

Universidad Siglo 21



Trabajo Final de Grado

Manuscrito Científico

Licenciatura en Administración Agraria

Barreras a la Adopción de Buenas Prácticas Apícolas en San Benito,

Departamento Capital de la Provincia de Santiago del Estero

“Barriers to the Adoption of Good Beekeeping Practices in San Benito, Capital

Department, Province of Santiago del Estero”

Autor: Ledesma, Ariel Rolando

DNI: 22.528.016

Legajo: VAAG005259

Director de TFG: Hoyos, Hernán Carlos

Santiago del Estero, 2024

Dedico este trabajo a mi esposa Blanca y a mis hijas Milagros y Luján quienes me apoyaron permanentemente para alcanzar esta nueva meta en mi vida.

A mis compañeros y a los productores por su confianza e invaluable apoyo por compartir su tiempo y sus experiencias para concretar el trabajo final.

Resumen

Este manuscrito analiza los factores que impiden a los apicultores de San Benito, Santiago del Estero, adoptar Buenas Prácticas Apícolas (BPA) a pesar de sus beneficios para la sostenibilidad y la calidad de la miel. La investigación destaca cómo la apicultura es parte de la economía y biodiversidad, pero enfrenta obstáculos significativos. Entre las principales barreras identificadas están la falta de financiamiento, la escasa infraestructura y la falta de capacitación, lo cual limita la competitividad de los productos apícolas en mercados exigentes. Las entrevistas revelan que, aunque los productores reconocen los beneficios de las BPA, la falta de recursos y la resistencia al cambio dificultan su adopción. El trabajo concluye con recomendaciones para mejorar el acceso a capacitación y financiamiento, facilitando la adopción de BPA para fortalecer la apicultura en la región.

Palabras clave: Apicultura; Buenas Prácticas Apícolas (BPA); Sostenibilidad; Barreras de adopción; Competitividad

Abstract

This manuscript examines the factors that hinder beekeepers in San Benito, Santiago del Estero, from adopting Good Beekeeping Practices (GBP), despite their benefits for sustainability and honey quality. The research highlights the crucial role of beekeeping for local economy and biodiversity but identifies significant obstacles. Major barriers include a lack of funding, limited infrastructure, and insufficient training, which restricts the competitiveness of apicultural products in demanding markets. Interviews reveal that although producers recognize the benefits of GBP, limited resources and resistance to change make adoption challenging. The study concludes with recommendations to improve access to training and financing, facilitating the adoption of GBP to strengthen beekeeping in the region.

Keywords: Beekeeping; Good Beekeeping Practices (GBP); Sustainability; Adoption barriers; Competitiveness

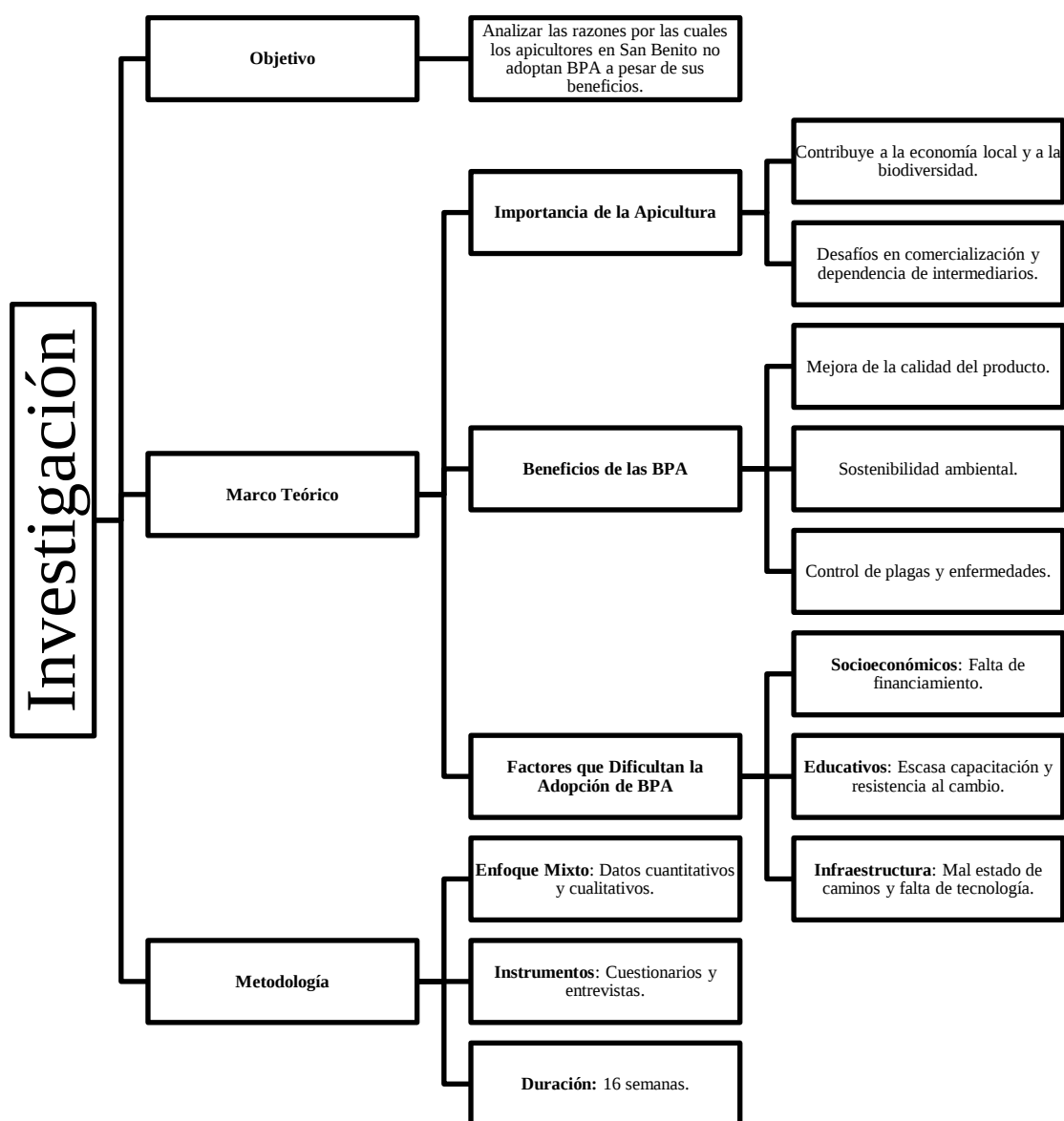
Índice

Introducción	5
<i>Importancia de la Apicultura en la Región</i>	6
<i>Buenas Prácticas Apícolas (BPA)</i>	7
<i>Factores que Influyen en la No Adopción de BPA</i>	9
<i>Experiencias en Otros Contextos y Lecciones Aprendidas</i>	12
<i>Producción apícola en San Benito, Departamento Capital, Santiago del Estero</i>	15
<i>Objetivo General</i>	17
<i>Objetivos Específicos</i>	17
<i>Diseño de la Investigación</i>	18
<i>Participantes</i>	18
<i>Instrumentos de Recolección de Datos</i>	20
<i>Procedimientos de Recolección de Datos</i>	20
<i>Análisis de Datos</i>	21
<i>Duración</i>	21
Respuestas	22
Discusión	29
<i>Fortalezas y debilidades</i>	33
<i>Recomendaciones a futuras investigaciones</i>	35
<i>Conclusiones</i>	37
Referencias	39
Anexo	41
<i>Anexo I: Consentimientos</i>	41
<i>Anexo II: Formato de entrevistas</i>	42

Introducción

Se desarrolló el presente manuscrito científico con el objetivo de responder a la pregunta sobre las causas por las que los apicultores en Santiago del Estero no adoptan los procesos recomendados a pesar de los beneficios conocidos para la calidad del producto y la sostenibilidad de la apicultura. A continuación, se esbozan conceptos que están interrelacionados con la problemática planteada y cuyas consideraciones se plantearan en el cuadro conceptual.

Resumen conceptual



Teniendo en cuenta las consideraciones planteadas, se desarrolla a continuación el marco teórico de la presente investigación.

Importancia de la Apicultura en la Región

La apicultura es una actividad económica clave en muchas regiones de Argentina, incluyendo la provincia de Santiago del Estero. Este sector no solo contribuye a la economía local a través de la producción de miel y otros productos apícolas, sino que también desempeña una importancia en la biodiversidad y la sostenibilidad agrícola forestal mediante la polinización.

La apicultura es una fuente significativa de ingresos para pequeños y medianos productores en áreas rurales, donde la diversificación de la economía es limitada. La producción de miel y otros productos como propóleos, cera y polen, provee ingresos adicionales a las familias rurales, lo que fortalece la economía local y contribuye a la estabilidad social en estas áreas. De hecho, en provincias como Santiago del Estero, la apicultura es desarrollada por más de 1000 apicultores, con un potencial de explotación de alrededor de 100.000 colmenas, lo que indica una capacidad significativa de producción de miel (Ledesma, 2015).

La apicultura no solo es importante desde el punto de vista económico, sino que también es fundamental para la biodiversidad. Las abejas, como principales polinizadores, facilitan la reproducción de muchas plantas, lo que aumenta la productividad agrícola y forestal. Esto es especialmente relevante en regiones con flora diversa, como Santiago del Estero, donde la apicultura ayuda a mantener los ecosistemas locales saludables. También, la actividad apícola permite la producción de mieles y pólenes monoflorales y multiflorales debido a la diversificación de la flora implantada y

autóctona, lo que a su vez incrementa el valor agregado de los productos apícolas locales (López, et al.; s/n).

A nivel global, Argentina es uno de los principales productores y exportadores de miel, con una producción que oscila entre 80 y 90 mil toneladas anuales, gran parte de las cuales se destina al mercado internacional. Sin embargo, en la provincia de Santiago del Estero, al igual que en otras regiones, la comercialización sigue siendo un desafío debido a la falta de organización y las barreras logísticas (Ledesma, 2016).

La mayoría de los productores venden su miel a intermediarios, lo que limita su capacidad de negociación y afecta los precios que reciben por su producto. La adopción de Buenas Prácticas Apícolas (BPA) podría mejorar la calidad del producto y abrir nuevas oportunidades de mercado, tanto a nivel nacional como internacional (INTA, 2016).

A pesar de los beneficios evidentes de la apicultura para la economía y el medio ambiente, existen desafíos que limitan su pleno desarrollo. La falta de infraestructura adecuada, como caminos en mal estado y tecnología de comunicación deficiente, dificulta la relación entre productores y mercados, y afecta la capacidad de los apicultores para adoptar nuevas tecnologías y prácticas (INTA, 2016).

Los desafíos también representan oportunidades para el desarrollo de políticas públicas y programas de capacitación que fortalezcan el sector apícola, promoviendo la sostenibilidad y mejorando la calidad de vida de los productores rurales (Ledesma, 2016).

Buenas Prácticas Apícolas (BPA)

Las Buenas Prácticas Apícolas (BPA) se refieren a un conjunto de normas y procedimientos diseñados para asegurar que la apicultura se realice de manera eficiente, segura y sostenible. Estas prácticas abordan todos los aspectos del manejo apícola, desde

la elección del sitio para las colmenas hasta la cosecha y el procesamiento de la miel (López, et al.; s/n).

Entre las BPA se incluyen aspectos como el manejo adecuado de las colmenas, la sanidad apícola, la alimentación y nutrición de las abejas, y el control de plagas y enfermedades. Estas prácticas buscan no solo maximizar la producción y calidad de los productos apícolas, sino también garantizar la salud y bienestar de las abejas, que son esenciales para la sostenibilidad del ecosistema (Figini, 2016).

La adopción de BPA trae consigo una serie de beneficios tanto para los apicultores como para el entorno en el que se desarrollan las actividades apícolas. Los beneficios más destacados incluyen, de acuerdo al cuadro 1.

Cuadro 1

Beneficios de las actividades apícolas

Aspecto de las BPA	Descripción
Mejora de la Calidad del Producto	Las BPA garantizan que la miel y otros productos apícolas cumplan con altos estándares de calidad, lo que es necesario para acceder a mercados más exigentes y obtener mejores precios. Por ejemplo, la adecuada manipulación durante la cosecha y el procesamiento minimiza el riesgo de contaminación y asegura un producto final más puro y seguro para el consumo, Figini, 2016.
Sostenibilidad Ambiental	Las BPA promueven prácticas que respetan y preservan el medio ambiente, como la selección de sitios de colmenas que minimicen el impacto sobre la flora y fauna local. Las prácticas de manejo que aseguran la salud de las abejas contribuyen a la biodiversidad al garantizar la polinización de una variedad de plantas, lo que es vital para la sostenibilidad de los ecosistemas agrícolas y naturales. Ledesma, 2015.

Reducción de Enfermedades y Plagas La implementación de BPA incluye medidas preventivas para el control de enfermedades y plagas, lo que reduce la mortalidad de las abejas y mejora la productividad de las colmenas. Esto incluye desde prácticas básicas de higiene hasta el manejo integrado de plagas, lo que permite a los apicultores mantener colmenas saludables y productivas.

Eficiencia en la Producción Las BPA también contribuyen a la eficiencia en la producción apícola. Por ejemplo, la alimentación adecuada y el manejo nutricional de las abejas permiten maximizar el aprovechamiento de los recursos florales disponibles, aumentando la producción de miel y otros productos de la colmena. INTA, 2016.

Fuente: Elaboración Propia

El impacto de las BPA se extiende más allá de la producción inmediata, afectando la sostenibilidad a largo plazo de la apicultura. La implementación de BPA contribuye a la resiliencia de los sistemas apícolas frente a desafíos como el cambio climático, las fluctuaciones en la disponibilidad de recursos florales y la presión de enfermedades emergentes. Al mejorar la calidad del producto, las BPA permiten a los apicultores acceder a mercados internacionales que valoran y requieren certificaciones de buenas prácticas, lo que a su vez puede aumentar los ingresos y mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales (Ledesma, 2015).

Por lo tanto, las BPA son fundamentales para el desarrollo sostenible de la apicultura, asegurando que esta actividad no solo sea rentable y productiva en el corto plazo, sino que también contribuya a la conservación del medio ambiente y al bienestar de las generaciones futuras (Figini, 2016).

Factores que Influyen en la No Adopción de BPA

Las condiciones socioeconómicas de los apicultores en regiones como Santiago del Estero y Tucumán juegan un papel importante en la adopción, o bien por falta de adopción, de BPA. Muchos de los productores apícolas son pequeños o medianos agricultores que dependen de ingresos fluctuantes y a menudo limitados. Estos apicultores a menudo carecen de acceso al financiamiento necesario para invertir en tecnología o capacitación que les permita implementar BPA de manera efectiva. Las fluctuaciones en los precios de la miel y otros productos apícolas en los mercados locales e internacionales pueden disuadir a los apicultores de adoptar prácticas que inicialmente podrían requerir una mayor inversión de tiempo o recursos (Ledesma, 2015).

La falta de capacitación adecuada es otro factor significativo que limita la adopción de BPA. Muchos apicultores no tienen acceso a programas de capacitación que se adapten a sus necesidades y contextos específicos. La ausencia de formación continua que se ajuste a las características locales de la apicultura impide que los productores entiendan y valoren los beneficios de las BPA. Esto se ve exacerbado por la dispersión geográfica de los productores, quienes, debido a la distancia y a la falta de infraestructura, se encuentra difícil asistir a los programas de capacitación que podrían ofrecerse en centros más centralizados (Figini, 2016).

La resistencia al cambio es un factor humano que no debe subestimarse. Muchos apicultores, especialmente aquellos que han estado trabajando en la actividad durante muchos años, pueden mostrar resistencia a adoptar nuevas prácticas. Esto puede deberse a una percepción de que las BPA son demasiado complejas, costosas o que no se ajustan a las prácticas tradicionales que han utilizado durante décadas. La resistencia al cambio también puede estar influenciada por la falta de evidencia visible en su entorno inmediato de que las BPA realmente resultan en beneficios significativos, lo que refuerza la preferencia por mantener las prácticas convencionales (INTA, 2016).

Finalmente, los desafíos infraestructurales representan una barrera crítica para la adopción de BPA. En muchas regiones, los caminos en mal estado, la falta de acceso a tecnologías de comunicación modernas, y la ausencia de instalaciones adecuadas para la extracción y procesamiento de miel limitan la capacidad de los apicultores para implementar prácticas avanzadas. Y también se considera que la falta de infraestructura no solo dificulta la adopción de BPA, sino que también complica la comercialización de productos apícolas, reduciendo el incentivo económico para que los apicultores inviertan en mejoras productivas (Gennari, et al., 2022).

El uso de Buenas Prácticas Apícolas debe asegurar la calidad y seguridad de la miel destinada a la exportación. Las BPA incluyen normas de manejo de colmenas, control sanitario de las abejas, y la implementación de sistemas de trazabilidad que permiten rastrear el origen del producto (Castillo, 2013).

Según la FAO, estas prácticas no solo garantizan la inocuidad alimentaria, sino también la protección del medio ambiente y la sostenibilidad de la producción. Esto asegura que los productos apícolas cumplan con los requisitos exigidos por los mercados internacionales.

La influencia de las BPA en la exportación de miel es significativa, ya que permite cumplir con las normativas internacionales de seguridad alimentaria. Mercados como la Unión Europea y Estados Unidos tienen regulaciones estrictas sobre la presencia de residuos de pesticidas y antibióticos. La adopción de BPA permite a los apicultores minimizar el uso de productos químicos, lo que facilita el acceso a estos mercados. Además, estas prácticas aseguran que la miel cumpla con los estándares de calidad exigidos por los importadores (Castillo, 2013).

Otro aspecto clave es la trazabilidad, que es fundamental en el comercio internacional de alimentos. Las BPA permiten a los productores implementar sistemas que garantizan la transparencia en la cadena de suministro (Zunino, 2004).

Esto es particularmente importante en mercados donde los consumidores demandan productos con garantía de origen y procesos de producción responsables. La trazabilidad ayuda a prevenir fraudes como la adulteración de miel con jarabes, lo que mejora la confianza del consumidor en el producto (Chaile, 2021).

En el contexto argentino, las BPA juegan un rol crucial para mantener la competitividad en el mercado global de la miel. Argentina es uno de los principales exportadores de miel, y sus principales destinos de exportación son la Unión Europea y Estados Unidos. Estos mercados valoran la calidad y sostenibilidad de los productos, lo que ha impulsado una tendencia creciente hacia la certificación de miel orgánica. El cumplimiento de BPA no solo es necesario para cumplir con los estándares internacionales, sino que también posiciona a la miel argentina como un producto premium, aumentando su valor en el mercado global (Castillo, 2013).

Experiencias en Otros Contextos y Lecciones Aprendidas

En diversas partes del mundo, la apicultura ha evolucionado significativamente a través de la adopción de tecnologías avanzadas que mejoran la producción, la trazabilidad y la sostenibilidad de la actividad. Estas experiencias internacionales ofrecen valiosas lecciones para la apicultura en regiones como Tucumán y Santiago del Estero, donde la modernización del sector aún enfrenta desafíos (Salim, et al.; s/f)

En Europa, especialmente en países como Francia y España, la apicultura ha adoptado tecnologías de precisión que han transformado la forma en que se manejan las

colmenas. Por ejemplo, en Francia, el Instituto Nacional para la Investigación Agrícola, desarrolló un sistema de monitoreo conocido como "Apialerte" (Ledesma, 2016).

Según Figini, (2016), este sistema utiliza cámaras para registrar la entrada y salida de abejas de las colmenas, permitiendo a los apicultores medir la tasa de mortalidad de las abejas y tomar decisiones informadas sobre el manejo de sus colmenas. Este tipo de tecnología ha demostrado ser eficaz para mejorar la supervivencia de las colmenas y, por lo tanto, la sostenibilidad de la apicultura

En España, se han desarrollado sistemas que permiten la monitorización interna de las colmenas mediante el uso de sensores de humedad, temperatura y sonido. Estos sistemas también están equipados con dispositivos GPS que ayudan a prevenir el robo de colmenas, un problema significativo en muchas regiones. En cuanto en la región de Sierra Morena, se ha implementado un Sistema de Información Geográfica (SIG) específico para la miel con Denominación de Origen Protegida (DOP), lo que ha permitido mejorar la trazabilidad y la calidad del producto, facilitando así su acceso a mercados más exigentes (Ledesma, 2016).

En Estados Unidos, la tecnología de microchips ha sido adoptada para prevenir el robo de colmenas, un problema creciente debido al alto valor de las colmenas y la miel en el mercado internacional. De gran magnitud, la NASA ha desarrollado la plataforma Honey Bee Net, que utiliza datos satelitales para monitorizar el impacto del cambio climático en los flujos de néctar y las floraciones. Esta plataforma permite a los apicultores tomar decisiones informadas sobre dónde y cuándo mover sus colmenas para maximizar la producción de miel (Gennari, et al., 2022).

Este enfoque demuestra cómo la combinación de tecnología avanzada y datos ambientales puede mejorar la productividad y sostenibilidad de la apicultura.

En Australia, donde la principal fuente de miel es el eucalipto, los apicultores han comenzado a utilizar herramientas basadas en imágenes satelitales para predecir las floraciones. El sistema "BeeBox", que combina datos satelitales históricos y actuales, permite a los apicultores planificar con anticipación el movimiento de sus colmenas, reduciendo costos y aumentando la eficiencia de la producción. Este sistema ha sido fundamental para mejorar la productividad apícola en un entorno donde las condiciones climáticas pueden ser extremadamente variables (Ledesma, 2016).

Los ejemplos de Europa, Estados Unidos y Australia muestran cómo la adopción de tecnologías avanzadas puede abordar desafíos específicos de la apicultura, como la mortalidad de las abejas, el robo de colmenas, y la variabilidad en la disponibilidad de recursos florales. Las lecciones aprendidas de estos países destacan la importancia que se expresan en el cuadro 2.

Cuadro 2

Antecedentes de Europa, Estados Unidos y Australia

Antecedente	Descripción
Inversión en Tecnología	La modernización del sector apícola requiere inversión en tecnologías que permitan un manejo más preciso y eficiente de las colmenas.
Capacitación y Apoyo Técnico	La implementación exitosa de nuevas tecnologías depende de la capacitación adecuada de los apicultores y del apoyo técnico continuo.
Acceso a Datos e Información	El acceso a datos, como información climática y de floración, es esencial para la toma de decisiones informadas en la apicultura.

Adaptación Local

Es importante adaptar las tecnologías a las condiciones locales, asegurando que sean accesibles y útiles para los apicultores en diferentes contextos geográficos y económicos.

Fuente: Elaboración propia

Según López (s/f), estos antecedentes pueden ser aplicados en regiones como Tucumán y Santiago del Estero, donde la adopción de tecnologías apícolas avanzadas podría mejorar significativamente la productividad y sostenibilidad del sector.

Producción apícola en San Benito, Departamento Capital, Santiago del Estero

Se trata de un pequeño paraje ubicado en el Departamento Capital, en la Provincia de Santiago del Estero, Argentina. Forma parte de una región conocida por su historia y su arraigo en tradiciones rurales.

Corresponde a una zona rural del noreste de Argentina, caracterizada por su paisaje de llanuras y su clima semiárido. El municipio se encuentra a 30 kilómetros de la Comisión Municipal de Remes, lo que indica que San Benito es parte de una red de pequeños parajes en esta región.

La economía de San Benito, al igual que en muchos parajes rurales de Santiago del Estero, está basada principalmente en actividades agrícolas y ganaderas. Una actividad económica destacada es la apicultura. Esta práctica es común en áreas rurales debido a las condiciones naturales favorables para la producción de miel y otros productos derivados de la colmena. La apicultura se realiza tanto a nivel comercial como a pequeña escala, lo que contribuye de manera significativa a la economía local y proporciona una fuente importante de ingresos para varias familias.

La apicultura y otras actividades económicas en la región incluyen el cultivo de cereales y pasturas, la cría de ganado menor como cabras, ovejas, porcinos y ganadería,

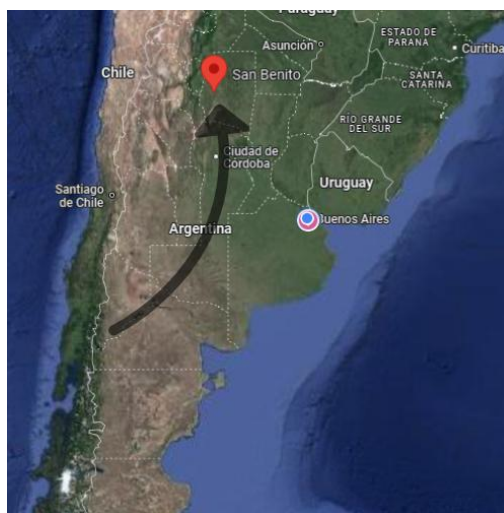
madera forestal, con agricultura de mediana a baja escala de cultivos típicos de la zona. Estas actividades están profundamente integradas en la vida diaria de los habitantes de San Benito.

Como muchos parajes rurales de Argentina, la infraestructura en San Benito puede ser limitada, con acceso a servicios básicos como electricidad y agua potable, pero con menos acceso a servicios más avanzados como hospitales y universidades, que suelen encontrarse en centros urbanos más grandes. La comunicación hacia y desde San Benito se realiza a través de caminos rurales, lo que podría influir en la conectividad con otras partes de la provincia y el país.

La vida en San Benito es tranquila, centrada en la comunidad y las actividades diarias de trabajo y con una estimación de 84 familia que la integran.

Mapa 1:

Zona de Investigación, San Benito depto. Capital, prov. de Santiago del Estero.



Fuente: Google (2024)

Frente a información reducida de la zona y con la inquietud de responder ¿Cuáles son las razones por las que los productores de miel no adoptan los procesos recomendados, a pesar de los beneficios conocidos para la calidad del producto y la

sostenibilidad de la apicultura? tiene la particularidad de obtener respuestas sobre el paraje que pocos registros lleva.

La apicultura en Santiago del Estero enfrenta dificultades para adoptar las Buenas Prácticas Apícolas. La apicultura es una actividad clave para la economía y la biodiversidad de la región, pero muchos apicultores no adoptan BPA debido a varios obstáculos.

Por un lado, los factores socioeconómicos como la falta de financiamiento, capacitación y resistencia al cambio, dificultan la adopción de estas prácticas. Además, la infraestructura deficiente como son los malos caminos y falta de tecnología, agrava el problema, haciendo más difícil el acceso a nuevos conocimientos y mercados.

A pesar de estos problemas y que las BPA ofrecen beneficios que mejoran la calidad de los productos apícolas, permiten acceso a mercados internacionales y garantizan la sostenibilidad ambiental, la resistencia cultural y la falta de acceso a tecnología adecuada continúan limitada en la región.

Objetivo General

Analizar las causas por las que los apicultores de San Benito, Santiago del Estero, no adoptan las Buenas Prácticas Apícolas (BPA) a pesar de sus beneficios.

Objetivos Específicos

- Identificar factores socioeconómicos que influyen en la no adopción de las BPA.
- Evaluar el nivel de conocimiento y acceso a la capacitación sobre BPA.
- Analizar barreras culturales y tecnológicas que limitan la adopción de las BPA.

Método

Diseño de la Investigación

El diseño de esta investigación se estructurará bajo un enfoque mixto, combinando elementos tanto cuantitativos como cualitativos para generar de manera integral las preguntas de investigación planteadas. Esta metodología mixta permitió obtener una visión del fenómeno estudiado al integrar la recolección.

En la parte cuantitativa, se recolectarán datos numéricos que permitan realizar análisis estadísticos. Este enfoque genera patrones, tendencias y relaciones entre variables, asegurando la generalización de los resultados obtenidos. Por otro lado, el componente cualitativo se centrará en explorar los aspectos subjetivos y contextuales del fenómeno, utilizando entrevistas y observaciones para captar la riqueza de las experiencias humanas en su entorno natural.

Al combinar ambos enfoques, se buscó no solo medir y analizar el fenómeno en cuestión, sino también comprenderlo en profundidad, lo que permitirá una mejor interpretación de los resultados y la posibilidad de formular recomendaciones más adecuadas y aplicables en el contexto de San Benito, Santiago del Estero.

Participantes

Los participantes de este estudio fueron apicultores locales de la comunidad de San Benito, en Santiago del Estero.

De acuerdo con la información proporcionada verbalmente por el Comisionado Municipal, Sr. Walter Padilla, en la zona existen un total de 60 productores apícolas registrados, siendo la población total. Para el estudio, se decidió realizar un muestreo intencional del 33% del total tomando a 20 productores que accedieron a participar en la

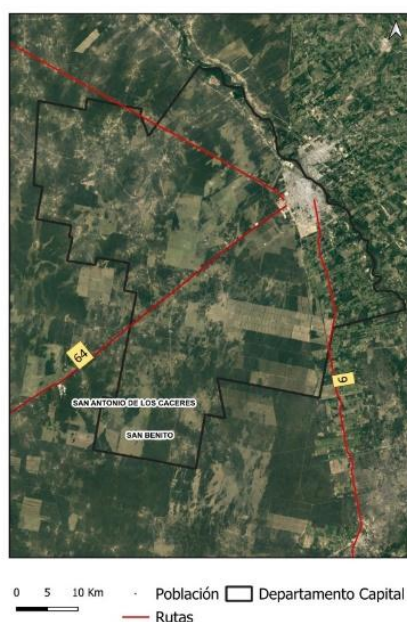
entrevista presencial. La selección de estos apicultores se basó en considerar a la totalidad de productores que participen en programas de capacitación, como Buenas Prácticas Apícolas (BPA).

Las entrevistas se llevaron a cabo de manera presencial y se centraron en identificar las principales barreras que los productores enfrentan para adoptar BPA, además de explorar su experiencia y percepción sobre la implementación de estas prácticas. Cabe destacar que la mayoría de los entrevistados había estado vinculada con el programa *Cambio Rural* del INTA, un programa de asistencia técnica grupal en todo el país. Este enfoque permitió obtener una visión detallada de las dificultades que enfrentan los apicultores, especialmente en términos de acceso a programas de capacitación, apoyo técnico y financiero, y cómo estas barreras afectan su capacidad para mejorar la sostenibilidad y productividad de sus operaciones apícolas.

A continuación, se delimita la zona analizada.

Mapa 2:

Zona de Investigación, San Benito depto Capital, prov. De Sgo. del Estero



Fuente: Google (2024)

Cuadro 3:

Resultados del Paraje San Benito, Dpto. Capital, Santiago del Estero.

Cuadro 1. Provincia de Santiago del Estero. Viviendas particulares y				
Código	Categoría	Área de gobierno local	Viviendas particulares	Población en viviendas particulares
86		Santiago del E	345.428	1.057.752
CMB - comisión municipal categoría B			64	233

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda (2022)

Se accedió a las entrevistas en forma presencial y telefónica.

Instrumentos de Recolección de Datos

Para la recolección de datos, se emplearon instrumentos que incluyen cuestionarios estructurados, diseñados para captar datos relacionados con los métodos y prácticas apícolas, producción y comercialización. Estos cuestionarios se basarán en el relato de los productores a quienes se asume con confiabilidad.

Se realizaron entrevistas semiestructuradas con un subconjunto de los participantes para profundizar en aspectos que no pueden ser capturados completamente por los cuestionarios. Estas entrevistas permitirán obtener el análisis de las percepciones, desafíos y motivaciones de los apicultores en relación con la adopción de Buenas Prácticas Apícolas (BPA).

Procedimientos de Recolección de Datos

Los datos fueron en el contexto natural de los participantes, es decir, se relevarán en sus lugares de trabajo y vida cotidiana, para asegurar que la información obtenida refleje con precisión su realidad diaria. Las entrevistas, por su parte, se llevarán a cabo en

un ambiente relajado y familiar para los participantes, con el fin de facilitar una conversación abierta.

Se prestó especial atención a las condiciones bajo las cuales se recolectan los datos, incluyendo la configuración del entorno, la privacidad de los participantes y las instrucciones proporcionadas para garantizar la uniformidad en la administración de los instrumentos. Todo el proceso se documentó minuciosamente para asegurar la reproducibilidad del estudio.

Análisis de Datos

Los datos cuantitativos recolectados serán analizados utilizando técnicas estadísticas apropiadas, como el análisis de regresión y pruebas de hipótesis, para identificar relaciones significativas entre las variables estudiadas. Estos análisis permitirán extraer conclusiones basadas en evidencias numéricas y proporcionar una base sólida para la interpretación de los resultados.

En cuanto a los datos cualitativos, se utilizará un enfoque de análisis de contenido para identificar temas y patrones emergentes de las entrevistas. Este proceso implicará la codificación de las respuestas y la agrupación de temas en categorías relevantes, lo que permitirá una interpretación rica y matizada de las experiencias y perspectivas de los apicultores.

La combinación de estos dos enfoques analíticos proporcionará una comprensión más completa del fenómeno, permitiendo contrastar y complementar los resultados cuantitativos con los hallazgos cualitativos.

Duración

El estudio se llevará a cabo a lo largo de un período estimado de 16 semanas.

Durante este período, se planificó un seguimiento continuo para ajustar cualquier aspecto logístico o metodológico que sea necesario, asegurando que la investigación avance de manera fluida y eficiente.

Respuestas

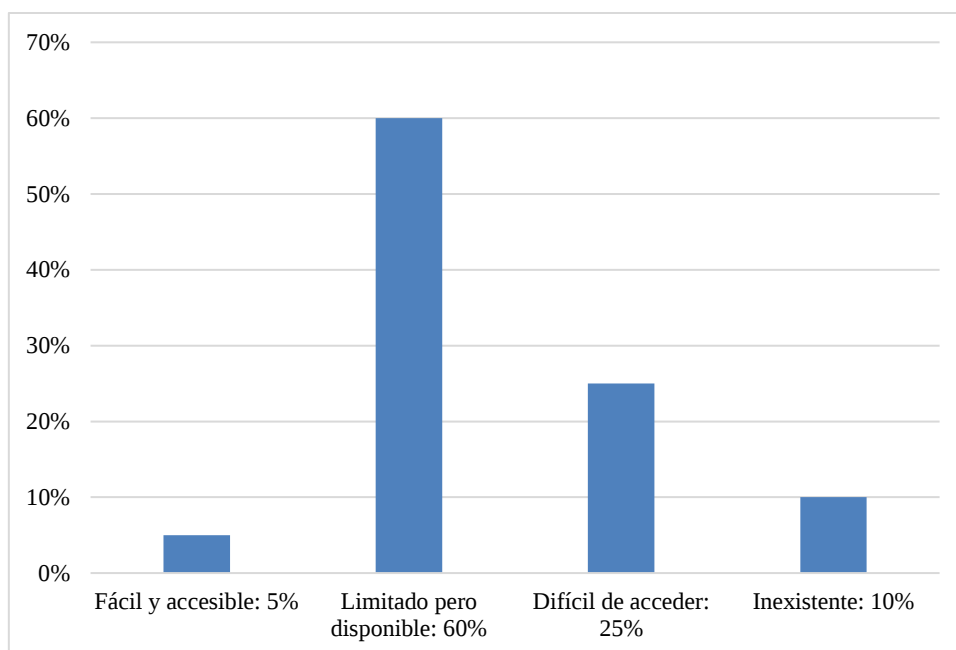
La entrevista se realizó de manera presencial con apicultores de la región, quienes en su mayoría habían estado vinculados en algún momento con el programa *Cambio Rural* del INTA, el cual ofrecía asistencia técnica grupal en todo el país. Siendo que el total de 20 productores seleccionados participaron en la encuesta. A lo largo de la entrevista, se discutieron las principales barreras para la adopción de Buenas Prácticas Apícolas (BPA), así como la experiencia y percepción de los apicultores respecto a la implementación de estas prácticas en su producción.

La pregunta sobre cuál es el principal obstáculo que enfrenta para adoptar Buenas Prácticas Apícolas (BPA) mostró que la mayoría considera la falta de financiamiento adecuado para invertir en las mejoras necesarias (60%). Otros mencionan la falta de capacitación o acceso limitado a cursos o talleres sobre BPA (5%), y una parte destacó la resistencia al cambio por parte de los apicultores debido a la tradición o costumbre (15%), mientras que ninguno mencionó dificultades tecnológicas como falta de acceso a equipos modernos o tecnologías (0%).

En cuanto al acceso a programas de capacitación sobre BPA en su región, se presentan los resultados en el gráfico 1.

Gráfico 1.

Acceso a Programas de Capacitación sobre BPA en su Región



Fuente: elaboración propia

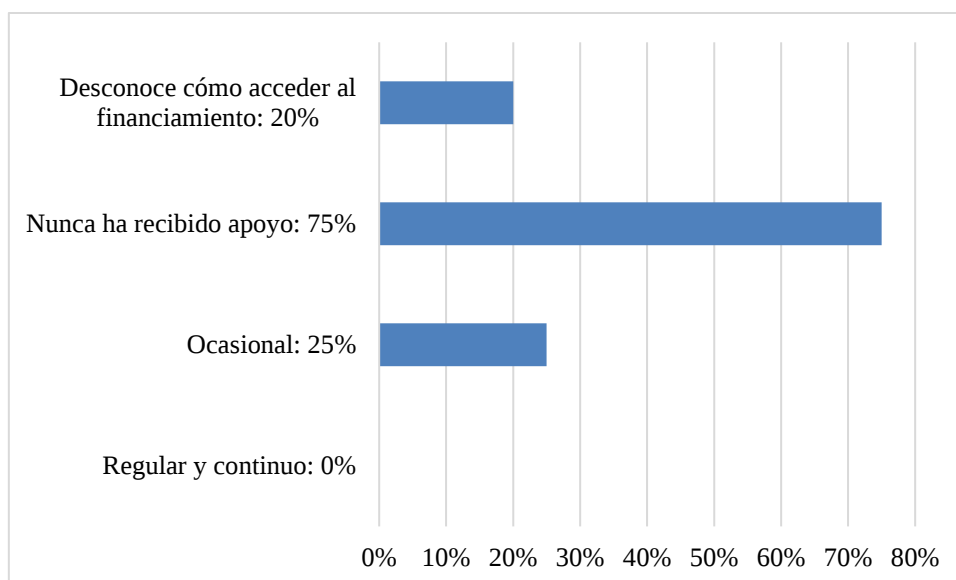
En relación con la importancia de la adopción de BPA para mejorar la calidad del producto apícola, la mayoría cree que es muy importante y clave para elevar la calidad y el valor de la miel (70%). Una cuarta parte considera que es importante (25%), y pocos creen que es poco importante (5%), mientras que ninguno lo considera moderadamente importante (0%).

Sobre el impacto de las BPA en la sostenibilidad de la producción apícola, la percepción está dividida entre quienes lo consideran muy positivo (45%) y positivo (45%). Un pequeño grupo tiene una percepción neutra sobre el impacto de las BPA (10%), mientras que ninguno lo ve como negativo (0%).

En el gráfico 2, se respondieron los encuestados sobre la relación con el financiamiento o apoyo para la implementación de BPA.

Gráfico 2.

Financiamiento o Apoyo para la Implementación de BPA



Fuente: elaboración propia

Cuando se les preguntó qué tan familiarizados están con las normativas y procedimientos necesarios para implementar BPA, una pequeña parte indicó estar muy familiarizada (10%) o algo familiarizada (25%). La mayor parte afirmó estar poco familiarizada (35%), y otro grupo señaló no estar familiarizada con las normativas (30%).

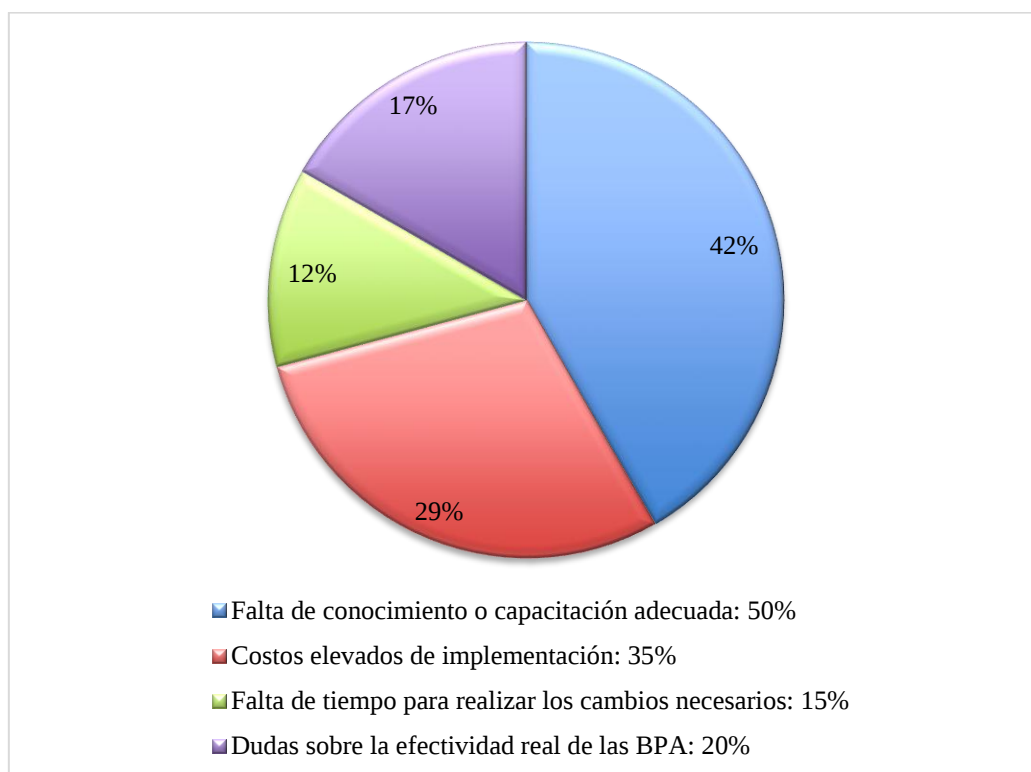
Respecto al tipo de apoyo más necesario para adoptar BPA, las respuestas indican que el apoyo financiero y la capacitación técnica son considerados igualmente necesarios (65%). Otros señalaron que el acceso a tecnología moderna sería útil para facilitar la implementación de BPA (45%), y algunos indicaron que la asesoría en la comercialización sería importante (20%).

En cuanto a la experiencia general con la implementación de BPA, un pequeño grupo calificó su experiencia como muy satisfactoria (20%), mientras que una parte la calificó como satisfactoria (40%). Ninguno indicó que la experiencia fue insatisfactoria (0%), y otro grupo declaró no haber implementado BPA (40%).

Las principales razones por las que no han adoptado BPA en su producción apícola varían, de acuerdo a las respuestas presentadas en el gráfico 3.

Gráfico 3.

Principales Razones por las que no han Adoptado BPA en su Producción Apícola



Fuente: elaboración propia

En cuanto a cómo afecta la falta de infraestructura en la adopción de BPA, más de la mitad considera que afecta severamente (55%), mientras que algunos creen que representa un desafío moderado (10%) o leve (20%). Un pequeño grupo indicó que no afecta, ya que cuentan con los recursos e infraestructura necesarios (15%).

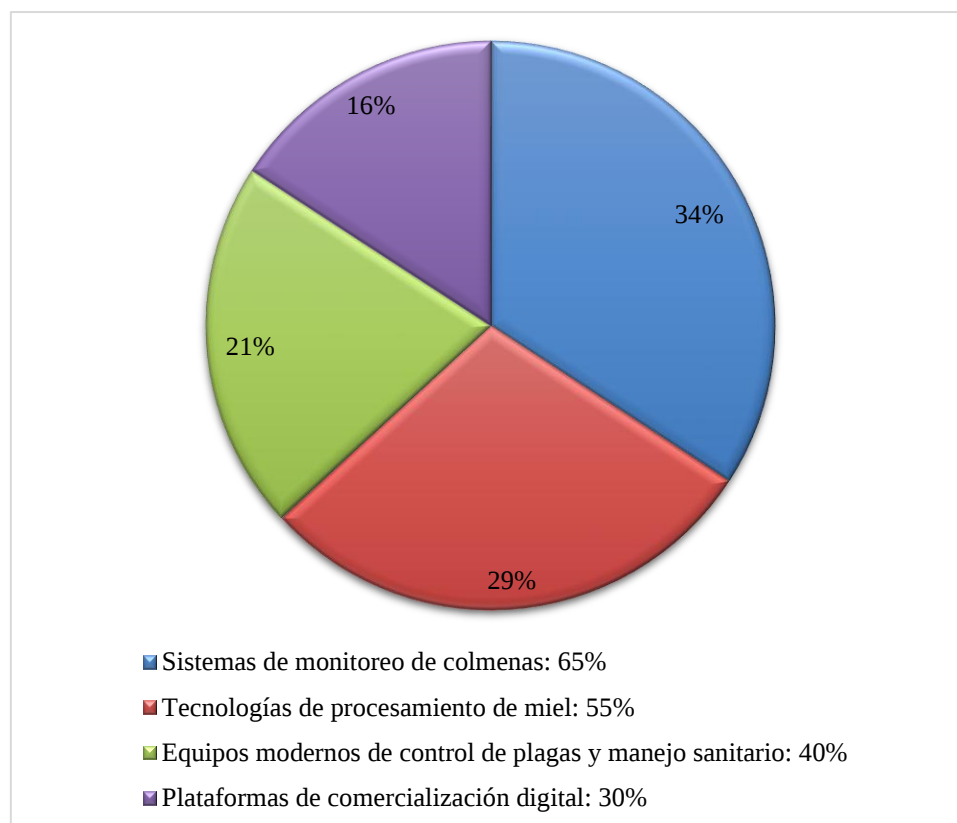
Sobre la disposición a adoptar BPA si tuvieran acceso a capacitación adecuada y apoyo técnico, la mayoría afirmó estar dispuesta (55%), y un grupo también indicó estar muy dispuesto (40%). Un pequeño porcentaje expresó tener poca disposición (5%), mientras que ninguno dijo no estar dispuesto (0%).

Al preguntar si la adopción de BPA podría mejorar su acceso a mercados más exigentes y de mayor valor, la mayoría respondió que definitivamente sí (60%), y otro grupo indicó que probablemente sí (30%). Un pequeño porcentaje expresó no estar seguro (10%), y ninguno respondió que probablemente no (0%).

Respecto a las respuestas de los entrevistados sobre qué tipo de tecnología sería más útil para mejorar su producción apícola, respondieron de acuerdo a la ponderación del gráfico 4.

Gráfico 4.

Tipo de Tecnología más Útil para Mejorar la Producción Apícola



Fuente: elaboración propia

En cuanto al nivel de confianza en la efectividad de las BPA para aumentar la productividad, un grupo expresó tener mucha confianza (35%), y otros mostraron un nivel alto de confianza (30%). Algunos tienen un nivel moderado de confianza (25%), y una minoría expresó tener poca confianza en su efectividad (10%).

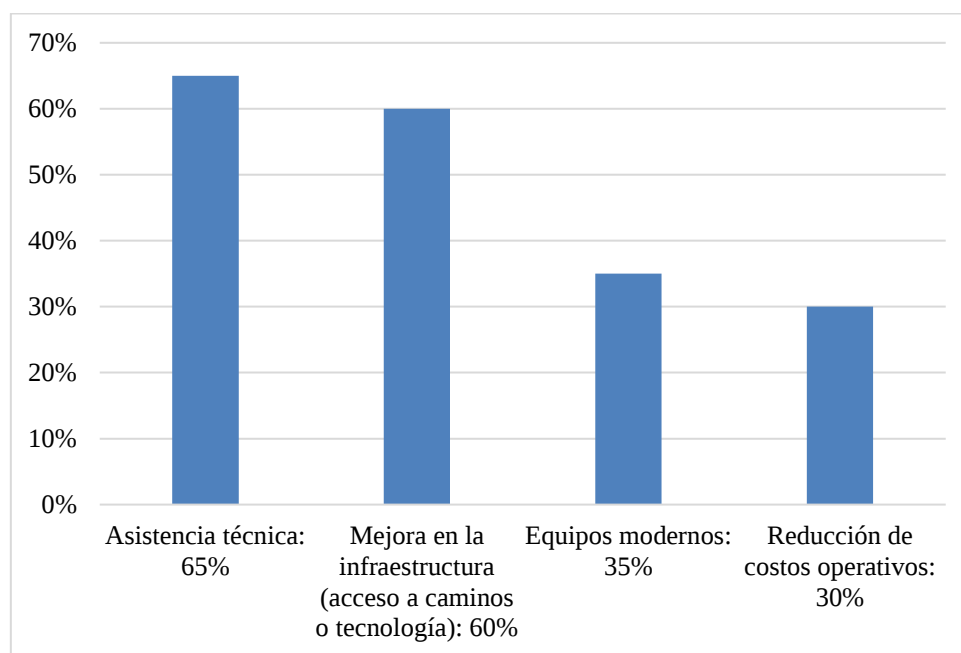
Sobre la influencia de la fluctuación de precios de la miel en la decisión de adoptar BPA, un grupo indicó que influye mucho (45%), y otro que influye bastante (35%). Algunos señalaron que tiene poca influencia (15%), mientras que un pequeño porcentaje indicó que no influye en absoluto (5%).

En cuanto a la influencia de la tradición familiar en la adopción de nuevas prácticas como las BPA, la mayoría indicó que no tiene ninguna influencia (65%). Algunos señalaron que tiene poca influencia (20%), y un pequeño porcentaje indicó que tiene mucha influencia (15%), mientras que ninguno indicó que tiene alguna influencia moderada (0%).

Respecto a los resultados sobre los recursos necesarios para mejorar la capacidad de implementar BPA, respondieron los entrevistados en el gráfico 5.

Gráfico 5.

Recursos Necesarios para Mejorar la Capacidad de Implementar BPA



Fuente: elaboración propia

Al evaluar la disponibilidad de información y recursos sobre BPA en la región, la mayoría indicó que es mala (50%). Otros señalaron que es regular (35%), y una minoría indicó que es buena (10%) o muy buena (5%).

Finalmente, sobre la influencia de las prácticas de otros apicultores en la decisión de adoptar BPA, algunos indicaron que están poco influenciados (40%) o no están

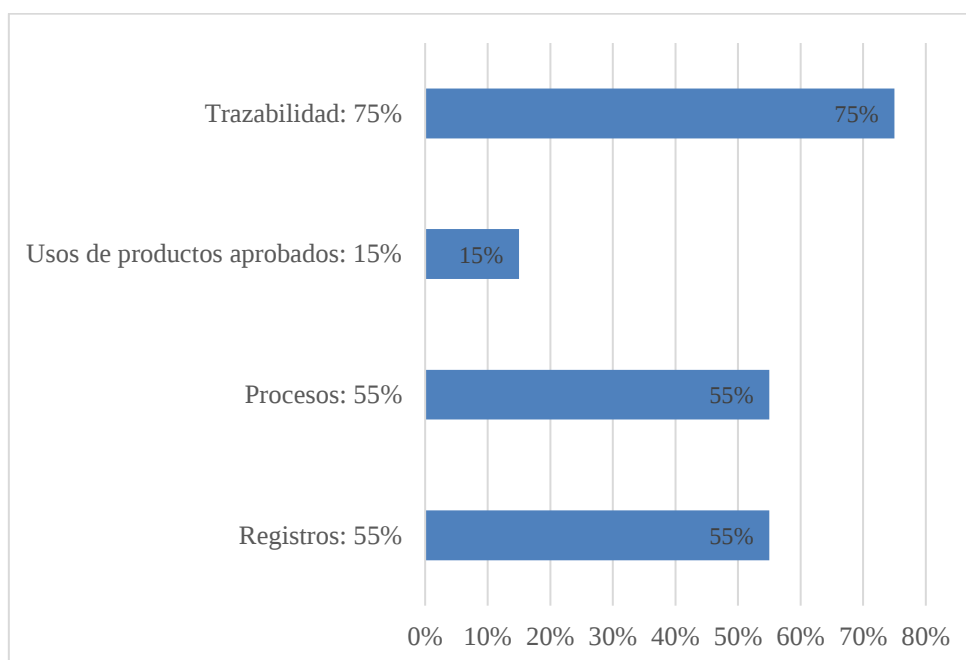
influenciados en absoluto (40%). Una minoría indicó estar muy influenciado (10%) o moderadamente influenciado (10%).

En cuanto al mayor beneficio de adoptar BPA en la apicultura, la mayoría destacó la mejora en la calidad del producto y el acceso a mercados más exigentes (70%). Otros mencionaron la sostenibilidad a largo plazo y la protección del medio ambiente (40%), mientras que algunos señalaron el acceso a nuevas tecnologías y métodos de producción más avanzados (60%), y ninguno mencionó la reducción de costos operativos (0%).

Se evaluaron las exigencias que no se pueden cumplir dentro de las BPA y las respuestas se manifiestan en el gráfico 6.

Gráfico 6.

Exigencias no cumplidas con BPA



Fuente: elaboración propia

En la pregunta sobre el nivel de alfabetización, se observa que el 35% de los encuestados tiene un nivel de educación primaria, mientras que solo un 5% tiene estudios secundarios incompletos. El 45% de las personas han completado el nivel secundario, y un 25% ha alcanzado el nivel universitario. Esto sugiere que la mayoría de los

participantes ha completado al menos el nivel secundario, lo cual indica un grado relativamente alto de educación, aunque todavía hay un porcentaje significativo (35%) con solo educación primaria.

Finalmente, en la última pregunta realizada, sobre el mercado destino de los productos, el 75% de los encuestados indica que sus productos se venden a granel a intermediarios. Un 90% menciona que realizan envasado local, mientras que ninguno de los encuestados participa en el mercado de venta gourmet o en la exportación directa, lo que muestra que su enfoque está principalmente en la venta a intermediarios o en la distribución local, sin explorar mercados más especializados o internacionales.

Discusión

De acuerdo a la información considerada, se analizaron las respuestas de los apicultores entrevistados para ratificar o refutar sus afirmaciones:

Ledesma (2015) destaca la importancia económica de la apicultura para pequeños y medianos productores en Santiago del Estero, señalando desafíos de infraestructura y comercialización. Las respuestas a la Pregunta 1 sobre los obstáculos para adoptar BPA ratifican esta afirmación, ya que los apicultores identifican la falta de financiamiento y caminos en mal estado como limitantes para implementar BPA. Esta percepción también se refleja en la Pregunta 10 sobre la influencia de la infraestructura, donde se evidencia la importancia de mejorar las condiciones de transporte y acceso para facilitar la adopción de BPA.

El INTA (2016) subraya la necesidad de capacitación para implementar BPA de manera efectiva. Los resultados en la Pregunta 2 sobre el acceso a programas de capacitación respaldan esta afirmación, ya que los apicultores mencionan que el acceso

es limitado en su región. Esto confirma la barrera de falta de capacitación mencionada por INTA, afectando la posibilidad de adoptar BPA en áreas rurales como Santiago del Estero.

Según Castillo (2013), las BPA son fundamentales para asegurar la calidad de la miel y su acceso a mercados internacionales. Las respuestas a la Pregunta 3 sobre la importancia de las BPA para mejorar la calidad del producto ratifican esta teoría, ya que la mayoría de los apicultores considera que las BPA son clave para elevar la calidad de sus productos y alcanzar estándares de mercado.

El impacto de las BPA en la sostenibilidad es otro aspecto señalado por INTA (2016) y López et al. (s/n), quienes mencionan que estas prácticas no solo mejoran la calidad de la producción sino que también contribuyen a la sostenibilidad ambiental. Los apicultores respaldan esta afirmación en la Pregunta 4, donde expresan una percepción positiva sobre el impacto de las BPA en la sostenibilidad, confirmando la relevancia de estas prácticas tanto para la producción como para el ecosistema.

Respecto al financiamiento, Ledesma (2016) y Figini (2016) destacan que el apoyo financiero es crítico para implementar BPA. Las respuestas a la Pregunta 5 sobre financiamiento para la implementación de BPA confirman esta barrera, ya que la mayoría de los apicultores indica no contar con apoyo financiero, lo cual ratifica que la falta de recursos económicos limita la adopción de BPA en la región.

Zunino (2004) y Chaile (2021) resaltan la importancia de la familiarización con normativas y procedimientos de BPA, especialmente en lo referente a la trazabilidad y transparencia en la cadena de suministro. Las respuestas a la Pregunta 6 sobre el conocimiento de normativas muestran que muchos apicultores no están familiarizados con ellas, lo cual refuta en parte la importancia que los autores otorgan a este aspecto y evidencia una falta de conocimiento significativo en el sector.

En cuanto al tipo de apoyo necesario para adoptar BPA, los apicultores destacan el apoyo financiero y la capacitación técnica como prioritarios, tal como lo indican en la Pregunta 7. Esto respalda las afirmaciones de Ledesma (2015) y Figini (2016) sobre la necesidad de apoyo financiero y educativo para superar las barreras de adopción y mejorar la productividad.

INTA (2016) menciona que la experiencia de implementar BPA suele ser positiva en términos de calidad y eficiencia. Las respuestas a la Pregunta 8 sobre la experiencia general con BPA confirman esta afirmación, ya que la mayoría de los apicultores que las han adoptado considera su experiencia como satisfactoria, ratificando los beneficios señalados por el INTA.

Las razones para no adoptar BPA, exploradas en la Pregunta 9, destacan los costos y la falta de capacitación como principales barreras. Esto respalda las afirmaciones de Gennari et al. (2022) y Figini (2016), quienes identifican factores económicos y educativos como limitantes para la adopción de BPA, reafirmando los desafíos del sector apícola en Santiago del Estero.

La Pregunta 10 sobre la influencia de la infraestructura en la adopción de BPA apoya lo señalado por Gennari et al. (2022), quienes sostienen que la infraestructura deficiente es un obstáculo clave. La mayoría de los apicultores confirma que las condiciones de infraestructura limitan la implementación de BPA y el acceso a mercados, lo cual ratifica esta barrera.

Ledesma (2016) sostiene que el acceso a apoyo y capacitación adecuada influiría en la disposición de los apicultores para adoptar BPA. Las respuestas a la Pregunta 11 sobre la disposición a adoptar BPA con apoyo adecuado ratifican esta teoría, ya que la mayoría de los apicultores expresa voluntad de implementar BPA si contaran con acceso a recursos y capacitación.

Castillo (2013) menciona que las BPA facilitan el acceso a mercados internacionales. Las respuestas a la Pregunta 12 sobre el potencial de BPA para mejorar el acceso a mercados ratifican esta afirmación, ya que los apicultores consideran que la adopción de BPA abriría puertas a mercados de mayor valor.

En cuanto al tipo de tecnología útil para mejorar la producción apícola, señalado por Figini (2016) y Chaile (2021) como un aspecto relevante, los apicultores en la Pregunta 13 consideran que tecnologías de monitoreo y procesamiento son cruciales, ratificando así la importancia de herramientas tecnológicas en la adopción de BPA.

La confianza en la efectividad de BPA para aumentar la productividad, abordada en la Pregunta 14, ratifica la afirmación de INTA (2016) y Figini (2016), ya que la mayoría de los apicultores tiene un alto nivel de confianza en que las BPA mejorarían su producción.

Ledesma (2015) sugiere que la fluctuación de precios es un factor que influye en la adopción de BPA. Las respuestas a la Pregunta 15 confirman esta afirmación, ya que muchos apicultores indican que las variaciones en los precios afectan su disposición para adoptar estas prácticas.

En relación con la influencia de la tradición familiar en la adopción de BPA, Figini (2016) destaca que la resistencia al cambio es un obstáculo. Las respuestas a la Pregunta 16 reflejan que, aunque algunos apicultores ven la tradición como un factor de influencia, hay apertura para adoptar nuevas prácticas, lo cual ratifica en parte la teoría sobre la resistencia cultural.

La Pregunta 17 sobre los recursos necesarios para implementar BPA, que menciona la asistencia técnica y equipos modernos, coincide con las recomendaciones de Gennari et al. (2022) y Ledesma (2016), confirmando que la mejora de recursos es esencial para superar las barreras de adopción.

El acceso a información y recursos sobre BPA en la región, evaluado en la Pregunta 18, ratifica lo planteado por INTA (2016) y Figini (2016), ya que la mayoría considera que la disponibilidad de información es limitada, lo cual afecta negativamente la adopción de estas prácticas.

Chaile (2021) sugiere que las prácticas de otros apicultores pueden influir en la adopción de BPA. La Pregunta 19 muestra que, si bien algunos apicultores están influenciados por las prácticas de sus colegas, otros toman decisiones de manera independiente, ratificando parcialmente la teoría sobre la influencia de experiencias cercanas.

Finalmente, la Pregunta 20 sobre los beneficios de adoptar BPA en la apicultura ratifica las afirmaciones de Castillo (2013) y López et al. (s/n), ya que los apicultores consideran que la mejora de la calidad y el acceso a mercados de mayor valor son los principales beneficios, lo cual confirma la importancia de las BPA para el desarrollo del sector apícola en Santiago del Estero.

Fortalezas y debilidades

Una de las fortalezas del trabajo es su relevancia local, ya que aborda un tema fundamental para la economía y la ecología de San Benito, Santiago del Estero. La apicultura es crucial para esta región, y el estudio refleja la importancia de entender los factores que afectan su desarrollo. Al centrarse en un contexto específico, se genera información útil y aplicable para los apicultores y para quienes diseñan políticas en el sector.

Otra fortaleza radica en su enfoque integral, al analizar factores económicos, sociales, culturales y tecnológicos que influyen en la adopción de Buenas Prácticas Apícolas (BPA). Esta perspectiva amplia permite comprender mejor las barreras para la

adopción de BPA y facilita el diseño de soluciones más completas que aborden los múltiples aspectos del problema.

El trabajo también se fortalece con la inclusión de opiniones directas de los apicultores. Las entrevistas proporcionan autenticidad y profundidad, pues reflejan las percepciones y necesidades de quienes están directamente involucrados. Esto hace que las recomendaciones finales se basen en la realidad del contexto local, lo que puede aumentar su efectividad.

Además, el estudio cuenta con un fundamento teórico sólido que contextualiza la situación de San Benito dentro del ámbito global de la apicultura. Al incluir referencias de experiencias internacionales, el trabajo enriquece su análisis y permite entender cómo se manejan los desafíos de la apicultura en otros contextos, aportando una visión comparativa.

Sin embargo, el trabajo presenta algunas debilidades. Una de ellas es la limitación de datos cuantitativos, ya que se basa principalmente en testimonios de entrevistas. Si se incluyeran más datos estadísticos y cuantitativos, se podrían respaldar mejor las conclusiones y obtener una visión más generalizable sobre la adopción de BPA en la región.

Otra debilidad es la dependencia de los testimonios personales, lo que podría introducir sesgos en los resultados. Las percepciones individuales de los apicultores pueden no representar a toda la población, y podrían estar influenciadas por experiencias específicas. La inclusión de encuestas más amplias ayudaría a reducir este sesgo y a reflejar una imagen más representativa de la situación.

Además, el trabajo carece de propuestas concretas para resolver los problemas identificados. Aunque se mencionan las barreras para la adopción de BPA, sería beneficioso presentar recomendaciones más detalladas y aplicables, como programas

específicos de capacitación o esquemas de financiamiento adaptados a las necesidades locales.

Por último, se observa una escasa profundización en el uso de tecnología aplicada. Aunque se mencionan las barreras tecnológicas, el estudio podría beneficiarse de un análisis más detallado sobre tecnologías accesibles y de bajo costo que podrían facilitar la adopción gradual de BPA. Esto ofrecería a los apicultores alternativas prácticas y realistas para implementar mejoras en sus prácticas.

Recomendaciones a futuras investigaciones

Para futuros investigadores, se recomienda ampliar el alcance geográfico y muestral de este tipo de estudios. Incluir otras regiones de Santiago del Estero o incluso otras provincias con características apícolas similares permitiría obtener una visión más representativa sobre los factores que influyen en la adopción de Buenas Prácticas Apícolas (BPA) y analizar cómo varían estos factores según el contexto local.

Incorporar datos cuantitativos es otra recomendación clave. Complementar la investigación cualitativa con encuestas y estudios estadísticos permitiría medir de forma más precisa las barreras, motivaciones y percepciones de los apicultores sobre la adopción de BPA. Esto ayudaría a obtener conclusiones más generalizables y robustas sobre la situación de la apicultura en la región.

Sería valioso investigar estrategias de financiamiento que puedan facilitar la adopción de BPA entre los apicultores. Este trabajo podría incluir el análisis de opciones como microcréditos, subsidios gubernamentales, asociaciones cooperativas y otros modelos de financiamiento adaptados a las necesidades específicas de los pequeños y medianos apicultores.

Futuros estudios también deberían centrarse en explorar programas de capacitación adaptados al contexto local. Evaluar métodos alternativos, como módulos de capacitación móviles o programas digitales, podría revelar formas efectivas de ofrecer formación continua a los apicultores, teniendo en cuenta sus limitaciones de acceso a infraestructuras y tecnologías.

Dado el papel que juegan las barreras culturales, sería útil estudiar en profundidad la resistencia al cambio y el apego a prácticas tradicionales. Metodologías como estudios etnográficos o enfoques participativos podrían ofrecer una comprensión más profunda de las percepciones culturales de los apicultores y de cómo pueden ser abordadas para facilitar la adopción de nuevas prácticas.

Investigaciones futuras también podrían centrarse en el uso de tecnologías accesibles y de bajo costo. Probar herramientas tecnológicas simples y adaptadas, como sensores básicos o aplicaciones móviles, podría mostrar el impacto de la tecnología en la adopción de BPA y ayudar a identificar soluciones prácticas que aumenten la eficiencia y la sostenibilidad en la apicultura.

Finalmente, explorar modelos de comercialización alternativos es fundamental para reducir la dependencia de intermediarios. Investigar sobre cooperativas de comercialización, venta directa a consumidores o acuerdos con mercados locales e internacionales podría abrir nuevas oportunidades de ingresos para los apicultores y mejorar su posición en la cadena de valor.

Como conclusión de cierre se puede afirmar que la no adopción de BPA entre los apicultores de San Benito se debe a una combinación de factores económicos, limitaciones en infraestructura y capacitación, y resistencia cultural. Aunque muchos apicultores están dispuestos a mejorar sus prácticas y aprovechar los beneficios de las BPA, se requiere una estrategia integral que aborde estos desafíos. Es necesario un mayor

apoyo en financiamiento, programas de capacitación adaptados a sus necesidades y mejoras en infraestructura para que la adopción de BPA sea posible y sostenible en el contexto de San Benito, Santiago del Estero.

Conclusiones

Las principales causas por las que los apicultores de San Benito no adoptan las Buenas Prácticas Apícolas (BPA) son factores económicos, falta de acceso a capacitación y resistencia al cambio, además de barreras infraestructurales y tecnológicas. Aunque los apicultores reconocen los beneficios de las BPA en términos de calidad de la miel y potencial acceso a mejores mercados, se enfrentan a limitaciones significativas que dificultan su implementación. La falta de financiamiento, dependencia de intermediarios, escasa infraestructura y tecnología limitada impiden que los apicultores inviertan en las mejoras necesarias para aprovechar las oportunidades que las BPA podrían ofrecer.

Entre los factores socioeconómicos que influyen en la no adopción de BPA, destacan la falta de financiamiento y el bajo poder de negociación comercial. La mayoría de los apicultores vende a través de intermediarios, lo cual reduce sus ingresos y les dificulta invertir en tecnología o capacitación que facilite la adopción de BPA. Además, la fluctuación de precios y la falta de acceso a fondos limitan su capacidad para implementar mejoras, ya que los costos iniciales asociados a las BPA son difíciles de asumir a pesar de los beneficios a largo plazo.

El nivel de conocimiento y acceso a capacitación sobre BPA en San Benito es limitado. Aunque los apicultores tienen un conocimiento básico sobre BPA y reconocen sus beneficios, el acceso a programas de capacitación es escaso y no se ajusta a sus necesidades locales. Muchos señalaron que el apoyo técnico y la formación continua son fundamentales para implementar BPA, pero la dispersión geográfica y la falta de

programas accesibles hacen que pocos puedan recibir capacitación. Esto limita su comprensión práctica sobre la adopción efectiva de BPA, indicando una necesidad urgente de programas de formación adaptados a las condiciones de la región.

Las barreras culturales y tecnológicas también juegan un papel importante en la limitación de la adopción de BPA. Culturalmente, algunos apicultores, especialmente aquellos con menos formación, muestran resistencia al cambio y prefieren mantener prácticas tradicionales. Esta resistencia se ve reforzada por la falta de ejemplos en su entorno que demuestren claramente los beneficios de las BPA a corto plazo. En cuanto a las barreras tecnológicas, si bien los apicultores no mencionan específicamente la falta de tecnología avanzada, la deficiencia en infraestructura, como caminos en mal estado y limitado acceso a tecnología de comunicación, limita su capacidad de acceder a información actualizada y conocimientos técnicos necesarios para adoptar BPA.

Referencias

- Castillo, P. (2013). *Evolución y perspectivas del complejo apícola en la Argentina*. Biblioteca Digital Económica UBA. Recuperado de <http://bibliotecadigital.econ.uba.ar>
- Chaile, E. A. (2021). *Performance del Comercio Internacional de Argentina con respecto a su participación en Cadenas Globales de Valor*. Universidad Siglo 21. Recuperado de <http://repositorio.21.edu.ar>
- Figini, E. (2016). *Buenas prácticas apícolas: Guía apícola*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Gennari, G. P., Palacio, M. A., Cabrera, C. G., Ledesma, A. R., & Salim, N. (2022). *Protocolo del Sistema Silvo-Apícola-Pastoril (SAP)*. Red de Innovación para el Desarrollo Rural del Gran Chaco Americano en el Contexto del Cambio Climático. Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (FONTAGRO). Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- INTA. (2016). *Sistema de Información Apícola*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Ledesma, A. (2015). *Proyecto Cartográfico: Sistema de Información Geográfica Apícola de la Provincia de Santiago del Estero*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- López, J. M., & Ledesma, A. R. (s.f.). *Utilización de técnicas de evaluación multicriterio para la elaboración del mapa de aptitud apícola de la provincia de Santiago del Estero*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) EEA Santiago del Estero. Libro de publicaciones.

IV Simposio Mundial de Apicultura Orgánica Santiago del Estero al 10 de septiembre de 2016. Página 49.

Salim, N., Yñiguez, E. L., Sánchez Ugalde, R., Tagiotti, M. B., Palazzi, V. P., & Ledesma, A. R. (s.f.). *Certificación participativa para productos y servicios provenientes del manejo sustentable del bosque nativo*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) EEA Santiago del Estero. Libro de publicaciones. IV Simposio Mundial de Apicultura Orgánica, Santiago del Estero. 6 al 10 de septiembre de 2016. Página 46

Zunino, R. J. (2004). *El comercio internacional: la cuestión apícola en la OMC*. *Revista de Relaciones Internacionales*, Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de <http://revistas.unlp.edu.ar>

Anexo

Anexo I: Consentimientos

Estudio sobre Apicultores en San Benito, departamento Capital, Provincia de Santiago del Estero.

Los datos recopilados se utilizarán en un proyecto de investigación académica en el marco del Trabajo Final de Grado de un estudiante de la Licenciatura en Administración Agraria de la Universidad Empresarial Siglo 21.

Su participación es completamente voluntaria y consiste en responder las preguntas con honestidad, sin ningún tipo de riesgo para usted. Garantizamos la total confidencialidad de sus datos. Si lo desea, puede abandonar la investigación en cualquier momento.

Datos personales:

Nombre y Apellido:

Número de Documento de Identidad:

Edad:

Nivel de educación alcanzado:

Firma y Aclaración del Participante:

Lugar y Fecha:

Anexo II: Formato de entrevistas

Fecha: _____ Hora: _____ Hs. Lugar: Entrevistador(a): Ledesma, Ariel Entrevistado(a) : anónimo.

☐ **¿Cuál es el principal obstáculo que enfrenta para adoptar Buenas Prácticas Apícolas (BPA)?**

- a) Falta de financiamiento adecuado para invertir en las mejoras necesarias.
- b) Falta de capacitación o acceso limitado a cursos o talleres sobre BPA.
- c) Resistencia al cambio por parte de los apicultores debido a la tradición o costumbre.
- d) Dificultades tecnológicas, como falta de acceso a equipos modernos o tecnologías.
- e) Otros (especifique).

☐ **¿Cómo describiría su acceso a programas de capacitación sobre BPA en su región?**

- a) Fácil y accesible, con programas frecuentes y disponibles para todos los apicultores.
- b) Limitado pero disponible, aunque no siempre es suficiente o continuo.
- c) Difícil de acceder, debido a escasez de programas o lejanía de los centros de capacitación.
- d) Inexistente, no hay oferta de capacitación en mi área.

☐ **¿Qué tan importante considera la adopción de BPA para mejorar la calidad de su producto apícola?**

- a) Muy importante, clave para elevar la calidad y el valor de la miel.
- b) Importante, puede ayudar a mejorar algunos aspectos de la producción.
- c) Moderadamente importante, pero no es esencial para la calidad del producto.
- d) Poco importante, ya que no considero que afecte significativamente la calidad de la miel.

☐ **¿Cuál es su percepción sobre el impacto de las BPA en la sostenibilidad de su producción apícola?**

- a) Muy positivo, garantiza la sostenibilidad a largo plazo y la protección del medio ambiente.
- b) Positivo, contribuye a un uso más eficiente de los recursos naturales.
- c) Neutro, no veo un cambio notable en la sostenibilidad.
- d) Negativo, ya que implica costos o complicaciones adicionales.

☐ **¿Ha recibido alguna vez financiamiento o apoyo para la implementación de BPA en su actividad apícola?**

- a) Sí, de manera regular y continua, lo que ha facilitado su adopción.
- b) Sí, pero de manera ocasional, sin una ayuda constante.
- c) No, nunca he recibido apoyo financiero o técnico para BPA.
- d) Desconozco cómo acceder a dicho financiamiento o apoyo.

☐ **¿Qué tan familiarizado está con las normativas y procedimientos necesarios para implementar BPA en su producción?**

- a) Muy familiarizado, conozco las normas y las aplico en mi producción.
- b) Algo familiarizado, tengo conocimiento pero no las aplico completamente.
- c) Poco familiarizado, sé de ellas pero no tengo suficiente información.
- d) Nada familiarizado, no conozco las normativas.

☐ **¿Qué tipo de apoyo considera más necesario para adoptar BPA en su apicultura?**

- a) Financiero, para poder costear las mejoras e implementación de las prácticas.
- b) Capacitación técnica, para adquirir los conocimientos necesarios.
- c) Acceso a tecnología moderna que facilite la implementación.
- d) Asesoría en la comercialización para vender productos a mercados más exigentes.

☐ **¿Cómo calificaría su experiencia general con la implementación de BPA en su producción?**

- a) Muy satisfactoria, ha mejorado significativamente la calidad y rendimiento.
- b) Satisfactoria, he visto mejoras en algunos aspectos.
- c) Insatisfactoria, no he notado mejoras considerables.
- d) No he implementado BPA en mi producción.

☐ **¿Cuáles son las principales razones por las que no ha adoptado BPA en su producción apícola?**

- a) Costos elevados de implementación.
- b) Falta de tiempo para realizar los cambios necesarios.
- c) Falta de conocimiento o capacitación adecuada.
- d) Dudas sobre su efectividad real para mejorar la producción.

☐ **¿Cómo afecta la falta de infraestructura (camino, tecnología, acceso a recursos) en su adopción de BPA?**

- a) Severamente, limita la posibilidad de implementar BPA.
- b) Moderadamente, representa un desafío pero no impide por completo la adopción.
- c) Levemente, algunas dificultades pero gestionables.
- d) No afecta, tengo los recursos e infraestructura necesarios.

☐ **¿Qué tan dispuesto estaría a adoptar BPA si tuviera acceso a capacitación adecuada y apoyo técnico?**

- a) Muy dispuesto, implementaría BPA inmediatamente si tuviera el apoyo necesario.
- b) Dispuesto, lo consideraría seriamente si tuviera el acceso.
- c) Poco dispuesto, aún con apoyo tendría dudas sobre la adopción.
- d) No dispuesto, no estoy interesado en adoptar BPA.

☐ **¿Considera que la adopción de BPA podría mejorar su acceso a mercados más exigentes y de mayor valor?**

- a) Definitivamente sí, la adopción de BPA abre las puertas a nuevos mercados.
- b) Probablemente sí, aunque no tengo certeza de su impacto.
- c) No estoy seguro, dependería de otros factores.
- d) Probablemente no, no creo que afecte mucho el acceso a mercados.

☐ **¿Qué tipo de tecnología cree que sería más útil para mejorar su producción apícola?**

- a) Sistemas de monitoreo de colmenas para optimizar la gestión.
- b) Tecnologías de procesamiento de miel que mejoren la calidad y eficiencia.
- c) Plataformas de comercialización digital para expandir los mercados.
- d) Equipos modernos de control de plagas y manejo sanitario de las colmenas.

☐ **¿Cuál es su nivel de confianza en la efectividad de las BPA para aumentar la productividad de su producción?**

- a) Muy alto, confío plenamente en que mejorarán la productividad.
- b) Alto, creo que puede ayudar a mejorar en algunos aspectos.
- c) Moderado, tengo dudas sobre su impacto directo en la productividad.
- d) Bajo, no estoy seguro de que tenga un efecto positivo significativo.

☐ **¿En qué medida la fluctuación de precios de la miel influye en su decisión de adoptar BPA?**

- a) Mucho, los cambios en los precios impactan directamente mi disposición a adoptar BPA.
- b) Bastante, influye en la decisión, aunque no de manera determinante.
- c) Poco, aunque es un factor, no es decisivo en mi decisión.
- d) Nada, la fluctuación de precios no influye en mi adopción de BPA.

☐ **¿Qué tanto influye la tradición familiar en la decisión de adoptar nuevas prácticas como las BPA?**

- a) Mucho, la tradición familiar es un factor clave en la toma de decisiones.
- b) Algo, aunque hay apertura, la tradición sigue siendo importante.
- c) Poco, hay disposición a adoptar nuevas prácticas.
- d) Nada, la tradición no influye en mi decisión.

☐ **¿Qué recursos considera más necesarios para mejorar su capacidad de implementar BPA en su producción?**

- a) Asistencia técnica para resolver problemas específicos.
- b) Equipos modernos que faciliten la implementación de nuevas prácticas.
- c) Reducción de costos operativos para hacer más viable la adopción de BPA.
- d) Mejora en la infraestructura (como acceso a caminos o tecnología) para facilitar la adopción.

☐ **¿Cómo evaluaría la disponibilidad de información y recursos sobre BPA en su región?**

- a) Muy buena, hay amplia disponibilidad de recursos e información.
- b) Buena, aunque podría haber más opciones disponibles.
- c) Regular, hay algunas dificultades para acceder a información y recursos.
- d) Mala, la información es escasa o inexistente.

☐ **¿Qué tan influenciado está por las prácticas de otros apicultores en su decisión de adoptar BPA?**

- a) Muy influenciado, lo que otros apicultores hacen afecta mis decisiones.
- b) Moderadamente influenciado, tomo en cuenta las experiencias de otros.
- c) Poco influenciado, aunque las prácticas de otros no determinan mi decisión.
- d) No influenciado, tomo decisiones de manera independiente.

☐ **¿Cuál considera que es el mayor beneficio de adoptar BPA en su apicultura?**

- a) Mejora en la calidad del producto y acceso a mercados más exigentes.
- b) Sostenibilidad a largo plazo y protección del medio ambiente.
- c) Reducción de costos operativos al mejorar la eficiencia.
- d) Acceso a nuevas tecnologías y métodos de producción más avanzados.

☐ **¿Cuál es el nivel de alfabetización?**

- a) Primario
- b) Secundario incompleto
- c) Secundario
- d) Universitario

☐ **¿Cuál considera que es la exigencia de bpa que no puede cumplir?**

- a) Registros
- b) Procesos
- c) Usos de productos
- d) Trazabilidad

☐ **¿Cuál es su mercado destino?**

- a) Granel
- b) Envasado local
- c) Venta Gourmet
- d) Exportación