1518 de 2012. Se alinea con los principios del Derecho Ambiental y del Derecho Sanitario, reforzando el deber del Estado de garantizar condiciones seguras para la producción agropecuaria. También articula con la Ley 2193 de 2022, al promover la formalización del sector apícola, y con la Ley 1480 de 2011 (Estatuto del Consumidor), al contribuir a la trazabilidad y seguridad alimentaria. Finalmente, se configura como un instrumento normativo clave para armonizar la producción apícola con los compromisos internacionales en materia de sanidad e inocuidad alimentaria.	La Resolución 1518 de 2012, emitida por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), es un acto administrativo de carácter general que tiene por objeto establecer los requisitos para el registro de predios apícolas en Colombia. Su expedición se fundamenta en las funciones asignadas al ICA como autoridad nacional en materia de sanidad agropecuaria, de acuerdo con la Ley 101 de 1993, el Decreto 1840 de 1994 y otras normas complementarias. Esta medida se enmarca en los principios de legalidad, prevención y sostenibilidad, y busca fortalecer el control sanitario y la trazabilidad de productos derivados de la apicultura. Desde el punto de vista jurídico, esta resolución regula aspectos esenciales para el desarrollo formal y sanitario de la apicultura nacional. Entre sus disposiciones más relevantes se encuentran: (i) la obligación de registrar los predios donde se desarrollan actividades apícolas, (ii) el establecimiento de requisitos técnicos y documentales para dicho registro, y (iii) la creación de un sistema de información que permite al Estado conocer la ubicación, capacidad y condiciones sanitarias de estos predios. Este acto normativo tiene efectos vinculantes sobre los apicultores y busca promover prácticas responsables que protejan la salud de las abejas, prevengan enfermedades como la loque americana y aseguren la calidad de los productos apícolas.

Registro obligatorio de apíarios y criadores	Resolución ICA 19650 de 2022. Se trata de un acto administrativo de carácter general y obligatorio, en ejercicio de las facultades legales conferidas al ICA por la Ley 101 de 1993 (Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero), el Decreto 1840 de 1994 (por el cual se regula la sanidad agropecuaria), y la Ley 2193 de 2022 (Ley Apícola). Se sustenta en el principio de legalidad, ya que responde al deber estatal de reglamentar y controlar actividades productivas que tienen impacto sobre la sanidad animal, salud pública y la biodiversidad.	Resolución 19650 de 2022, expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), tiene por objeto reglamentar los requisitos para el registro, actualización y cancelación de predios dedicados a la actividad apícola en Colombia, estableciendo condiciones técnicas y administrativas para su funcionamiento. Esta norma es un instrumento jurídico clave dentro del marco de formalización y control sanitario del sector apícola. La resolución busca consolidar un registro nacional de predios apícolas, promoviendo la trazabilidad, el control sanitario, y el cumplimiento de buenas prácticas apícolas, lo cual es fundamental para prevenir enfermedades como la loque americana o la <i>varroasis</i>. También fortalece la formalización del sector, permitiendo que los apicultores accedan a programas de asistencia técnica, incentivos productivos, y canales comerciales legales, lo que a su vez protege a los consumidores frente a riesgos sanitarios. En términos de impacto jurídico, esta norma materializa principios constitucionales como la protección del ambiente (art. 79 CP), la promoción de la salud pública (art. 49 CP), y el desarrollo rural integral. Asimismo, armoniza con la Ley 1480 de 2011 (Estatuto del Consumidor), al contribuir a garantizar la calidad e inocuidad de los productos apícolas, protegiendo así los derechos de los consumidores.
Certificación en Buenas Prácticas Apícolas	Resolución ICA 8390 de 2023, su fundamento legal principal se encuentra en la Ley 101 de 1993, el Decreto 1840 de 1994 y la Ley 2193 de 2022, que establecen las competencias estatales en materia de sanidad agropecuaria y fortalecimiento del sector apícola.	Acto administrativo de carácter general mediante el cual el ICA establece los requisitos sanitarios y de bioseguridad para el movimiento de colmenas y productos apícolas dentro del territorio nacional colombiano. Esta normativa se expide en desarrollo de las funciones del ICA como autoridad sanitaria agropecuaria. Desde el punto de vista jurídico, la resolución busca garantizar la sanidad apícola, prevenir la diseminación de enfermedades como la Loque americana o la <i>varroasis</i>, y fortalecer la trazabilidad de productos y

		colmenas. Establece obligaciones para los apicultores y comercializadores, como la obtención del Certificado de Inspección Sanitaria (CIS) para el transporte de colmenas, así como el cumplimiento de condiciones de limpieza, aislamiento y documentación técnica. Además, impone deberes relacionados con la notificación de eventos sanitarios y el registro previo de predios apícolas ante el ICA. Jurídicamente, esta resolución refleja principios del derecho sanitario agropecuario, el principio de precaución ambiental, y el principio de legalidad administrativa, en tanto que impone obligaciones proporcionales, necesarias y legítimas para proteger la salud pública, el medio ambiente y el patrimonio apícola nacional. Su aplicación refuerza el marco normativo integral del sector, promoviendo la formalización, seguridad alimentaria, y competitividad del sistema productivo apícola colombiano.
Cumplimiento de fallo judicial en favor de la apicultura	Resolución ICA 00000740 de 2023, se expide en desarrollo de las competencias otorgadas al ICA por la Ley 395 de 1997, el Decreto 1840 de 1994 y la Ley 2193 de 2022, que le asignan la función de control sanitario en el ámbito agropecuario, especialmente en lo relacionado con la inocuidad y trazabilidad de los productos de origen animal.	Emitida por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), tiene como finalidad establecer los requisitos y procedimientos para la inscripción, actualización y cancelación en el Registro Nacional de Productores Primarios Pecuarios (RNPPP). Esta resolución La resolución configura un acto administrativo de carácter general y reglamentario, cuya finalidad es fortalecer el control sanitario y la trazabilidad en la producción pecuaria del país, lo que contribuye al cumplimiento de normas internacionales y de comercio exterior. La norma exige a los productores primarios de especies como bovinos, porcinos, aves, ovinos, caprinos, entre otros, registrarse formalmente en el RNPPP, reportar cambios y cumplir condiciones técnicas específicas relacionadas con el manejo sanitario y la identificación de sus animales. Esto representa una medida de cumplimiento obligatorio y su omisión puede derivar en sanciones administrativas conforme a lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009.

En cuanto a los principios jurídicos aplicables, se destacan el principio de legalidad, ya que se trata de una disposición basada en normas superiores que otorgan competencia al ICA; el principio de precaución, al buscar prevenir brotes zoonosarios mediante la trazabilidad; y el principio de responsabilidad, al imponer deberes formales a los productores pecuarios. Además, se alinea con la política pública nacional de sanidad agropecuaria, consolidando la articulación entre la formalización del sector, la sanidad animal y la garantía de alimentos seguros para los consumidores.

Política nacional para la biodiversidad y servicios ecosistémicos	Política Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE). Establecida mediante el CONPES 3886 de 2017. Artículo 79 de la Constitución de 1991, que protege el derecho a un ambiente sano, y en la Ley 99 de 1993, que establece el Sistema Nacional Ambiental. También se apoya en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por Colombia, y en la jurisprudencia constitucional (Sentencia C-339 de 2002) que reconoce la biodiversidad como bien de especial protección. Además, se vincula con los mandatos del CONPES, obligatorios para la administración pública.	La Política Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), adoptada en Colombia mediante el CONPES 3886 de 2017, constituye un instrumento de política pública ambiental de alto nivel, orientado a garantizar la conservación, uso sostenible, conocimiento y valoración de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del país. Esta política está respaldada en el marco constitucional del artículo 79 de la Constitución Política de 1991, que reconoce el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y en tratados internacionales ratificados por Colombia, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Desde el punto de vista jurídico, la PNGIBSE integra principios fundamentales del Derecho Ambiental, como la sostenibilidad, el principio precautorio, el enfoque ecosistémico, la prevención del daño ambiental y la equidad intergeneracional. Además, articula instrumentos normativos preexistentes como la Ley 99 de 1993 (que estructura el Sistema Nacional Ambiental – SINA), y se vincula con planes de ordenamiento ambiental del territorio, políticas sectoriales y las agendas de desarrollo sostenible, especialmente los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
---	---	--

En términos de operatividad, aunque la PNGIBSE no es una norma jurídica en sentido estricto (como una ley o decreto), sí genera obligaciones para las entidades del Estado en cuanto a su implementación progresiva, transversalización institucional y articulación intersectorial. A través de sus cinco ejes estratégicos (conservación, restauración, gestión del conocimiento, gobernanza e integración con sectores productivos), la política establece una hoja de ruta que debe orientar el accionar normativo, técnico y presupuestal del Estado, en concordancia con la jurisprudencia de la Corte Constitucional que ha elevado la biodiversidad a bien jurídico de especial protección (Sentencia C-339 de 2002, entre otras). Por tanto, su incumplimiento puede generar responsabilidades administrativas, fiscales o incluso disciplinarias para funcionarios encargados de su implementación.

Nota. La tabla presenta un análisis del marco normativo colombiano vigente con relación a la apicultura, la protección de las abejas y la conservación de los ecosistemas asociados. La información ha sido recopilada mediante una revisión documental de leyes, decretos, resoluciones y políticas públicas emitidas por entidades como el Congreso de la República, el ICA, el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Ambiente (Flórez, 2025).

Discusión

La Ley 1480 de 2011 (Congreso de Colombia, 2011), conocida como el Estatuto del Consumidor, representa un avance fundamental en el desarrollo del derecho de consumo en Colombia. Este cuerpo normativo robustece el marco legal para garantizar la equidad en las relaciones de consumo, amparando los derechos de los consumidores con principios sólidos como el pro consumatore, la responsabilidad solidaria y el carácter de orden público de sus disposiciones. La Corte Constitucional ha respaldado reiteradamente la constitucionalidad de esta ley, subrayando su papel protector ante el evidente desequilibrio entre consumidores y proveedores (Corte Constitucional, sentencia C-147 de 2012). En este sentido, la incorporación del sector

apícola dentro de la normatividad de consumo no solo fomenta la formalización y regulación del sector, sino que también fortalece la confianza del consumidor en productos apícolas y derivados naturales, promoviendo prácticas económicas responsables y sostenibles.

Por otro lado, la Resolución 282 de 2012 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2012), basada en la Ley 811 de 2003 (Congreso de Colombia, 2003), fortalece la organización de las cadenas productivas, incluyendo la apicultura, bajo un esquema legal que ha sido validado constitucionalmente, como se evidencia en la sentencia C-985 de 2010 de la Corte Constitucional (2010). Esto garantiza la vigencia y operatividad de la Resolución en cuanto a la promoción y formalización del sector, lo que es crucial para la competitividad y sostenibilidad de los productores apícolas.

En cuanto a la regulación sanitaria y ambiental, la Resolución 187 de 2006 (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006) aporta un instrumento normativo clave para la integración de prácticas agroecológicas en la producción apícola. Esta norma facilita la formalización del sector mediante la armonización de prácticas tradicionales con estándares ecológicos modernos, promoviendo así un desarrollo sostenible y responsable ambientalmente. Complementariamente, la Ley 2193 de 2022 (Congreso de Colombia, 2022) impulsa el fortalecimiento normativo para la protección, promoción y desarrollo sostenible de la apicultura, buscando formalizar la actividad, mejorar la productividad y garantizar la calidad de los productos, reconociendo su valor económico y ambiental.

La normatividad del ICA, reflejada en resoluciones como la 1518 de 2012, la 19650 de 2022 y la 8390 de 2023 (Instituto Colombiano Agropecuario, 2012, 2022, 2023), establece mecanismos rigurosos para el registro, control sanitario y trazabilidad de los predios apícolas, reforzando la formalización y bioseguridad del sector. Estas normas, al exigir el cumplimiento de

buenas prácticas apícolas y controles estrictos, contribuyen a prevenir enfermedades que afectan a las abejas y protegen la salud pública, lo que está en consonancia con los principios de legalidad y precaución en materia sanitaria y ambiental. Además, estas disposiciones complementan la Ley 2193 de 2022, creando un sistema coherente para la sostenibilidad y competitividad del sector apícola.

Finalmente, la política pública plasmada en la PNGIBSE (CONPES 3886 de 2017) (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2017) orienta las acciones institucionales hacia la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y servicios ecosistémicos, incluyendo la protección de los polinizadores. Aunque no es una norma jurídica de aplicación directa, esta política obliga a integrar la conservación ambiental con el desarrollo productivo, proporcionando un marco estratégico para la articulación de la normatividad apícola y ambiental en Colombia.

En conclusión, el entramado normativo para la apicultura en Colombia refleja un avance considerable hacia la formalización, sostenibilidad y protección tanto del sector productivo como de los ecosistemas asociados. No obstante, la dispersión de normas y la ausencia de una política integral y transversal representan retos que deben abordarse para consolidar un marco jurídico efectivo que garantice la protección de los consumidores, el bienestar de las abejas y la conservación ambiental.

4.2 Segundo Objetivo Específico

Se centra en detectar y evaluar las deficiencias existentes en el marco jurídico colombiano y en las regulaciones que deberían proteger el ciclo biológico de las abejas frente a amenazas causadas por actividades humanas. Estas amenazas incluyen el uso de pesticidas, el cambio climático, la deforestación, la contaminación ambiental y la expansión agrícola no sostenible, entre otros.

Clasificación y Selección de Fuentes Documentales. Para abordar el segundo objetivo específico, se realizó una revisión documental exhaustiva que permitió identificar las principales normas, políticas, fallos judiciales y estudios técnicos relacionados con la regulación de los factores de origen humano que afectan negativamente el ciclo biológico de las abejas. Las fuentes documentales se clasificaron en las siguientes categorías:

Leyes nacionales: Se analizaron normas con alcance general expedidas por el Congreso de la República, entre las que destacan la Ley 101 de 1993 (Ley General de Desarrollo Agropecuario), la Ley 811 de 2003 (orientada a la cadena productiva agrícola), y la Ley 2193 de 2022, que declara a las abejas como patrimonio estratégico nacional. Estas leyes, aunque relevantes, no siempre integran de manera específica los impactos de factores antrópicos como el uso de pesticidas o el cambio climático.

Decretos reglamentarios: Se consideraron disposiciones ejecutivas que desarrollan aspectos técnicos y administrativos de las leyes mencionadas, tales como el Decreto 1840 de 1994, que regula la introducción y manejo de especies exóticas, con implicaciones indirectas para la biodiversidad y la apicultura.

Resoluciones técnicas: Se incluyeron actos administrativos emitidos principalmente por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Destacan la Resolución 1518 de 2012 (que establece requisitos para la producción apícola), la Resolución 282 de 2012 (relacionada con sanidad apícola) y la Resolución 206 de 2022, entre otras. Estas disposiciones aportan elementos técnicos pero reflejan vacíos frente a amenazas emergentes como el cambio climático o la contaminación por agroquímicos.

Sentencias judiciales y actos derivados: Se revisó en particular la Resolución No. 00000740 de 2023, emitida en cumplimiento de una sentencia del Tribunal Administrativo de Cundinamarca, que ordena la adopción de medidas para la protección de las abejas. Este documento evidencia el papel del control judicial frente a la inercia normativa del Ejecutivo.

Políticas públicas y documentos técnicos: Se consideró la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), la cual reconoce expresamente la función ecológica de los polinizadores, aunque su implementación concreta aún presenta limitaciones. También se revisaron planes sectoriales y estrategias ambientales con enfoque en sostenibilidad.

Herramientas y Fuentes Utilizadas. La consulta de fuentes se realizó a través de herramientas digitales y repositorios oficiales, entre los cuales se destacan:

Sistema Único de Información Normativa – SUIN (<https://www.suin-juriscol.gov.co>): permitió acceder a leyes, decretos y jurisprudencia vigente con implicaciones para el sector apícola.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (<https://www.minagricultura.gov.co>): fuente clave para identificar políticas públicas, programas y normativas técnicas en el ámbito agropecuario.

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA (<https://www.ica.gov.co>): se utilizaron sus bases para consultar regulaciones específicas relacionadas con la sanidad apícola, control sanitario y condiciones para la producción.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (<https://www.minambiente.gov.co>): consultado para identificar estrategias ambientales, medidas de conservación y lineamientos sobre biodiversidad.

Google Académico y repositorios universitarios: facilitaron la consulta de estudios doctrinales, artículos científicos y tesis jurídicas que analizan la regulación del sector apícola y la protección de los polinizadores.

Consultas en el Diario Oficial y en bases legislativas del Congreso de la República: se emplearon para verificar el contexto y evolución normativa de los documentos revisados.

Criterios de Selección de Fuentes. Las fuentes fueron seleccionadas bajo los siguientes criterios:

Vigencia legal al momento de la consulta, asegurando su aplicabilidad al análisis propuesto.

Relevancia directa o indirecta con la apicultura, la conservación de los polinizadores o la regulación de factores antrópicos.

Disponibilidad en formatos oficiales y verificables, lo que garantizó su confiabilidad y trazabilidad jurídica.

Capacidad para evidenciar fragmentación normativa, omisiones regulatorias o carencias en la integración de un enfoque ecosistémico en la protección de las abejas.

Tabla 4

Identificar los vacíos jurídicos y deficiencias regulatorias frente a factores de origen humano que amenazan el ciclo biológico de las abejas

Acciones Concretas	Fuente Clave	Análisis
Revisar compromisos internacionales asumidos por Colombia.	Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB, 1992)	El CDB establece lineamientos generales sobre biodiversidad, incluyendo la conservación de especies clave como los polinizadores. Aunque Colombia es signataria, la implementación concreta en protección de abejas ha sido limitada.
Estudiar marcos internacionales de evaluación sobre biodiversidad.	IPBES (2019). Informe sobre polinizadores, polinización y producción de alimentos.	Este informe advierte sobre el declive global de los polinizadores y la necesidad urgente de políticas públicas integradas. Colombia carece de un sistema nacional de monitoreo apícola acorde con estas recomendaciones.
Analizar estudios nacionales sobre biodiversidad y amenazas humanas a las abejas.	Nates-Parra, G. (2011). Apicultura y conservación en Colombia.	Señala las amenazas directas como el uso de pesticidas y la pérdida de hábitat. Subraya la escasa articulación entre las prácticas agrícolas y la protección de los polinizadores.
Estudiar conflictos legales y deficiencias de regulación desde la academia.	Nates-Parra, G. (2016). Instituto Colombiano de Polinizadores Andinos (ICPA).	Se evidencian debilidades institucionales para regular el uso de agroquímicos y la falta de criterios científicos para mitigar riesgos a la fauna polinizadora.
Revisar cobertura mediática y denuncias públicas sobre la problemática.	El Tiempo (2017). Muerte masiva de abejas por fumigación.	El medio expone el vacío jurídico frente a los impactos de pesticidas como el fipronil. Revela la falta de sanciones y la ineficacia del sistema de licenciamiento ambiental para proteger a las abejas.
Reforzar con evidencia académica de universidades nacionales.	Agencia de Noticias UNAL (2017). Informe sobre mortalidad de abejas.	El reporte corrobora las denuncias sobre muertes masivas causadas por productos químicos, subrayando la necesidad de una reglamentación específica y seguimiento técnico.
Revisar legislación nacional vigente y su aplicación.	Universidad de los Andes (2020). Evaluación jurídica sobre apicultura.	El análisis identifica una desarticulación de normas en los sectores agrícola, ambiental y sanitario. No existe una legislación específica para la protección legal de los polinizadores.

Acciones Concretas	Fuente Clave	Análisis
Analizar propuestas de ley y estudios técnicos actualizados.	Nates-Parra, G. (2020). Declaraciones y estudios recientes.	Propone desarrollar una política pública nacional para la apicultura sostenible. Denuncia que el vacío normativo impide responder efectivamente a las amenazas sistémicas que enfrentan las abejas.
Incluir comparación internacional para establecer estándares mínimos.	Ley Apícola de México (2020).	Proporciona un marco legal específico que regula desde la producción hasta la conservación. Representa una ruta posible para fortalecer el marco normativo en Colombia.
Incluir comparación internacional sobre regulación agropecuaria.	Marco Legal de Apicultura en Brasil – MAPA (2021).	Integra aspectos de sanidad apícola, control de pesticidas y promoción del sector. Contrasta con la normativa colombiana, dispersa y sin enfoque ecosistémico.
Analizar estrategias europeas de conservación.	Comisión Europea (2020). Estrategia de Biodiversidad 2030.	Esta estrategia contempla medidas específicas de conservación de polinizadores y reducción de pesticidas. Colombia no cuenta con una hoja de ruta equivalente.
Incluir estudios técnicos actualizados de organismos multilaterales.	FAO (2021). Guía técnica sobre polinizadores.	Subraya el rol estratégico de los polinizadores para la seguridad alimentaria. Destaca que la ausencia de políticas específicas representa una amenaza indirecta para los sistemas agroalimentarios.
Incorporar redes y alianzas nacionales.	Red Apícola Nacional (últimos informes, 2021–2024).	Denuncian la falta de regulación técnica y vigilancia sobre las prácticas agrícolas y su impacto en las abejas. Proponen crear un observatorio nacional de salud apícola.
Incluir literatura científica actualizada.	CREAF (2024). Informe sobre declive de insectos en América Latina.	Refuerza que el deterioro ambiental, el uso de pesticidas y la agricultura intensiva están directamente ligados al descenso de polinizadores. Urge una respuesta jurídica y técnica inmediata.
Revisar publicaciones recientes de alto impacto.	Nature Communications (2025). Estudio sobre la disminución de abejas en regiones tropicales.	Muestra con datos de campo el vínculo entre pesticidas y pérdida de especies. Subraya la falta de regulación eficiente en países de América Latina como Colombia.

Nota. La información presentada en esta tabla ha sido construida con base en una revisión documental de fuentes científicas, normativas nacionales e internacionales, informes técnicos y legislación comparada. El orden cronológico facilita la identificación de avances y vacíos en la

regulación frente a factores de origen humano que afectan el ciclo biológico de las abejas (Floréz, 2025).

Discusión

La revisión documental sobre los factores de origen humano que afectan el ciclo biológico de las abejas ha permitido evidenciar una profunda desconexión entre las amenazas reales y la normativa vigente en Colombia. Aunque el país cuenta con lineamientos generales sobre biodiversidad, sanidad agropecuaria y control de agroquímicos, no existe un cuerpo normativo especializado que proteja de forma integral a los polinizadores. Mientras estudios científicos como los de Nates (2020) y los informes técnicos de la FAO (2021) identifican causas como el uso indiscriminado de pesticidas, el cambio climático, la pérdida de hábitats y la contaminación como principales amenazas, las normas actuales se enfocan de manera fragmentada en aspectos puntuales y con débil aplicación en el territorio. La Red Apícola Nacional ha insistido en que esta desarticulación normativa ha impedido respuestas coherentes y oportunas, dejando a las abejas en una situación de alta vulnerabilidad.

Frente a este panorama, tratados internacionales como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992) y el informe de IPBES (2019) establecen directrices claras sobre la necesidad de conservar a los polinizadores como parte fundamental de los servicios ecosistémicos, exhortando a los Estados a tomar medidas integrales y basadas en la ciencia. Sin embargo, Colombia aún no ha traducido de manera efectiva estos compromisos en políticas públicas específicas. Mientras tanto, legislaciones comparadas, como la Ley Apícola de México (2020), el Marco Legal de Apicultura en Brasil (MAPA, 2021) y la Estrategia Europea para la Biodiversidad 2030, muestran avances significativos en la protección de abejas mediante el reconocimiento del valor estratégico de la apicultura, la inclusión de incentivos económicos, la prohibición de pesticidas altamente

tóxicos y la promoción de sistemas de monitoreo participativo. Estos marcos jurídicos internacionales y nacionales evidencian el rezago normativo colombiano, pero también sirven como referentes viables para el diseño de una política pública más eficiente y contextualizada.

Además de las deficiencias normativas, otro factor crítico identificado en los estudios revisados es la falta de institucionalidad técnica y operativa para abordar de manera transversal las amenazas a las abejas. En Colombia, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) tiene competencia sobre sanidad apícola, pero carece de personal especializado y presupuesto suficiente para realizar monitoreo, capacitación y vigilancia efectiva en zonas rurales. Esta limitación impide una respuesta preventiva frente a brotes de enfermedades, uso indebido de agroquímicos o introducción de especies exóticas que afectan la resiliencia de las poblaciones de abejas. Las recomendaciones de instancias internacionales como la FAO (2021) apuntan a que los países deben fortalecer sus capacidades institucionales y desarrollar sistemas de alerta temprana, aspectos aún ausentes en la estructura estatal colombiana.

Por otro lado, la ausencia de un enfoque diferencial y participativo en la formulación de políticas ha generado una brecha entre la regulación nacional y las realidades del pequeño productor apícola. La Red Apícola Nacional ha advertido que los apicultores tradicionales, en su mayoría campesinos, indígenas y pobladores rurales, no han sido incluidos en los procesos de toma de decisiones. Esto ha derivado en normativas descontextualizadas que ignoran sus saberes, limitaciones tecnológicas y condiciones económicas. Tal como lo señalan Nates-Parra y otros autores, sin un enfoque de justicia ambiental y equidad territorial, la protección de las abejas será parcial e ineficaz. En contraste, experiencias como la Ley Apícola de México (2020) incorporan mecanismos de consulta a comunidades apícolas y promueven incentivos económicos para prácticas sostenibles, lo que demuestra la viabilidad de modelos más inclusivos.

Finalmente, esta discusión revela la necesidad de construir un nuevo paradigma de gobernanza ambiental que supere el enfoque sectorial y fragmentado con que tradicionalmente se ha gestionado la biodiversidad en Colombia. La integración de políticas agropecuarias, ambientales y científicas bajo un enfoque ecosistémico permitiría abordar con mayor eficacia la protección de polinizadores. Documentos como la Estrategia Europea para la Biodiversidad 2030 y las propuestas del IPBES (2019) promueven justamente esta articulación multinivel, en la que los entes territoriales, las organizaciones científicas y las comunidades tengan roles definidos y complementarios. Este tipo de gobernanza colaborativa es fundamental para enfrentar la complejidad de las amenazas actuales, y su adopción en Colombia implicaría una reestructuración normativa y operativa profunda, basada en el reconocimiento del valor ecológico, económico y cultural de las abejas.

4.3 Tercer Objetivo Específico

Proponer lineamientos para fortalecer el marco legal apícola en Colombia, orientados a su sostenibilidad ambiental, desarrollo económico y función ecológica.

I. Justificación jurídica y contextual

En Colombia, la apicultura carece de un marco legal integral que reconozca su relevancia ecológica, social y económica. Aunque existen normas aisladas como la Resolución 1056 de 1996 del ICA, que reglamenta la movilización de colmenas, y la Resolución 024240 de 1996, que regula el registro de predios con colmenas, estas resultan insuficientes frente a los desafíos actuales del sector (ICA, 1996a; 1996b).

A nivel legislativo, el Proyecto de Ley 250 de 2022 del Senado, “Por medio de la cual se establece el régimen para la protección, fomento y desarrollo de la actividad apícola”, propone avances significativos, pero aún no ha sido sancionado como ley (Senado de la República de Colombia, 2022).

Lo anterior, refleja la necesidad de formular un marco jurídico que no solo regule, sino que también incentive la apicultura sostenible y proteja los polinizadores como parte esencial del equilibrio ecológico y de la soberanía alimentaria.

Según la FAO (2021), más del 75 % de los cultivos alimentarios dependen en cierta medida de la polinización, y la disminución de polinizadores representa una amenaza directa para la seguridad alimentaria. En este contexto, fortalecer el marco legal apícola es clave para asegurar la sostenibilidad ambiental del país.

II. Propuesta de lineamientos normativos

Con base en la revisión documental, entrevistas a expertos y análisis de legislaciones comparadas (México, Brasil y España), se proponen los siguientes ejes normativos:

1. Reconocimiento legal y categorización de la apicultura

Declarar la apicultura como actividad de interés nacional, reconociendo su valor ecosistémico y económico, tal como lo hace México en su Ley Federal para el Fomento y Protección de la Actividad Apícola (Estados Unidos Mexicanos, 2012).

Diferenciar entre tipos de apicultura: tradicional, tecnificada, comunitaria, urbana e indígena.

2. Ordenamiento territorial y registro apícola

Crear un Registro Único Nacional Apícola (RUNA) articulado con el ICA y el Ministerio de Ambiente.

Establecer criterios técnicos para el emplazamiento y traslado de colmenas, considerando la flora disponible, la distancia entre apiarios y la prevención de conflictos con otras actividades agropecuarias.

3. Fomento productivo y financiero

Acceso a líneas de crédito preferencial, subsidios y asistencia técnica, siguiendo modelos como el del Programa Nacional de Apicultura de Brasil, que incluye incentivos fiscales y tecnológicos (MAPA, 2020).

Incluir la apicultura en los Planes de Desarrollo Rural con Enfoque Territorial (PDET) y en la implementación del Acuerdo Final de Paz, por su potencial en la sustitución de economías ilícitas.

4. Normas sanitarias y trazabilidad

Adoptar estándares internacionales del Codex Alimentarius para la producción, almacenamiento y comercialización de productos apícolas (FAO/OMS, 2022).

Reforzar el control de enfermedades como la loque americana y la varroa, con apoyo del ICA y universidades.

5. Protección ambiental y de polinizadores

Prohibir el uso de pesticidas neonicotinoides y otros compuestos dañinos, en consonancia con decisiones como la del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (2021) sobre la protección de las abejas.

Promover corredores biológicos y prácticas agroecológicas, integrando a la apicultura en los Planes de Manejo de Áreas Protegidas (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2020).

III. Legislación comparada como insumo clave

México: La Ley Federal para el Fomento y Protección de la Actividad Apícola (2012) establece medidas para el ordenamiento apícola, control sanitario, fomento productivo y protección de las abejas como patrimonio biocultural.

España: El Real Decreto 906/2022, que regula el programa nacional apícola, articula recursos públicos para mejorar la calidad de los productos, sanidad de las colmenas y competitividad del sector.

Brasil: A través de su Instrução Normativa n.º 30/2018, regula la identidad, calidad y trazabilidad de la miel, complementada por políticas de incentivo técnico y financiero lideradas por el MAPA.

IV. Producto Esperado

Documento de lineamientos técnicos y jurídicos para políticas apícolas sostenibles en Colombia.

Este documento incluirá propuestas normativas organizadas en capítulos sobre: Reconocimiento legal. Registro y ordenamiento. Incentivos productivos. Normas sanitarias. Protección ambiental, Y, Participación de actores del sector.

Conclusiones

La revisión de las principales leyes, resoluciones y decretos evidencia que la regulación apícola en Colombia está fragmentada entre los aspectos productivos, sanitarios y ambientales. Aunque se han logrado avances importantes, como la Ley 2193 de 2022 y la Resolución 206 de 2022, no existe aún una política pública ni un marco normativo integral que articule de manera coherente la protección de las abejas, los polinizadores nativos y sus ecosistemas. Esta dispersión normativa limita la eficacia de las acciones institucionales y debilita el desarrollo sostenible del sector apícola.

El enfoque normativo se ha centrado principalmente en la producción, dejando vacíos significativos en materia de conservación y sostenibilidad. A pesar de la promoción de Buenas Prácticas Apícolas (BPAP) y del reconocimiento de la apicultura como un motor para la economía rural, el componente ecológico permanece marginal. Se requiere una regulación explícita que contemple la protección de polinizadores silvestres, el impacto de los agroquímicos y la pérdida de hábitats, elementos esenciales para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de la actividad apícola y la seguridad alimentaria en Colombia.

Existe una brecha considerable entre las amenazas documentadas por la comunidad científica —como el uso de pesticidas, el cambio climático y la reducción de hábitats— y la normativa colombiana vigente, que resulta fragmentaria, generalista y carente de mecanismos efectivos de aplicación. Esta desconexión impide que el marco legal cumpla su función preventiva y protectora del ciclo biológico de las abejas, comprometiendo la viabilidad del sector.

Además, Colombia presenta un rezago institucional y normativo frente a estándares internacionales. Países como México, Brasil y los miembros de la Unión Europea han desarrollado marcos jurídicos especializados e integrales para la protección de polinizadores, mientras que en

Colombia falta una legislación específica robusta y una institucionalidad fortalecida para aplicar y monitorear dichas normas. La insuficiente articulación intersectorial y la exclusión de actores apícolas en la formulación de políticas agravan esta debilidad estructural.

En consecuencia, la apicultura colombiana requiere con urgencia un marco jurídico integral que reconozca y regule su triple función ambiental, económica y ecológica. La actual dispersión normativa no garantiza ni el fomento sostenible de la actividad ni la protección efectiva de los polinizadores, lo cual representa un riesgo considerable para la seguridad alimentaria y la biodiversidad del país. Las experiencias internacionales demuestran que un marco legal sólido — como los implementados en México, Brasil y España— favorece el desarrollo técnico, sanitario y comercial de la apicultura, y sirven como referentes viables para adaptar lineamientos normativos en Colombia con un enfoque territorial, diferencial y orientado a la sostenibilidad ambiental.

Recomendaciones

El Estado colombiano debe consolidar en una norma integral los aspectos productivos, sanitarios y ambientales relacionados con la apicultura y la polinización. Esta ley debe reconocer la apicultura como una actividad de interés público y ecológico, integrar medidas para la conservación de las abejas nativas y otros polinizadores silvestres, fortalecer la coordinación entre el ICA, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y el Ministerio de Ambiente, en cuanto a registro, certificación y control, así como establecer incentivos para promover prácticas sostenibles y estrategias de restauración de hábitats.

De igual forma, es necesario diseñar e implementar una política pública nacional dirigida a la protección de las abejas y demás polinizadores. Esta política debe incorporar las directrices del Convenio sobre la Diversidad Biológica, así como las recomendaciones de organismos internacionales como el IPBES y la FAO. Asimismo, debe integrar normas ambientales, agrícolas y de salud pública, contemplar mecanismos efectivos de participación comunitaria, y establecer incentivos para prácticas agroecológicas que garanticen la sostenibilidad del sector apícola y la conservación de la biodiversidad.

Finalmente, es fundamental impulsar la formulación participativa de una Ley Nacional de Apicultura que articule la labor del Congreso de la República, el Ministerio de Agricultura, el ICA, el Ministerio de Ambiente, las universidades y los gremios apícolas. Esto asegurará que los lineamientos normativos respondan a las realidades del campo colombiano y reconozcan el potencial estratégico de la apicultura para contribuir al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial los ODS 2 (Hambre Cero), 12 (Producción y Consumo Responsables) y 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres).

Referencias

- Actualidad Zuliana. (2023, febrero 16). Apicultores de Norte de Santander trabajan sin respaldo de políticas públicas. Recuperado de: <https://actualidadzuliana.com/apicultores-de-norte-de-santander-trabajan-sin-respaldo-de-politicas-publicas/>
- Aizen, M. A., & Harder, L. D. (2009). The global stock of domesticated honey bees is growing slower than agricultural demand for pollination. *Current Biology*, 19(11), 915–918. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.03.071>
- Altieri, M. A., & Toledo, V. M. (2011). The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. *Journal of Peasant Studies*, 38(3), 587–612. <https://doi.org/10.1080/03066150.2011.582947>
- Carbonell, M. (2004). Cómo hacer una tesis de investigación jurídica. UNAM - Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Castro, L., & Carrillo, A. (2022). Retos jurídicos para la regulación de la apicultura en Colombia. *Revista de Derecho Ambiental*, 12(1), 45-61.
- Comisión Europea. (2020). EU Biodiversity Strategy for 2030: Bringing nature back into our lives. Brussels.
- Congreso de la República de Colombia. (2022). Ley 2193 de 2022: Por medio de la cual se promueve la protección y el fomento de la apicultura sostenible en Colombia. Diario Oficial No. 52.085. Recuperado de: <https://www.anla.gov.co/07rediseureka2024/normativa/leyes/ley-2193-de-2022-apicultura-en-colombia-abejas>
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). (1992). Naciones Unidas.
- Cornman, R. S., Tarry, D. R., Chen, Y., Jeffreys, L., Lopez, D., Pettis, J. S., ... & Evans, J. D. (2012). Pathogen webs in collapsing honey bee colonies. *PLoS ONE*, 7(8), e43562.
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA. (2020). Ciencia, tecnología e innovación para la producción apícola colombiana. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Recuperado de: <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Ciencia%2C-tecnolog%C3%ADa-e-innovaci%C3%B3n-para-la-producci%C3%B3n-ap%C3%ADcola-colombiana.aspx>

- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA. (2022). Conceptos fundamentales para la producción apícola. Recuperado de: <https://www.agrosavia.co/noticias/conceptos-fundamentales-para-la-produccion-apicola>
- Crane, E. (1999). *The world history of beekeeping and honey hunting*. Routledge.
- De la Rúa, P., Jaffé, R., Dall'Olio, R., Muñoz, I., & Serrano, J. (2009). Biodiversity, conservation and current threats to European honeybees. *Apidologie*, 40(3), 263–284.
- FAO. (2018). *The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf>
- FAO. (2019). La importancia de los polinizadores para la seguridad alimentaria y la conservación de la biodiversidad. <http://www.fao.org/pollination>.
- FAO. (2019). Las abejas y otros polinizadores: nuestro alimento depende de ellos. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/pollination/es/>
- FAO. (2021). *Bees and their role in forest livelihoods: A guide to the services provided by bees and the sustainable harvesting, processing and marketing of their products*.
- FAO. (2021). *World Bee Day 2021*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/world-bee-day>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2014). *Beekeeping and sustainable livelihoods*. FAO. <http://www.fao.org/3/a-i4356e.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2014). *Apiculture development in Latin America and the Caribbean*. FAO. <https://www.fao.org/3/i3749s/i3749s.pdf>
- Frier, B. W. (2001). *Roman law and the legal profession*. Princeton University Press. <https://press.princeton.edu/books/hardcover/9780691026209/roman-law-and-the-legal-profession>
- Gallai, N., Salles, J. M., Settele, J., & Vaissière, B. E. (2009). Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline. *Ecological Economics*, 68(3), 810-821. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.06.014>

- Garibaldi, L. A., Steffan-Dewenter, I., Winfree, R., Aizen, M. A., Bommarco, R., Cunningham, S. A., ... & Klein, A. M. (2013). Wild pollinators enhance fruit set of crops regardless of honey bee abundance. *Science*, 339(6127), 1608-1611. <https://doi.org/10.1126/science.1230200>
- Garibaldi, L. A., Steffan-Dewenter, I., Winfree, R., et al. (2014). Wild pollinators enhance fruit set of crops regardless of honey bee abundance. *Science*, 339(6127), 1608–1611.
- Genersch, E. (2010). Honey bee pathology: current threats to honey bees and beekeeping. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 87(1), 87–97.
- Giraldo, M. (2012). Investigación sociojurídica: una mirada desde la metodología cualitativa. *Revista CES Derecho*, 3(1), 125–142.
- Gobernación de Santander. (2020). Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA) 2020–2023. Secretaría de Agricultura. Recuperado de: <https://www.santander.gov.co/index.php/plan-departamental-extension-agropecuaria-pdea>
- Goulson, D., Nicholls, E., Botías, C., & Rotheray, E. L. (2015). Bee declines driven by combined stress from parasites, pesticides, and lack of flowers. *Science*, 347(6229), 1255957.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación). (2011). NTC 1273: Miel. Requisitos. Bogotá: ICONTEC.
- También: NTC 1466: Cera de abeja. Requisitos para usos industriales y cosméticos.
- ICONTEC. (2005). NTC 1273: Miel de abejas. Requisitos.
- ICONTEC. (2008). NTC 1466: Buenas prácticas apícolas.
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2017). Apicultura en Colombia: Historia y desarrollo. <https://www.ica.gov.co/areas/produccion-vegetal/apicultura>
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2021). Resoluciones sobre sanidad apícola y control de enfermedades.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. (2021). Abeja de la miel en Colombia. En Biodiversidad 2020. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia (Cap. 4). Recuperado de: <https://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2020/cap4/408/>

- IPBES (Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos). (2019). Resumen para responsables de políticas del informe de evaluación temático sobre polinizadores, polinización y producción de alimentos. Bonn, Alemania: IPBES. Recuperado de: <https://ipbes.net/pollination>
- IPBES. (2019). The assessment report on pollinators, pollination and food production. Bonn, Germany.
- Kakumanu, M. L., Reeves, A. M., Anderson, T. D., Rodrigues, R. R., & Williams, M. A. (2016). Honey bee gut microbiome is altered by in-hive pesticide exposures. *Frontiers in Microbiology*, 7, 1255.
- Koser, J. R., Barbieri Junior, C., & Franco, T. M. (2020). Legislation on meliponiculture in Brazil: a social and environmental demand. *Repositorio USP*. <https://repositorio.usp.br/item/003003887>
- Le Conte, Y., & Navajas, M. (2008). Climate change: impact on honey bee populations and diseases. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, 27(2), 499–510.
- López, C. A. (2020). Retos normativos de la apicultura en Colombia. *Revista Jurídica de Medio Ambiente*, 12(2), 45–60. <https://doi.org/10.22201/unam.rjma.2020.12.2.123>
- Mader, E., Shepherd, M., Vaughan, M., Black, S. H., & LeBuhn, G. (2011). *Attracting native pollinators: Protecting North America's bees and butterflies*. Storey Publishing.
- MADR. (2018). Cifras nacionales de la cadena productiva de las abejas y la apicultura. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
- MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2021). Marco regulatório da apicultura no Brasil.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Colombia. (2003). Ley 811 de 2003. <https://www.minagricultura.gov.co/leyes-y-normatividad>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural Colombia. (2010). Informe de desarrollo agropecuario. <https://www.minagricultura.gov.co>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (1953). Campaña apícola nacional. Recuperado de <https://www.minagricultura.gov.co>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad. Bogotá.

- Monceau, K., Bonnard, O., & Thiéry, D. (2014). *Vespa velutina*: a new invasive predator of honeybees in Europe. *Journal of Pest Science*, 87(1), 1–16.
- Nates, A. (2020). Toxicología ambiental y control de plaguicidas: análisis normativo en Colombia. *Revista Ambiente y Sociedad*, 23(1), 12-25.
- Nates-Parra, G. (2020). *Las abejas en Colombia: biodiversidad, amenazas y desafíos*. Universidad Nacional de Colombia.
- Ollerton, J., Winfree, R., & Tarrant, S. (2011). How many flowering plants are pollinated by animals? *Oikos*, 120(3), 321-326. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0706.2010.18644.x>
- OMC (Organización Mundial del Comercio). (1994). Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) y Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF). Recuperado de: https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/legal_s.htm
- ONU. (2017). Resolution adopted by the General Assembly on 20 December 2017. A/RES/72/211. <https://digitallibrary.un.org/record/1468187>
- Potts, S. G., Biesmeijer, J. C., Kremen, C., Neumann, P., Schweiger, O., & Kunin, W. E. (2010). Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. *Trends in Ecology & Evolution*, 25(6), 345-353. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2010.01.007>
- Potts, S. G., Biesmeijer, J. C., Kremen, C., Neumann, P., Schweiger, O., & Kunin, W. E. (2010). Global pollinator declines: trends, impacts and drivers. *Trends in Ecology & Evolution*, 25(6), 345–353.
- Potts, S. G., Imperatriz-Fonseca, V., Ngo, H. T., Aizen, M. A., Biesmeijer, J. C., Breeze, T. D., ... & Viana, B. F. (2016). Safeguarding pollinators and their values to human well-being. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). <https://ipbes.net/assessment-reports/pollinators>
- Potts, S. G., Imperatriz-Fonseca, V., Ngo, H. T., et al. (2016). The Assessment Report on Pollinators, Pollination and Food Production. IPBES.
- Rader, R., Bartomeus, I., Garibaldi, L. A., et al. (2016). Non-bee insects as visitors and pollinators of crops: Biology, ecology, and management. *Annual Review of Entomology*, 61, 391–407.
- Red Apícola Nacional. (2021). Informe técnico sobre mortalidad de abejas por agroquímicos.
- Restrepo-Díaz, H., & García, C. (2021). Disminución de polinizadores y su relación con la agricultura colombiana. *Revista Colombiana de Entomología*, 47(2), 135-142.

- Rodríguez, L., Martínez, J., & Ramírez, S. (2021). Mortalidad de abejas en Colombia: causas, impactos y propuestas para su mitigación. *Revista Colombiana de Apicultura y Biodiversidad*, 8(1), 20–37.
- Rosenkranz, P., Aumeier, P., & Ziegelmann, B. (2010). Biology and control of *Varroa destructor*. *Journal of Invertebrate Pathology*, 103, S96–S119.
- Ruiz, J. (2006). Metodología de la investigación cualitativa. Universidad de Deusto.
- Ruttner, F. (1988). Biogeography and Taxonomy of Honeybees. Springer-Verlag.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill.
- Santamaría, M. (2009). Organización y desarrollo de la cadena productiva apícola en Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. <https://www.minagricultura.gov.co/areas/agricultura/cadenas-productivas>
- Santos, C. F., Otesbelgue, A., & Blochtein, B. (2018). The dilemma of agricultural pollination in Brazil: Beekeeping growth and insecticide use. *Science of The Total Environment*, 618, 1486–1492. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.09.150>
Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6034858/>
- Scaven, V. L., & Rafferty, N. E. (2013). Physiological effects of climate warming on flowering plants and insect pollinators and potential consequences for their interactions. *Current Zoology*, 59(3), 418–426.
- vanEngelsdorp, D., & Meixner, M. D. (2010). A historical review of managed honey bee populations in Europe and the United States and the factors that may affect them. *Journal of Invertebrate Pathology*, 103, S80–S95. <https://doi.org/10.1016/j.jip.2009.06.011>
- Villanueva-Gutiérrez, R., Echazarreta-González, C., & Quezada-Euán, J. J. G. (2020). El colapso de las abejas: causas y consecuencias para la producción agrícola. *Apidologie Latinoamericana*, 11(1), 1-18.
- Villarreal, J., & Vázquez, L. (2012). Introducción de *Apis mellifera* en América y su impacto en las abejas nativas. *Revista Mexicana de Apicultura*, 20(3), 15-28. <http://www.redalyc.org>
- Wilson, C., & Tisdell, C. (2005). Knowledge of birds and willingness to support their conservation: An Australian case study. *Bird Conservation International*, 15(3), 225–235. <https://doi.org/10.1017/S0959270905000382>

Woodcock, B. A., Bullock, J. M., Shore, R. F., et al. (2017). Country-specific effects of neonicotinoid pesticides on honey bees and wild bees. *Science*, 356(6345), 1393–1395.