

**Reconocimiento de las prácticas culturales apícolas en la Cuenca media del cañón
del Chicamocha (Boyacá, Colombia)**

**Recognition of beekeeping cultural practices in the Cuenca media del cañón del
Chicamocha (Boyacá, Colombia)**

**Reconhecimento das práticas culturais apícolas na Bacia do Meio do Cânion de
Chicamocha (Boyacá, Colombia)**

Laura Fernanda Saavedra Pedraza¹

José Luis Casas Hinestroza²

Resumen

En el sector apícola de la Cuenca Media del cañón del Chicamocha en los municipios de Boavita, La Uvita, Susacon y Soata se evidencia que la percepción que tiene la comunidad aledaña a los apiarios sobre las abejas y la explotación apícola no contribuye al reconocimiento de los servicios ecosistémicos que brindan las abejas, ni a las buenas prácticas culturales que realizan los apicultores con la finalidad de garantizar sostenibilidad y sanidad en la actividad apícola. Por tal motivo este proyecto, tiene como objetivo promover el reconocimiento de las prácticas culturales apícolas de la región, desde la caracterización de cada una de estas con el propósito de que la comunidad reconozca la importancia de las prácticas apícolas que realizan los apicultores en pro del cuidado de los servicios ecosistémicos que brindan las abejas al ambiente. Para poder llevarlo a cabo se realiza la visita a 490 colmenas y una entrevista semiestructurada a 8 apicultores de la región, con la finalidad de documentar cada una de las prácticas culturales llevadas a cabo en los apiarios, desde el proceso de crianza de las abejas, hasta la extracción y comercialización de los productos. Como resultados, se observa que los apicultores en cada una de sus prácticas apícolas le apuntan a una apicultura sostenible enfocada al cuidado de las abejas para garantizar así el servicio ecosistémico más importante que es la polinización, esperando de tal manera que la comunidad reconozca la importancia de la familia Apidae en la regulación de los ecosistemas.

Palabras Clave: Abejas, Apicultura, Comunidad.

¹ Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia. laura.saavedra02@uptc.edu.co

² Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia jose.casas@uptc.edu.co



Abstracto

No setor apícola da Bacia Média do canyon Chicamocha, nos municípios de Boavita, La Uvita, Susacón e Soata, fica evidente que a percepção que a comunidade tem fora dos apiários, sobre abelhas e apicultura não contribui. ao reconhecimento dos serviços ecossistêmicos prestados pelas abelhas e às boas práticas culturais realizadas pelos apicultores para garantir a sustentabilidade e a saúde na atividade apícola. Por esse motivo, este projeto visa promover o reconhecimento das práticas culturais apícolas na região, a partir da caracterização de cada uma delas, com o intuito de que a comunidade reconheça a importância das práticas apícolas realizadas pelos apicultores em prol do cuidado do ecossistema serviços que as abelhas prestam ao meio ambiente. Para realizá-lo, é feita uma visita a 490 colméias e uma entrevista semiestruturada com 8 apicultores da região, com o objetivo de documentar cada uma das práticas culturais que são realizadas nos apiários, desde o processo de apicultura, até a extração e comercialização de produtos. Como resultados, observa-se que os apicultores em cada uma de suas práticas apícolas apontam para uma apicultura sustentável focada no cuidado das abelhas para garantir o serviço ecossistêmico mais importante que é a polinização, esperando que a comunidade reconheça a importância da família Apidae na regulação dos ecossistemas.

Palavras-chave: Abelhas, apicultura, comunidade.

Abstract

The community's perception in the Cuenca media del cañon del chicamocha about bees and beekeeping does not contribute to the recognition of ecosystem services provided by the bees, and cultural practices carried out by beekeepers to promise sustainability and health in the beekeeping activity.

This research work aims to recognize cultural practices in beekeeping, based on the characterization of each of these with the purpose of the community knowing the importance of cultural practices related to beekeeping in benefit of care of the ecosystemic services provided by the bees. The characterization was carried out through visits to 490 hives, semi-structured interviews with eight beekeepers in the region, and documenting each cultural practice carried out in the apiaries, including breeding, extraction of the beekeeping products, and the commercialization of these products. Finally, the characterization shows that the beekeeper carried out cultural practices focused on the care of bees, the ecosystem services such as pollination, and the regulation of the ecosystem.

Keywords: Bees, beekeeping, community.



Introducción

La apicultura es una práctica dedicada a la crianza y al manejo de abejas melíferas en colmenas, con el objetivo de obtener productos como la miel, el propóleo, el polen entre otros (Rivera J. et al., 2020), además de promover la polinización como servicio ecosistémico (Formato & Smulders, 2011). En Colombia en los últimos años, la apicultura ha sido considerada una de las actividades económicas con mayor desarrollo, debido al avance tecnológico y científico alcanzado en los procesos de producción y al crecimiento en el número de colmenas, contribuyendo a la competitividad en los diferentes sectores del país (Vásquez et al., 2015). Sin embargo, se estima que la mayoría de los apicultores desarrollan esta labor por medio de métodos artesanales, empíricos lo que conlleva notablemente al desconocimiento de las Buenas Prácticas Apícolas asociadas a la calidad e inocuidad de los productos. Por tal motivo se ha demostrado la necesidad de implementar cambios en las prácticas culturales de los apicultores y de la comunidad, en función de garantizar la calidad e inocuidad de los productos a comercializar, sin dejar de lado la importancia de los servicios ecosistémicos que cumplen las abejas en la regulación de los ecosistemas (Klein et al., 2018) (Nuñez & Carreño, 2017).



Metodología

La población involucrada en esta investigación comprende a los apicultores de los municipios de Boavita, La Uvita, Susacón y Soatá pertenecientes al departamento de Boyacá (Colombia). Es una investigación cualitativa de carácter fenomenológico debido a que involucra experiencias de vida de un grupo de apicultores campesinos con edades entre 32 a 75 años, los cuales son representativos de la cuenca media del cañón del Chicamocha.



Para poder llevar a cabo la investigación se realizó la visita a 26 apiarios (490 colmenas) de los diferentes municipios, se aplicaron entrevistas semiestructuradas previamente validadas por un grupo de expertos a 8 apicultores de la región, con la finalidad de lograr documentar cada una de las prácticas culturales llevadas a cabo en los apiarios, desde el proceso de crianza de las abejas, hasta la extracción y comercialización de los productos elaborados.

Resultados

De acuerdo con la metodología implementada, mediante la aplicación de la entrevista a los apicultores se logro caracterizar las prácticas culturales como se muestra a manera de ejemplo en la siguiente tabla:

PRÁCTICA CULTURAL APÍCOLA	PREGUNTA	RESPUESTA
Calendario floral	• Sabe, ¿Qué es un calendario floral? ¿Lo registra?	Si, lo conozco y lo registro.
	• ¿Cree que es importante elaborar un calendario floral? ¿Por qué?	Si considero que es importante porque si no se tuviese en cuenta, nunca se produciría nada. Debido a que esto permite preparar las colmenas para la época de producción, teniendo en cuenta los lugares donde haya una mayor floración.
Ubicación de los apiarios	• ¿Qué características debe tener el lugar donde se ubique el apiario?	Los apiarios deben estar alejados de casas, de escuelas, carreteras y explotaciones pecuarias. En cuanto a ubicación se debe tener en cuenta la capacidad floral que presenta un determinado lugar, para establecer la cantidad de apiarios o colmenas que se pueden establecer.
Selección de las abejas y reproducción	• ¿Qué especies de abejas se pueden encontrar en los apiarios?	La mayoría de las colmenas que se encuentran presentes en mis apiarios, se caracterizan por tener abejas híbridas es decir africanizadas, debido al cruce que se dio con las abejas europeas.
Alimentación de las colmenas	• ¿Qué tipo de suplemento alimenticio suministra a las abejas cuando hay escases de alimento?	Utilizo miel que las abejas han producido en cosechas anteriores o en ocasiones utilizo melado de panela para alimentarlas o azúcar blanca o morena.
Control de enfermedades y plagas	• ¿Cuáles son las principales enfermedades o plagas que afectan la capacidad de producción de las abejas?	Dentro de las enfermedades que observamos comúnmente en los apiarios es la varroosis. La plaga principal que se puede evidenciar es la hormiga, seguida de las avispas y en algunas ocasiones las polillas.
Equipos de seguridad	• ¿Qué equipos de protección personal utiliza para la visita a los apiarios?	Los equipos que utilizo para la protección personal son traje apícola, guantes de carnaza y botas de caucho largas.
	• ¿Qué equipos de manejo e implementos utiliza para el manejo del apiario?	En el apiario utilizo aparte del traje apícola, un cepillo limpio para barrer las abejas, una palanca para levantar de forma cuidadosa los cuadros y el ahumador para evitar que haya accidentes.
Registro y monitoreo	• ¿Qué métodos utiliza para el monitoreo del bienestar de las colmenas?	Utilizo planillas para anotar las observaciones que pueden ocurrir en las diferentes colmenas de los apiarios, realizo revisiones de forma seguida con el objetivo de retirar las plagas que se puedan presentar, además observo cómo se está llevando a cabo los procesos de reproducción de la reina.
Método de recolección de miel	• Al observar un panal, ¿Cómo sabe cuándo ya está listo para realizar la recolección de miel?	Observo que los cuadros se encuentren totalmente sellados es decir operculados, no se puede sacar miel sin que los cuadros se encuentren tapados en su totalidad debido a que la miel se tiende a fermentar.
Extracción de miel	• ¿Qué factores tiene en cuenta para seleccionar el lugar donde va a realizar la extracción de la miel? ¿Dónde realiza la extracción?	El lugar donde se realiza la extracción debe ser limpio, libre de contaminación y debe ser distanciado de otras actividades pecuarias que se lleven a cabo, por tal motivo es que he adecuado un cuarto en la parte de atrás de mi casa en donde he colocado cada uno de los implementos a utilizar como lo es el mesón en acero inoxidable, la centrifuga en acero inoxidable, el horno de secado, la estufa, entre otras cosas.



Discusión

De acuerdo a la obtenido en las entrevistas (Ver tabla 1), se han documentado las prácticas culturales llevadas a cabo en los 26 apiarios. Entre estas se encuentran:

Calendario floral: Un calendario floral es aquel que ofrece información sobre el tiempo aproximado que duran los periodos de floración de las plantas poliníferas las cuales aportan recursos para la colmena, es decir el conjunto de plantas vegetales que producen sustancias las cuales son recolectadas por las abejas para su provecho en cierto periodo de tiempo.

En este aspecto los apicultores entrevistados consideran que es de gran importancia debido a que permite preparar las colmenas para la época de producción, teniendo en cuenta los lugares donde haya una mayor floración.

Para las zonas donde se realiza el estudio, el periodo de floración comprende principalmente el primer trimestre del año, aunque esto ha venido cambiando debido a las variaciones del clima, por tal motivo algunos apicultores afirman que este periodo ha

cambiado para el último trimestre del año. Son meses que presentan una época seca, con presencia de sol, lo que contribuye a que la mayoría de las abejas de la colmena salgan a pecorear.

Ubicación de los apiarios: La comunidad de apicultores propone que inicialmente se debe hacer una visita técnica con la finalidad de realizar una valoración al lugar. Posterior a eso se debe tener en cuenta la cantidad de especies vegetales, con el objetivo de determinar la cantidad de colmenas que se pueden establecer en el sitio. El lugar donde se establezca el apiario debe estar aproximadamente 200 metros alejado de las viviendas y 2 km alejado de otros apiarios. La distancia recomendada por colmena en el apiario debe ser de mínimo 2 metros.

Las colmenas deben ubicarse en contra de las corrientes de aire, hacia la salida del sol debido a que les permite tener una mejor orientación a la hora de realizar su vuelo, además de permitir estabilizar la temperatura en la colmena. Así mismo es importante que cerca del apiario haya fuentes de agua.

Selección de las abejas y reproducción: La mayoría de las colmenas establecidas en los diferentes municipios son híbridas debido a que se ha dado el cruce entre la abeja *Apis mellifera scutellata* y las abejas *Apis mellifera*. Cabe destacar que, para una mayor producción en los apiarios, los apicultores prefieren tener abejas africanizadas debido a que presenta los mejores resultados productivos, pudiendo adaptarse a diferentes regiones, a pesar de que la consideran más agresiva.

En cuanto a la reproducción, las abejas enjambran en ocasiones rápidamente debido a que en la caja donde se encuentran hay saturación de espacio, por tal motivo deciden construir otro reino por lo cual es necesario la adaptación de otra caja. La vida reproductiva de las reinas dura aproximadamente 5 años, sin embargo, los apicultores para la producción la utilizan hasta 3 años. Luego de esto realizan cambio de reina haciendo una inspección previa para verificar si la reina sigue siendo productiva teniendo en cuenta que debe haber al menos 5 cuadros con cría que equivalen aproximadamente a posturas entre 1500 y 2000 huevos diarios.

Alimentación de las colmenas: Normalmente las abejas producen su propio alimento, sin embargo, hay ciertas épocas como en el invierno en donde las abejas no producen suficiente alimento debido a la baja floración, por tal motivo los apicultores utilizan algunos suplementos alimenticios, como la miel de ellas mismas que han producido en cosechas anteriores, melado de panela, azúcar blanca o azúcar morena mezclada con agua tibia y sal en proporción de 1Kg/1L. Para proporcionarle estos alimentos a la colmena, utilizan alimentadores de madera o de plástico, botellas, platos o bolsas plásticas.

Control de enfermedades y plagas: La principal enfermedad denominada varroosis o también llamada varroasis, que ataca a las abejas en esta zona corresponde a especies



del género de acaro *Varroa*, el cual debilita el sistema inmunológico de las abejas, debido a que se alimenta de los fluidos corporales, haciendo que se reduzca la esperanza de vida de las abejas, si no se trata a tiempo puede provocar la muerte total de la colmena. Por tal motivo los apicultores para controlar esta enfermedad utilizan la quema de tabaco, la pulverización de tabaco en la parte externa de los cuadros.

Como plagas, se puede evidenciar debajo de la tapa de las colmenas la presencia de cucarachas, de hormigas, de alacranes, las cuales se pueden controlar aplicando cal o grasa en la base metálica de las colmenas.

Equipos de seguridad: En cuanto a los equipos de protección personal los apicultores utilizan un overol (traje apícola) enterizo totalmente cubierto, holgado, de colores claros, botas largas de caucho, guantes de carnaza o en ocasiones guantes de caucho.

En cuanto a los equipos que utilizan para el manejo del apiario, se observa el uso de palanca, cepillo y ahumador, el cual como combustible utiliza material vegetal procedente del pino y eucalipto.

Registro y monitoreo: La revisión de las colmenas la realizan mínimo cada 15 días aproximadamente entre las 9 y las 3 de la tarde debido a que es la hora donde la población se encuentra fuera de la colmena. Estos espacios de monitoreo permiten verificar que no haya presencia de enfermedades, plagas o material vegetal (helecho) que obstaculice la entrada de las abejas, además de permitir observar si la reina se encuentra en periodo reproductivo.

Método de recolección de miel: Los apicultores como práctica cultural inician con el aprestamiento de la colmena aplicando humo a la piquera, la cual se hace con la quema de pepas de eucalipto en el ahumador, con la finalidad de que las abejas se vuelvan más dóciles. Posterior a eso se procede a retirar las tapas y con un cepillo de cerdas suaves se barren las abejas. Luego es importante realizar una revisión rápida a los cuadros con el objetivo de evidenciar cuales de estos se encuentran en su totalidad operculados, es decir totalmente tapados. Los apicultores afirman que estos cuadros son los que sirven para la extracción de miel debido a que la miel se encuentra madurada, mientras que en los cuadros desoperculados la miel sale inmadura y tiene más probabilidades de fermentarse. Ya para finalizar introducen a cada colmena o caja cuadros limpios para que inicien de nuevo el proceso.

Extracción de miel: Los cuadros operculados que se retiraron de las colmenas, los apicultores los colocan en un cajón limpio para ser transportados al sitio de extracción con protección y comodidad.

Ya en el sitio de extracción (casa, ahí mismo o en un lugar dispuesto para ello) los apicultores recomiendan que la persona utilice elementos de protección personal para



evitar el contaminado del producto. Por tal motivo realizan lavado de manos y utilizan cofia y guantes.

Con un peine, rastrillo o tenedor, el apicultor inicia separando el alveolo del opérculo en cada uno de los cuadros recolectado, luego estos cuadros los ingresa a la centrifuga, cabe resaltar que ellos proponen que en la centrifuga se ubiquen 4 cuadros con la finalidad de que al centrifugar se encuentre balanceada. Se debe ajustar la velocidad de la centrifuga progresivamente para que logre extraer la mayor cantidad de miel de los cuadros.

Procesamiento: Luego del centrifugado, la miel es extraída de la centrifuga en un recipiente para proceder a limpiar las impurezas, como por ejemplo abejas muertas que quedaron en el proceso de recolección o cera. Para esto utilizan un colador (casero) o un filtro de variedad de tamaños. Cabe resaltar que algunos de los apicultores para acelerar el proceso de filtrado proceden a calentar la miel.

Ya para finalizar la miel la empaican en diferentes frascos de vidrio o de plástico, con su etiquetado o sin el mismo, para ser comercializada.

Uso de los productos y de las abejas: En cuanto al uso de los productos, la comunidad de apicultores los utiliza en las preparaciones diarias, como jugos, para fortalecer el sistema respiratorio evitando así que se generen enfermedades como la neumonía entre otras, además de ser utilizarla para el baño del cabello y para hacer mascarillas.

En cuanto al uso de las abejas, los apicultores las ven como una oportunidad para incrementar las especies vegetales de sus tierras y bosques, destacando la polinización como un servicio ecosistémico que permite el transporte de polen de una flor hacia otra flor. Así mismo resaltan la importancia de aumentar el número de colmenas en los apiarios debido a que esto favorece el aumento en la variedad de vegetación de los cultivos.

Conclusiones

- Se ha observado que los apicultores de la región desarrollan su actividad de manera informal, es decir que la mayoría de ellos no tienen una empresa constituida formalmente, debido a que venden los productos a personas de zonas aledañas a sus municipios. Sin embargo, cabe resaltar que, aunque muchos han adquirido sus conocimientos de forma empírica, tienen claro la importancia de promulgar el cuidado de las abejas en el ambiente.
- De acuerdo a la evaluación de las prácticas culturales de los apicultores en la cuenca media del cañón del Chicamocha, hasta el momento solamente un apicultor lleva a cabo prácticas culturales direccionadas a las Buenas prácticas apícolas que garantizan calidad e inocuidad de los productos.
- En cuanto a los servicios ecosistémicos que prestan las abejas, se observa que la



comunidad de apicultores, los reconoce y considera que son importantes, sin embargo, el principal fin de la actividad apícola está enfocada a la producción, extracción y comercialización de miel como producto principal.

Referencias

- Formato, G., & Smulders, F. J. M. (2011). Risk management in primary apicultural production. Part 1: bee health and disease prevention and associated best practices. *Veterinary Quarterly*, 31(1), 29–47. <https://doi.org/10.1080/01652176.2011.565913>
- Klein, A. M., Boreux, V., Fornoff, F., Mupepele, A.-C., & Pufal, G. (2018). Relevance of wild and managed bees for human well-being. *Current Opinion in Insect Science*, 26, 82–88. <https://doi.org/10.1016/j.cois.2018.02.011>
- Núñez, L. A., & Carreño, J. I. (2017). Polinización por abejas en *Syagrus orinocensis* (Arecaceae) en la Orinoquia colombiana. *Acta Biológica Colombiana*, 22(2). <https://doi.org/10.15446/abc.v22n2.58925>
- Rivera, J., Bubnic, J., Ribarits, A., Moosbeckhofer, R., Alber, O., Kozmus, P., Jannoni, R., Haefeker, W., Kogleberger, H., Smodis, M. I., Tiozzo, B., Pietropaoli, M., Lubroth, J., Raizman, E., Lietaer, C., Zilli, R., Eggenhoffner, R., Higes, M., Muz M., ... Formato, G. (2019). Good farming practices in apiculture. *Revue Scientifique et Technique de l'OIE*, 38(3), 879–890. <https://doi.org/https://doi.org/10.20506/rst.38.3.3032>
- Vásquez, R., Camargo, E., Ortega, N., & Maldonado, W. (2015). *Implementación de buenas prácticas apícolas y mejoramiento genético para la producción de miel y polen* (L. Garcia (ed.)). 2015. [http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11438/8794/1/1-Buenas practicas apicolas - BPAP .pdf](http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11438/8794/1/1-Buenas_practicas_apicolas_-_BPAP_.pdf)

