

# Implementación de Buenas Prácticas Pecuarias en el Apiario Buena Vista del Municipio de Gama Cundinamarca

Diplomado de Profundización en Buenas Prácticas Pecuarias: Elaborado por: Yina Tatiana Beltran Hormaza [ytbeltranh@unadvirtual.edu.co](mailto:ytbeltranh@unadvirtual.edu.co) Tutor: Valencia Liliana

## Resumen

---

↻ Implementar Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) es esencial para garantizar una producción pecuaria eficiente, sostenible y segura. Estas prácticas mejoran la salud y bienestar animal, lo que aumenta la productividad y asegura la calidad e inocuidad de los productos. Además, contribuyen a la sostenibilidad ambiental, al reducir el impacto en los ecosistemas, y previenen la resistencia antimicrobiana al limitar el uso de medicamentos. Las BPP también permiten el acceso a mercados competitivos mediante certificaciones, promueven la trazabilidad y protegen tanto a los animales como a los consumidores frente a enfermedades. Las Buenas prácticas pecuarias en apicultura son un conjunto de normas y procedimientos que buscan garantizar la calidad e inocuidad de la miel y otros productos apícolas, al tiempo que se asegura el bienestar de las abejas y la sostenibilidad del apiario. Estas prácticas abarcan desde la selección del sitio para el apiario hasta el envasado y comercialización de los productos.

## Abstract

---

↻ Implementing Good Livestock Practices (GPP) is essential to guarantee efficient, sustainable and safe livestock production. These practices improve animal health and well-being, which increases productivity and ensures the quality and safety of products. In addition, they contribute to environmental sustainability by reducing the impact on ecosystems, and they prevent antimicrobial resistance by limiting the use of medications. GPPs also enable access to competitive markets through certification, promote traceability and protect both animals and consumers from diseases. Good livestock practices in beekeeping are a set of standards and procedures that seek to guarantee the quality and safety of honey and other bee products, while ensuring the well-being of the bees and the sustainability of the apiary. These practices range from site selection

for the apiary to packaging and marketing of products.

---

⇒ **Palabras Claves**

Apiario, colmena, miel, polen, piquera, alza, cuadro.

**Introducción**

---

⇒ La apicultura es una actividad agropecuaria enfocada a la crianza de abejas, dándoles los cuidados necesarios para obtener los productos que elaboran para ser comercializados. La apicultura tiene una gran importancia socioeconómica y ecológica. Generalmente esta actividad se asocia únicamente con producción de miel, polen, jalea real y propóleos, sin embargo, las abejas son fundamentales para un equilibrio del medio ambiente ya que al obtener el alimento de las flores fomentan en las plantas la capacidad de fecundarse, lo anterior se conoce como polinización cruzada, con esta, las plantas generan el oxígeno suficiente para la vida, y además, aumentan el rendimiento en los cultivos, lo que favorece in incremento en alimentos de origen vegetal. El presente informe tiene como objetivo documentar las experiencias adquiridas durante la práctica de apicultura, detallando las diferentes actividades realizadas en el manejo de las colmenas, la observación del comportamiento de las abejas y las técnicas empleadas para la recolección de productos apícolas. En gama Cundinamarca, se cuenta con aproximadamente 12 producciones apícolas, distribuidas dentro de las ocho veredas, es una actividad poco común en el municipio.

**Objetivos**

---

⇒ **Objetivo General**

Realizar análisis de la implementación de las buenas prácticas pecuarias en el Apiario Buena Vista Ubicado en el municipio de Gama- Cundinamarca, bajo los criterios de la lista de chequeo del ICA

**Objetivos Específicos**

Analizar la implementación de las Buenas prácticas pecuarias en el Apiario. Revisar los procedimientos y métodos productivos y de bioseguridad implementados en la granja. Evaluar el cumplimiento de la normatividad requerida por el ICA para obtener certificación de BPP

## Justificación

---

⇒ La implementación de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) en un apiario es una decisión estratégica que va más allá de cumplir con normativas. Representa un compromiso con la calidad, la sostenibilidad y el bienestar animal, generando múltiples beneficios tanto para el apicultor como para el consumidor final.

Obteniendo una mayor productividad, colmenas más sanas y fuertes, con mayor producción de miel y otros productos apícolas. Mejorando la calidad de los productos, miel libre de contaminantes, con características organolépticas superiores y mayor valor en el mercado. Posibilidad de acceso a nuevos mercados, cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por mercados nacionales e internacionales y Disminución de costos, prevención de enfermedades y plagas, optimización del uso de recursos y disminución de pérdidas.

Brindando al consumidor, Seguridad alimentaria, miel libre de contaminantes y segura para el consumo humano. Calidad, miel con sabor y aroma característicos, y propiedades nutricionales intactas. Sostenibilidad, productos obtenidos de manera responsable, contribuyendo a la conservación de las abejas y del medio ambiente y transparencia, información clara y detallada sobre el origen y el proceso de producción.

## Localización

---

⇒ Departamento: Cundinamarca  
Municipio: Gama  
Vereda: Santuario  
Cuarto: La Palma  
Finca: Buena Vista  
Productor: Diego Beltrán

Cordenadas: 4° 74'263" N 73° 35'918" W  
Temperatura: 16-22°C  
Altura: 2450 msnm



Figura 1 Ubicación geográfica municipio de Gama Nota: imagen tomada Pagina Alcaldia Municipio de Gama

## Componentes del Apiarío

---

- ⇒ Las Colmenas son de tipo Langstroth, la distancia entre colmena a colmena es de 1,5 metros, no se cuenta con barrera o cerca perimetral, las colmenas se encuentran ubicadas en pequeños montes donde abunda la naturaleza con un área por apiario aproximada de 15m X 5m, las colmenas se encuentran ubicados a una base de 40cm del suelo, las piqueras se encuentran ubicadas N-S para evitar corrientes de viento y mejorar la termorregulación.



Figura 2 Colmenas Langstroth Apiario Bella Vista Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

---

### ⇒ Equipos de protección:

**Overol de apicultura:** Es una pieza fundamental del equipo de protección personal, esta fabricado de material grueso que cubre todo el cuerpo y protege contra las picaduras. Suele ser de colores claros, ya que los colores oscuros pueden irritar a las abejas. Los trajes suelen tener elásticos en las muñecas y tobillos para evitar que las abejas entren.

**Velos o caretas:** Protegen la cara y el cuello del apicultor. Suelen tener mallas que permiten ver claramente mientras mantienen a las abejas fuera. Pueden estar integrados en el traje o ser una pieza separada.

**Gautes de apicultor:** Protegen las manos, que están en contacto directo con las colmenas, generalmente de cuero o materiales resistentes que impiden las picaduras, pero permiten manipular las colmenas con destreza.

**Botas:** Proteger los pies y tobillos, evitar que las abejas entren en el interior de la ropa, Botas altas que se combinan con el overol para asegurar que no haya huecos por donde las abejas puedan entrar.



Figura 3 Equipos de protección Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

---

⇒ **Herramientas para el manejo de la Colmena:**

**Ahumador:** Es uno de los elementos clave para calmar a las abejas. El humo reduce su agresividad y hace que se retiren hacia el interior de la colmena.

**Palanca o herramienta levanta cuadros:** Facilita la separación de los cuadros de la colmena, que a menudo están adheridos con cera o propóleo.

**Cepillo para abejas:** Se utiliza para remover suavemente las abejas de los panales sin lastimarlas ni generar agresividad.

**Cuchillo desoperculador:** Se usa para retirar la capa de cera (opérculo) que cubre las celdas llenas de miel antes de extraerla.

**Extractor de miel:** Permite extraer la miel de los panales mediante la fuerza centrífuga, sin dañar los panales para que puedan ser reutilizados.

**Raspador de propóleo:** Sirve para retirar el propóleo (resina) acumulado en las partes internas de la colmena.

**Pinzas para cuadros:** Facilita la extracción de los cuadros de la colmena, permitiendo levantarlos con seguridad sin aplastar abejas.



Figura 4 Elementos para el manejo de la Colmena Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

---

**Partes de la Colmena**

⇒ **Base:**

Como su nombre lo indica, debe ser una base estable que soporte la colmena, situada a 40 cm de altura. La base ayuda a regular la ventilación dentro de la colmena, permitiendo que el aire circule adecuadamente y evitando que se acumule humedad. Esto es crucial para prevenir la aparición de enfermedades fungales, como la ascosferosis, que se desarrollan en ambientes húmedos.



Figura 5 Base de la colmena. Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

---

⇒ **Piquera:**

Es una tabla con ranuras, la piquera es la entrada de la colmena, donde las abejas entran y salen, las abejas guardianas suelen vigilar esta área para proteger la colonia de enemigos o pillaje. La piquera regula el flujo de aire dentro de la colmena, ayudando a mantener una temperatura y humedad adecuadas. Durante el verano, una piquera bien abierta permite una buena ventilación, evitando que se acumule el calor, mientras que en invierno, se puede reducir para ayudar a mantener el calor dentro de la colmena. La piquera también es una herramienta importante para el apicultor, ya que permite observar el comportamiento de las abejas, verificar su actividad, detectar posibles signos de enfermedades o problemas y controlar la población. En algunos casos, el apicultor puede reducir la piquera para estimular la defensa de la colmena en épocas de saqueo.



Figura 6 Piquera Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

---

⇒ **Cámara de cría:**

Es la zona donde la reina deposita sus huevos y donde se desarrollan las larvas. Las obreras cuidan de las crías hasta que se convierten en abejas adultas. Es la primera caja y va encima de la base, tiene por general 10 cuadros, de los cuales, los centrales contienen crías y los laterales miel y polen. La cámara de cría debe mantenerse a una temperatura y humedad constantes para garantizar el desarrollo adecuado de las crías. Las abejas obreras regulan la temperatura y humedad de esta área mediante el uso de ventilación y generando calor, las abejas guardianas defienden con mayor rigor la cámara de cría, ya que ahí se encuentran las crías y la reina, lo cual es vital para la supervivencia de la colonia.



Figura 7 Cámara de cría Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

---

⇒ **Excluidor de la reina:**

Es una rejilla o malla colocada en la colmena entre la cámara de cría (donde se encuentran las crías de abejas) y la cámara de miel (donde se almacena la miel). Su función es evitar que la abeja reina suba a los panales de la cámara de miel, permitiendo solo el paso de las abejas obreras. El excluidor de la reina es importante para mantener una colmena ordenada, facilitar la cosecha de miel y optimizar el espacio dentro de la colmena.



Figura 8 Excluidor de la reina. Nota imagen tomada por Yina Beltran

---

⇒ **Alza:**

También llamado "alza de miel", es una extensión colocada encima de la cámara de cría en la colmena y está diseñada específicamente para el almacenamiento de miel. En el cajón donde van colgados diez cuadros, las alzas permiten que los apicultores recolecten miel de manera rápida y sencilla sin perturbar la cámara de cría. Al añadir y retirar alzas, el apicultor puede cosechar miel sin alterar la organización ni el bienestar de la colonia.



Figura 9 Alza Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

---

⇒ **Cuadros o marcos:**

Dentro de la colmena son estructuras de madera o plástico que sirven de soporte para el panal, donde las abejas construyen celdas hexagonales para almacenar miel, polen y criar nuevas abejas. Los marcos son una parte esencial en la apicultura. Los cuadros son suspendidos por soportes de cada lado opuesto de las alzas y tiene hombros para mantener el espacio de las abejas entre cada marco y alado del alza. Se prefiere reforzar con alambres para permitir el uso de extractor de miel y fijar la cera estampada.



Figura 10 Cuadros o Marcos. Nota Imagen tomada por Yina Beltran

---

⇒ **Entretapa:**

Es una cubierta que va colocada encima de la última alza ayuda a mantener la temperatura interna de la colmena, actúa como una capa adicional de aislamiento, protegiendo a la colonia de cambios bruscos de temperatura y condiciones climáticas extremas, como el calor intenso en verano o el frío en invierno esto es vital para la salud de las abejas y para el desarrollo de las crías, proporciona una barrera adicional contra depredadores como avispas, ratones y otros insectos que pueden intentar ingresar a la colmena desde la tapa superior.



Figura 11 Entretapa Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

---

⇒ **La Tapa**

Es la cubierta superior que protege el interior de la colmena de elementos externos, evita la entrada de agua, aire y otros animales, para esto es importante que lleve una lámina metálica. La tapa, junto con la entretapa, ayuda a reducir la acumulación de humedad dentro de la colmena, evitando problemas de condensación que pueden causar enfermedades en las abejas y afectar la calidad de la miel almacenada.



Figura 12 Tapa Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

## Abejas (reina, obrera, zángano)

⇒ **Reina:** La madre fértil, Es la única hembra que llega a reproducirse en la colmena, es de mayor tamaño que las obreras, con el abdomen mas alargado. Una reina fecundada tiene la posibilidad de poner dos tipos de huevos, fecundados, que darán lugar a las abejas obreras o huevos sin fecundar de los cuales nacerán los zánganos.

**Obrera:** Las trabajadoras estériles: Se reparten el trabajo según las indicaciones de la reina en consecuencia a su edad. A parte de recolectar y transportar el polen y el néctar para la producción de miel, limpian la colmena, la defienden de diferentes intrusos haciendo guardia en las piqueras, fabrican los panales de cera, preparan el alimento, para darle a la reina.

**Zángano:** Los machos reproductores, Nace de un huevo no fecundado. Es el encargado de fecundar a la reina para asegurar la continuidad de la especie



Figura 13 Abejas (reina, obrera, zángano)

Nota: Imagen tomada de Google

## Oferta Botánica

⇒ El municipio de Gama cuenta con gran biodiversidad botánica, teniendo en cuenta que la vereda de Santuario cuarto la Palma es uno de los sectores mas productivos del municipio, contando con cultivos de Frutales: Gulupa, tomate de árbol, tomate de guiso, aguacate, uchuva y lulo, cultivos transitorios: papa, arveja y frijol, Arboles: Eucalipto, siete cueros, lauren, jaque y borrachero, dentro de las especies de mayor relevancia. Las abejas son polinizadoras clave en muchos ecosistemas. Una rica oferta botánica no solo beneficia a las abejas, sino también a las plantas que dependen de ellas para reproducirse. Si hay una variedad de especies florales en el entorno, las abejas pueden polinizar una gama más amplia de plantas, lo que fomenta la biodiversidad en la zona y ayuda a los ecosistemas a ser más resilientes.



Figura 14 Flor dre Gulupa Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

## Manejo de la Colmena

---

⇒ Son las prácticas y técnicas que el apicultor emplea para mantener a las abejas saludables, productivas y en un entorno adecuado. Un buen manejo es esencial para optimizar la producción de miel y polen, así como para asegurar la supervivencia de las colonias, para esto es necesario:

Contar con el equipo de manejo apropiado (ahumador, palanca y cepillo) en buenas condiciones, la protección para el apicultor (overol con careta, botas y guantes).

Revisión de las colmenas; se realiza cada 15 días, con el objetivo de verificar la integridad de la colmena, presencia de la reina, postura, larvas, esto del material (cera) presencia de plagas. Una vez una vez iniciada la floración donde la colmena incrementa su actividad se instala un alza melaria con 5 cuadros estampados y su respectiva rejilla excluidora de reina. Después de la cosecha y del pico de floración cuando las colmenas son mas fuertes, se procede a realizar la división de colmenas seleccionadas por productividad, mansedumbre y sanidad.

Diligenciar los registros productivos, con el fin de llevar un control sobre las colmenas.

Manejo de Plagas; si hay presencia de alguna plaga, verificar el % de infestación, realizar tratamiento.

Suministrar alimentación suplementaria, en época de invierno, puede ser necesario alimentar a las abejas con jarabe de azúcar o un sustituto de polen.

Manejo de Ventilación Es importante controlar las condiciones internas de la colmena, especialmente durante el invierno. Las abejas necesitan temperaturas estables para sobrevivir, por lo que la colmena debe estar aislada del frío pero también debe permitir una buena ventilación para evitar la acumulación de humedad.

Manejo de Humedad: En climas muy húmedos, el exceso de humedad en la colmena puede generar problemas de salud para las abejas. Usar tapas o cubiertas que permitan una correcta ventilación es clave.



Figura 15 Revisión de la Colmena Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

## Cosecha de la Miel

- ⇒ Selección de las colmenas (Información de registros y marcos operculados)
- Extracción de marcos operculados
- Recepción de marcos (se debe garantizar medidas de manipulación e higiene)
- Desoperculado de marcos (se realiza con e desoperculador)
- Centrifugación: Los marcos desoperculados se introducen en la centrifuga de acero inoxidable (limpia)
- Filtración gruesa: Una vez que sale la miel de la centrifuga, se pasa por un filtro de acero inoxidable
- Envasado, se envasa la miel en recipientes nuevos, de boca ancha y aptos para alimentos.



Figura 16 Marco operculado Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

- ⇒ Una centrifugadora de miel, también conocida como extractor de miel, es una herramienta esencial en la apicultura para extraer la miel de los panales sin dañar la cera. La centrifugadora utiliza la fuerza centrífuga para extraer la miel de los panales que han sido previamente desoperculados (es decir, a los que se les ha quitado la capa de cera que sella las celdas).

¿Cómo funciona?

**Desoperculado:** Primero, se quita la capa de cera en las celdas de los panales con un cuchillo o peine especial para que la miel pueda salir.

**Colocación de los panales:** Los panales se colocan en el tambor de la centrifugadora, donde generalmente hay soportes o marcos para sujetarlos.

**Proceso de centrifugación:** Al girar la manivela (en los extractores manuales) o al encender el motor (en los extractores eléctricos), la fuerza centrífuga expulsa la miel de las celdas hacia las paredes del tambor.

**Recolección de la miel:** La miel se acumula en la parte inferior del tambor, desde donde se puede drenar a través de una válvula.



Figura 17 Extractor de Miel Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

- 
- ⇒ La comercialización de la Miel se realiza dentro del mismo municipio, se vende a un supermercado, el kilo a \$30.000, hay personas que ya conocen la finca, y se contactan directamente con el apicultor y le compran, es un producto de excelente salida comercial



Figura 18 Miel cosechada Nota: Imagen tomada por Yina Beltran

## Cosecha de Polen

---

- ⇒ Selección de las colmenas (información de los registros)  
Instalación de trampa de polen y alimentador (trampa piquera)  
Seguimiento de la colmena; comprobar que la trampa este bien instalada y permita el ingreso de polen  
Recolección de polen, se recolecta cada 3 días en un recipiente limpio  
Recepción de polen, mientras se completa la cantidad para secarlo, se refrigera, en un recipiente tapado, para evitar su contaminación  
Secado y Limpieza, se realiza en un horno de acero inoxidable, hasta que el polen quede con menos del 8% de humedad, Luego se limpia mediante el proceso de soplado  
Pesaje y empacado, Se envasa para comercialización.



Figura 19 Cosecha de Polen Nota Imagen tomada por Yina Beltran

- ⇒ El polen es comercializado en el municipio de Gacheta, a un señor que tiene un sistema de producción apícola y carece de este producto para cumplir con sus pedidos, el precio por kilo es de \$38.000.



Figura 20 Polen Nota Imagen tomada por Yina Beltran

## Registros

- ⇒ Dentro del Apiario Buena Vista tiene implementado registros de:
  - Registro Individual por Colmena
  - Registro de Ingreso de personal y vehiculos a la finca
  - Registro de transporte de colmenas
  - Registro de produccion
  - Registro de costos

FICHA DE CONTROL DE COLMENAS							
VISITA Y SEGUIMIENTO							
COLMENA	LOTE	Responsable	Cambio tapa.	FECHA	colmena	LOTE	Responsable
#8	1	Diego B.					
#6	1	Diego B.	N-N.	04-03-24	#2	1	N-N
#4	1	Diego B.	Omega Piquen	04-03-24	#6	1	Amegbosc
#2	1	Diego B.	N-N.	04-03-24	#8	1	N-N
#3	1	Diego B.	N-N.	25-03-24	7	1	N-N.
#5	1	Diego B.	Rotacion cada	23-04-24	#4,5,7	1	Copecta
#8	1	Diego B.	Rotacion cada	24-04-24	#4,5,7	1	Adesivasi
#1.	1	Diego B.	N-N.	22-05-24	#8,6	1	Copecta
#6	1	Diego B.	Rotacion cada	20-07-24	#8,6	1	Copecta

Pendiente base colmena #6. (Amegbol).

Figura 21 Registro control colmenas Nota: Imgen tomada por Yina Beltran

## Estrategias de Implementación de BPP

- ⇒ La Finca Buena Vista dedicada a la producción de Miel y Polen cuenta con implementación de Buenas prácticas pecuarias buscando brindar bienestar animal contando con adecuadas instalaciones como lo son las colmenas, buena fuente de alimento y contando con los implementos necesarios para su adecuado manejo.

Dentro de las actividades que faltan implementar tenemos:  
 Plan Sanitario donde se incluyan acciones preventivas.  
 Protocolo para el manejo y disposición final de las colonias muertas  
 Programa documentado de manejo de plagas y roedores  
 Protocolo de transporte de Colmenas y otros materiales .

## Lista de Chequeo

- ⇒ Para la verificación se diligenció la Lista de chequeo para la verificación de requisitos Sanitarios, de inocuidad y de bienestar animal para la certificación de predios en buenas prácticas apícolas donde se obtuvo un cumplimiento del 73%

	Total Criterios	Criterios NA	No. Criterios a Cumplir	% Criterios a Cumplir	Criterios Cumplidos	% Criterios Cumplidos
Fundamentales (F)	14	-	14	100%	10	71%
Mayores (My)	37	-	37	80%	28	76%
Menores (Mn)	10	-	10	60%	7	70%

Figura 22 Porcentaje de cumplimiento lista de chequeo ICA

## Conclusiones

- ⇒ La implementación de BPP en un apiario no solo mejora la calidad y cantidad de la miel producida, sino que también asegura la salud de las abejas y protege el medio ambiente. Estas prácticas benefician tanto a los apicultores como a los consumidores, promoviendo una apicultura más sostenible y rentable.

En la finca Buena Vista cuentan con prácticas implementadas, realizando algunos ajustes en cuanto a la implementación de protocolos se pueden certificar en BPP, con esto le dan un valor agregado a sus productos.

## Referencias Bibliográficas

---

⇒ Agrosavia Corporacion colombiana de Investigacion Agropecuaria (s. f.). Programa sobre buenas prácticas para impulsar la apicultura en Colombia.  
<https://www.agrosavia.co/noticias/agros-avia-lideraprograma-sobre-buenas-pr%C3%A1cticaspara-impulsar-la-apicultura-en-colombia>

Agrosavia Corporacion colombiana de Investigacion Agropecuaria (s. f.). Protocolo de Buenas practicas apícolas y mejoramiento genético. <https://www.agrosavia.co/productos-y-servicios/oferta-tecnol%C3%B3gica/1%C3%ADnea-pecuaria/ganader%C3%ADa-y-especies-menores/recomendaciones-protocolos-y-metodolog%C3%ADas/335-protocolo-de-buenas-pr%C3%A1cticas-ap%C3%ADcolas-y-mejoramiento-gen%C3%A9tico-bpap>

Amigos de la tierra, Fundación (s. f.). La apicultura crece en Colombia.  
<https://abejasenagricultura.org/la-apicultura-crece-en-colombia/>

Instituto Colombiano Agropecuario. (s. f.). Programa Nacional de Vigilancia y Controlde Enfermedades de las abejas Apis mellifera. ICA. <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/enfermedades-animales/programaapicola/prasp>

Instituto Colombiano Agropecuario. (s. f.). Programa sanitario apícola. ICA. <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/enfermedades-animales/programa-apicola> Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria

Instituto Colombiano Agropecuario. (s. f.). Registro de predios apícolas. ICA. <https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/registro-de-predios-apicolas>

