

## Tecnificación en los procesos de producción artesanal de la miel de abeja

### Technification in the processes of artisanal production of honey

PALACIOS-MELÉNDEZ, José Giovanni†\*, BENAVIDES-RODRÍGUEZ, Arturo Gustavo, TOMALÁ-ALEJANDRO, Jazmín Stefanny y CALERO-GONZÁLEZ, Gregory Ricardo

*Universidad Estatal Península de Santa Elena, Instituto de Postgrado y Carrera de Administración de Empresas, Santa Elena Ecuador*

ID 1° Autor: *José Giovanni, Palacios-Meléndez* / **ORC ID:** 0000-0002-4738-4641

ID 1° Coautor: *Arturo Gustavo, Benavides-Rodríguez* / **ORC ID:** 0000-0002-4664-0615

ID 2° Coautor: *Jazmín Stefanny, Tomalá-Alejandro* / **ORC ID:** 0000-0002-6625-1166

ID 3° Coautor: *Gregory Ricardo, Calero-González* / **ORC ID:** 0000-0001-8391-0605

Recibido 20 Marzo, 2018; Aceptado 10 Junio, 2018

#### Resumen

La presente investigación a través del diseño metodológico no experimental de tipo evaluativo tiene como objetivo analizar los procesos artesanales de producción de la miel de abeja en la Comuna San Vicente de Colonche en la Provincia de Santa Elena, Ecuador, utilizando las variables: conocimiento, técnicas, inversión y producción. Como resultados se define que los apicultores aplicando las técnicas y procesos específicos en cada etapa de la actividad con una inversión mínima de tiempo y bajos recursos económicos propios, obtienen una producción con niveles altos de calidad aprovechando los recursos apícolas propios de la región, aplicando procesos técnicos bajo un debido control, revisión y evaluación del trabajo; de esta manera se contribuye a mejorar la calidad de vida de los apicultores.

**Apicultor, técnicas, producción, inversión**

#### Abstract

The present investigation through the methodological design, non-experimental of evaluative type has like objective analyze the artisan processes of production of the honey of bee in the Commune San Vicente de Colonche in the Province of Santa Elena, Ecuador, using the variables: knowledge, techniques, investment and production. As results it is defined that the beekeepers applying the techniques and specific processes in each stage of the activity with a minimum investment of time and low own economic resources, obtain a production with high levels of quality taking advantage of the apicultural resources of the region, applying processes technicians under due control, review and evaluation of the work; in this way, it contributes to improving the quality of life of beekeepers.

**Beekeeper, Techniques, Production, Investment**

**Citación:** PALACIOS-MELÉNDEZ, José Giovanni, BENAVIDES-RODRÍGUEZ, Arturo Gustavo, TOMALÁ-ALEJANDRO, Jazmín Stefanny y CALERO-GONZÁLEZ, Gregory Ricardo. Tecnificación en los procesos de producción artesanal de la miel de abeja. Revista de Negocios & PyMES. 2018, 4-12: 43-48.

\*Correspondencia al Autor (Correo electrónico: ingepalacios74@hotmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

En la provincia de Santa Elena existe un número considerable de consumidores de miel de abeja, no obstante, se cuestiona el origen de esta, debido a que este producto no presenta ningún tipo de registro ARCSA ni marcas. Su envase y comercialización es de manera empírica y artesanal.

En ese contexto, en la provincia de Santa Elena, se crea la asociación Agromiesperan con la filosofía de agrupar a los sectores productores de miel de abeja en la parroquia Colonche, ya que dentro de esta circunscripción territorial existen varios lugares en donde se puede realizar esta actividad contando con el clima y la vegetación adecuados, lugar idóneo para el manejo de colmenas y producción artesanal de miel de abeja. (PALACIOS-MELÉNDEZ, PARRA-FLORES, VALENCIA-MEDRANDA, & LUCAS-SALTOS, 2017),

Estos antecedentes nos enfocan a realizar la investigación en las comunas donde habitan los apicultores miembros de la Asociación Agroforestal Apícola Miel de Esperanza (AGROMIESPERAN) que es asesorada por técnicos del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Santa Elena (G.A.D.P.S.E.).

Según (Garibay, 2003) la FAO las ventas de miel orgánica han crecido significativamente tanto en el mercado nacional como externo. Las estimaciones arrojan que en el mercado nacional se comercializan unas 15 toneladas anuales, lo que corresponde a un 17% de la producción nacional de miel. Las ventas de miel presentan una tasa de crecimiento del 33% en el mercado nacional, según datos de Supermercados Nacionales.

La FAO proyecta grandes producciones de miel anuales hasta el 2007, las cuales están dirigidas al crecimiento de las ventas esperadas en el mercado nacional como internacionales. Los productores en su mayoría son pequeños apicultores, agrupados en asociaciones con un objetivo a largo plazo. Algunos de estos pequeños productores se han iniciado en la apicultura como un rubro alternativo para diversificar su producción. Un aspecto común entre ellos es la poca disponibilidad de colmenas, dedicándose, hasta la fecha, a comercializar en sus localidades y teniendo rendimientos relativamente bajos, mismos que se ven afectados por las condiciones climáticas y la escasez de recursos que no permite el desarrollo de las colmenas.

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (Ministerio de Agricultura, s.f.). El Ecuador podría proyectarse a ser uno de los primeros productores de miel de abeja, a nivel de Sudamérica. Se requiere entonces de un Plan Estratégico, que tiene el propósito de fortalecer a corto plazo la población apícola del país a partir de características vitales que se lograron identificar en la investigación, tales como: organización en los procesos de comercialización dentro de la país afianzando la imagen de calidad consolidando así el producto final en el mercado ecuatoriano; debido al cambio de estaciones la floración autóctona del lugar desaparece, esto promueve a planificar procedimientos alternos para alimentar a las abejas, posteriormente incrementar el número de apiarios en un 50% en cada comuna.

De esta manera la actividad se vuelve sostenible a largo plazo; se debe implementar cada uno de los objetivos debido a la visión de crecimiento que tiene la Asociación Agromiesperan ante la demanda y consumo de miel de abeja pura artesanal, por este motivo se centra en la presentación de foros con personas técnicas quienes capacitan a la comunidad respecto al papel que desempeña la abeja en sus campos agrícolas, otorgando el conocimiento de que no son enemigas, mas bien, son parte de proceso productivo de su actividad. Todo este proceso implica compromiso de las partes intervinientes y gestoras del cambio inminente que se otorga ante la implementación de este plan, por tal razón se debe fortalecer los lazos existentes.

(Cabrera, 1987) manifiesta que la apicultura se inicia con las primeras colmenas traídas por los hermanos cristianos desde Francia, en el año de 1870, siendo el principal centro de apicultura, desde donde se propagaron a todo el país debido a la producción que provee a la comunidad, sumando que el producto es natural. Para (Parra, 2017) en la provincia de Santa Elena la apicultura no es un campo explorado en su totalidad, debido a que pocas personas tienen la predisposición de ejercerla, sin embargo, es una actividad que con poca inversión e implementando las técnicas correctas generan los recursos económicos suficientes para que sea sostenible en la región en la que se implementa.

En la actualidad los apicultores utilizan técnicas poco innovadoras para la atracción y captura de las abejas, las colmenas están ubicadas en diferentes comunidades de las parroquias involucradas como Manglaralto, Julio Moreno y en el entorno del bosque seco de la cordillera de Chongón- Colonche.

Las organizaciones económicas constituidas por agricultores, artesanos o prestadores de servicios de idéntica o complementaria naturaleza, que fusionan sus escasos recursos y factores individualmente insuficientes, con el fin de producir o comercializar en común y distribuir entre sus asociados los beneficios, obtenidos, tales como, microempresas asociativas, asociaciones de producción de bienes o de servicios, entre otras, que constituyen el sector Asociativo. (S.SEPS, 2014).

El gobierno provincial en coordinación con la Unión Europea en el año 2012 firman un convenio que lo denominan “Consolidación de iniciativas económicas, solidarias sostenibles en la nueva Provincia de Santa Elena”, impulsando proyectos para microemprendedores con la finalidad de fortalecer sus actividades, siendo, la apicultura una profesión fuertemente ligada a la sostenibilidad, debido a los productos naturales que se obtienen como: propóleos, polen, jalea real y medicinas (entre ellas la apitoxina).

En la actualidad la apicultura se ha convertido en el sustento de pequeños y medianos productores, pese a las dificultades que se han desarrollado por diversos factores, como el clima, la falta de organización y la tecnificación en sus procesos se ha desarrollado determinada investigación que aporte al medio científico en este caso según (Contreras, 2013) se identifican tres grupos como son: tecnificado, semitecnificado y tradicional los mismos que son desarrollados en México.

Dentro del primer grupo están los productores con más de 100 colmenas, que incorporan adelantos tecnológicos de vanguardia, e incluso generan tecnología propia denominada innovación endógena dentro del proceso se practica la movilización de apiarios en búsqueda de floraciones o mejores espacios para colocar las colmenas. El segundo grupo está conformado por los apicultores con diferentes grados de tecnificación y por lo general poseen de 60 a 100 colmenas. En el tercer y último grupo se practica la apicultura como una actividad complementaria o también se denomina como un pasatiempo no incorporan tecnología y en la mayoría de los casos su técnica es rudimentaria.

En los diversos procesos que se ejecutan hasta llegar al producto final se empleaban diversas técnicas no apropiadas para esta actividad hasta que intervino el gobierno provincial y brindó una capacitación sobre el uso de técnicas apícolas, en la que se dio a conocer herramientas de tecnificación como ahumador, el mismo que es utilizado momentos previos a la extracción de miel, y la maquina centrifugadora, que es utilizada durante la extracción del producto de los marcos, esta ultima de manera manual, información proporcionada por (Fuentes, 2018) Coordinador Zonal de los apiarios Agromiesperan y técnico especializado del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Santa Elena, así mismo manifestó que en el próximo año esperan contar con más apiarios en las diversas comunidades, esta situación genera la necesidad de adquirir una centrifugadora eléctrica a motor, la misma que dará mayor confiabilidad en el momento de extracción, debido a que, si el centrifugado excede el tiempo de procesamiento, se dañan los marcos que se encuentran en la parte interna de esta herramienta.

Los procesos de producción artesanal están propensos a errores humanos, tanto en el manejo de recursos apícolas como tecnológicos, se puede mencionar que la ausencia de capacitaciones técnicas eleva la posibilidad de que los procesos no se ejecuten de una manera correcta afectando de manera directa la producción final en cada una de las colmenas, implicando daños a los apiarios de la Comuna. En consecuencia, por lo descrito anteriormente se pierden recursos económicos en producciones ineficaces a causa de un inadecuado manejo de los recursos otorgados por la Unión Europea, así como también la implementación de técnicas inadecuadas en el proceso de extracción, esta es una de las principales causas para que los asociados opten por no ejercer la actividad, generando una desmotivación para la producción de miel de abeja.

Para (Gonzalez, 2018) Apicultor de la comuna San Vicente de Colonche, los cambios que se han observado desde que inicia la actividad hasta este año son muy claros, bajo la experiencia de 15 años en la apicultura puede asegurar que en el inicio de su vida laboral en este campo de producción no habían técnicas, procesos ni herramientas específicas para extraer miel, de la misma manera no existía una red de comercialización que se encargara de distribuir el producto, mucho menos se pensaba en la posibilidad de asociarse y crear una marca que sería financiada por la Unión Europea y el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Santa Elena.

Para (Franklin, 2009) los procesos deben ser la manera ordenada de como las organizaciones direccionan sus gestiones en distintos ámbitos, siendo inevitable considerar el enfoque de estos a modo de establecer las tareas para generar importe, de este modo se deduce que bajo procesos debidos la organización dentro de las empresas será productiva condicionada bajo una dirección correcta. Según (Backer, 2010), la producción se llama actividad económica al proceso donde se generan intercambios de bienes o servicios, permitiendo la generación de la riqueza dentro del país. Dicho de otro modo, la producción se denomina a las actividades destinadas a la fabricación, elaboración u obtención de bienes y servicios, de tal manera, que la producción es un proceso complejo de distintos factores para satisfacer las necesidades.

### Desarrollo

Al iniciar esta actividad apícola, no se implementa conocimiento técnico, el único fin era obtener la miel de los árboles, cortando partes de la colmena sin herramientas especiales, solo un cuchillo y el ingenio de la persona que sustrajera la miel, manifestó Alejandro González, de la misma manera, el Sr. Ernesto Fuentes, realiza una inducción de la importancia de la apicultura, a esta sesión asistió gran parte de la comuna, sin embargo, a pesar de que muchos iniciaron con los tramites respectivos para pertenecer a la asociación en la actualidad solo existen 3 apicultores de esta comuna, ante la preocupación de que la actividad desapareciera se crea la asociación de varias comunas.

Se registra la entidad bajo el nombre "ASOCIACION AGROFORESTAL APICOLA MIEL DE ESPERANZA (AGROMIESPERAN)", con domicilio fiscal Principal S/N, Santa Elena, Santa Elena, Colonche y se encuentra registrado en el SRI con RUC número 2490014317001 y como tipo de contribuyente "SOCIEDADES", donde inicia sus actividades comerciales el 11/08/2015. El presidente de la asociación manifestó, que cuando se inician las actividades apícolas en su comunidad no existía una asociación como tal sino mas bien se identificaban como un grupo interesado en el crecimiento económico sin responsabilidad social ni constituido de manera legal, bajo la intervención del GADPSE en esta actividad de economía popular solidaria(S.SEPS, 2014).

Se empiezan actividades mercantiles de manera local, después de implementar los procesos de manera adecuada tomando en cuenta que existían procesos generales que implicaban herramientas tecnificadas de vanguardia, se procedió a seccionarlos de manera más específica, así como las técnicas y herramientas tales como: ahumador, cuchillo desoperculador y centrifugadora para que el proceso de extracción se efectúa de manera más sencilla generando mayor eficiencia en la cosecha.

Según el Manual Básico de Apicultura, (Usagabia, 2014) manifiesta que el uso del ahumador es un trabajo en pareja. Debido a l proceso de africanización, el trabajo en pareja y el manejo adecuado del ahumador, se hacen indispensables, no se debe entrar al apiario si no se tiene un buen ahumador.

Para esto proceda así:

Primero, encienda un poco de su material combustible y arrójele al fondo del ahumador. Luego, atice con el fuelle y cuando tenga una buena flama, rellene, poco a poco, y sin dejar de atizar, el ahumador con más combustible. Posteriormente, siga atizando hasta obtener gran cantidad de humo.

Al entrar al apiario, una vez puesto su equipo de protección y bien encendido el ahumador, se procederá a ahumar todas las piqueras de las colmenas del apiario para después empezar a revisarlas una a una, haciendo una persona la revisión y la otra manejando el ahumador. La investigación descriptiva nos permitió analizar los efectos que tiene la tecnificación dentro de la actividad apícola, ante las respuestas de los apicultores, técnicos y coordinador de la asociación, por tal hecho nos permitió determinar los detalles en los que inciden de manera directa las técnicas y procesos implementados en los últimos años.

En esta tabla se muestra la ubicación de las colmenas en los diversos sectores, con el total de colmenas de cada socio. Actualmente el ingreso por venta de litros de miel de abeja se lo calcula a un precio de mercado de USD \$2.20 cada litro de miel embotellada cosechada al año, en el que se produce un promedio de 17,5 litros de miel por colmena que en total son 245 distribuidas estratégicamente en toda la provincia, ya que esto podrá ser introducido en el mercado peninsular, con la finalidad, de que el apicultor asociado obtenga su propio ingreso económico, es decir recibiendo un estimado de \$236 aproximadamente.

Cada uno de los socios recibe capacitaciones una vez por mes con la supervisión de técnicos expertos en esta actividad. Bajo el reestructuramiento de la planificación propuesta en la Asociación se espera incrementar las ventas locales a \$18.375,00 por litros al año, lo que generaría una utilidad de USD \$649,40 para cada asociado a corto plazo. Luego del aumento de apiarios también propuestos en el plan estratégico el ingreso económico de esta actividad se incrementaría y la expansión de este sector productivo sería inminente y con alto grado de contribución social, sin descuidar el medio ambiente.

Dentro de una colmena la reina es la base principal de la calidad de colonia, es decir, que de esta depende principalmente la producción de miel y masedumbre ya que estas características son transmitidas a su progenie. De acuerdo a su tamaño, la reina fecunda es la más grande de la colonia, ya que su tórax y abdomen alargado le hace diferenciar fácilmente del resto de las abejas. (Dr. Juan Jose, MVZ Salvador Cajero.) cuando existe una población muy grande de abejas se puede dividir el colmenar insertando una nueva reina, si esta es aceptada la colmena será prospera y generará su propia alimentación.

### Metodología a desarrollar

Se presentan los resultados de una investigación descriptiva desarrollada en la Comuna San Vicente de Colonche en la Provincia de Santa Elena, Ecuador. En donde existen 245 colmenas distribuidas en 9 Comunas y todas de diferentes socios quienes son miembros de Agromiesperan. Este trabajo mediante observación participante en las actividades ejercidas junto al apicultor guía, durante la cosecha de la miel de abeja donde se utilizaban las técnicas y procesos debidos; y entrevistas a los técnicos asesores del Gobierno Provincial determina variables icónicas en el tema tales como: conocimiento, técnicas, inversión y producción.

### Resultados

El resultado de este análisis se puede observar en la tabla 1, donde el perfil sociodemográfico de la investigación de la producción de miel de abeja, en la parroquia colonche se resume en: hombres 100% y mujeres 0% de la muestra respectivamente, que en su mayoría tienen un tiempo estimado a la cosecha, dando a conocer que el 60% de los encuestados dijo que el tiempo para una buena cosecha es preferible que lo realicen cada 6 meses porque la producción tendría todos los beneficios y un 40% indicó que es favorable realizar la cosecha a cada 4 meses.

Un 60% de los asociados reveló que el producto más cosechado en la asociación es la miel de la abeja, mientras que un 20% indicó que obtienen otros derivados como lo es la cera y un 20% dijo que también se sustrae el veneno que es conocida como la apitoxina.

Obteniendo como resultado que el mantenimiento se da en un 40% periódico debido a buena supervisión en cuanto a la alimentación que deben tener las crías, y en un 60% que no debe pasar de 15 días debido a las diferentes plagas que están propensa a asechar las colmenas.

Características		Frecuencia	Porcentaje
Trabajadores del Apiario	Hombre	5	100%
	Mujer	0	0%
¿Cuál es el tiempo estimado que se obtiene una cosecha	6 Meses	3	60%
	4 meses	2	40%
¿Cuáles son los productos derivados de esta actividad?	Miel	3	60%
	Cera	1	20%
	Apitoxina	1	20%
¿Cuál es el mantenimiento que se le da al apiario?	periódico	2	40%
	No debe pasar de 15 días	3	60%
¿Qué ocurre cuando hay escasez de floración?	Alimentación artificial	4	80%
	Reasignación de ubicación de cajas	1	20%

La tecnificación de los procesos de producción artesanal de la miel de abeja afecta de manera directa el proceso de extracción de miel, y en comparación con los procesos generales establecidos al inicio de la actividad apícola de la asociación en la comuna de San Vicente de Colonche, el tiempo de extracción se ha reducido, y es más efectiva la producción.

Cada una de las partes participantes de este proceso coinciden en que la inversión que se efectúa para la adquisición de las herramientas específicas para llevar un debido proceso no fue alta, más los resultados fueron mejores que los esperados, debido a que ya no se desperdiciaban recursos propios de la colmena, (como propóleos y cera, insumos que brinda la abeja durante la elaboración de la miel).

La producción fue optimizada en cuanto a volumen obtenido, es decir, sin las herramientas técnicas, había un mayor porcentaje que se desperdiciaba al momento de la extracción debido a que, se exprimían las colmenas de manera manual para poder obtener la miel, dañando la cera junto con los productos que implican la misma.

## Conclusiones

En la actualidad la asociación AGROMIESPERAN obtiene un mayor nivel de producción bajo la optimización de los procesos que se establecieron al inicio de sus actividades, esto genera que se obtenga mayor volumen del producto, bajo la condición de que ya no se desperdicia la miel de abeja, como se lo hacía mientras ejecutaban el proceso general, en donde no hacían uso de las herramientas técnicas, los mismos que minimizan el daño a la colmena y los productos derivados que se obtienen. Que en gran cantidad eran desaprovechados debido al nivel de daño y manipulación que sufrían durante la extracción del elemento principal, que es la miel.

## Referencias

Backer. (2010). Análisis de los procesos de producción de la miel de abeja: problemática de la asociación Agromiesperan de la parroquia Colonche-Santa Elena. *Revista de investigaciones sociales*, 61.

Baez Meléndez, C., Rodríguez Castellanos, O., & Rodríguez Gómez, K. (2018). Experiencias apícolas exitosas en procesos de internacionalización.

Cabrera, J. (1987). *Análisis del sistema Productivo de la miel de abeja*. Quito.

Chávez García, S. (2018). Programa ecoturístico para la diversificación de la oferta turística en el Santuario Histórico Bosque de Pómac, Pítipó-Ferreñafe.

Contreras, F. (2013). *Revista mexicana de ciencias pecuarias*. SCIELO, 50.

Dr. Juan José, MVZ Salvador Cajero. (s.f.). *Tecnificación de los Procesos de Producción Artesanal de la Miel de Abeja. manual básico de apicultura*.

Estrada Balladares, G., & Zamora Sandino, H. (2018). *Contabilidad de Costos: Diseño de un Sistema de Costos por procesos para la producción de chia en la cooperativa Gloria Quintanilla ubicado en el Crucero, correspondiente al periodo julio-octubre 2016. (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua)*.

Franklin, B. (2009). *Organización de Empresas. McGraw-Hill*.

Fuentes, I. E. (29 de 01 de 2018). *Procesos de extracción de miel de abeja*. (B. Torres, Entrevistador).

Garibay. (2003). *Costos de producción de la miel de abeja*. Quito: UQ.

Gonzalez, A. (1 de 02 de 2018). *Cambios en la tecnificación durante su vida laboral*. (G. C. Gabriela Gonzabay, Entrevistador)

Ministerio de Agricultura, G. A. (s.f.). *Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca*. Obtenido de Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca: <http://www.agricultura.gob.ec/ecuador-tiene-potencial-para-la-apicultura/>

PALACIOS-MELÉNDEZ, J. G., PARRA-FLORES, J. L., VALENCIA-MEDRANDA, J., & LUCAS-SALTOS, J. (2017). Análisis de los procesos de producción de la miel de abeja: problemática de la asociación Agromiesperan de la parroquia Colonche – Santa Elena. *Revista de Investigaciones Sociales*, 24-33. Obtenido de <http://www.agricultura.gob.ec/ecuador-tiene-potencial-para-la-apicultura/#>

Parra, J. (15 de 12 de 2017). *PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA*. (J. Tomalá, Entrevistador)

S.SEPS. (2014). *LEY ORGANICA DE ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA. MINISTERIO DE INCLUSION ECONOMICA Y AUXILIAR*.

Skewes Vodanovic, J., Trujillo Bilbao, F., & Riquelme Maulén, W. (2018). La apicultura y la conservación socialmente inclusiva del bosque esclerófilo y templado en Chile. *Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad*.

Usagabia, G. S. (2014). *Manual Básico Apícola. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación*, 50.