

La otra innovación para el ambiente y la sociedad en la frontera sur de México

Red de Espacios de Innovación Socioambiental

Editores:

Eduardo Bello Baltazar, Eduardo J. Naranjo Piñera y Remy Vandame



La otra innovación para el ambiente y la sociedad
en la frontera sur de México

Fotografías de portada: Detalle, flor registrada en el mariposario del proyecto
Pak'al Tsix A' (Mariposas Alas de Agua), Ejido El Águila, Chiapas;
marzo 2011 y collage REDISA 2011, Carla Quiroga.
Primera edición, 2012

DR © El Colegio de la Frontera Sur
www.ecosur.mx
El Colegio de la Frontera Sur
Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n
Barrio de María Auxiliadora
CP 29290
San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

ISBN: 978-607-7637-45-5

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier
medio, sin previa autorización de los editores.

Publicación arbitrada por el Comité Editorial de El Colegio de la Frontera Sur.

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Fondo Institucional de
Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación
(FORDECYT) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a través del
Convenio 116306: Innovación socioambiental para el desarrollo en áreas de
alta pobreza y biodiversidad de la frontera sur de México.

Impreso en México / Printed in México

CAPÍTULO 6

ESPACIOS DE INNOVACIÓN SOCIOAMBIENTAL DEL NODO ABEJAS

Autores: Ana María López Gómez, Angélica Zavala Olalde, Miguel Ángel Guzmán Díaz, Remy Vandame, Luis Mondragón Muñoz

Resumen

En el proyecto REDISA, a través de la Línea de Investigación Abejas de Chiapas, se fomenta la producción de miel con un enfoque de innovación socioambiental, encaminado a enfrentar los niveles de vulnerabilidad de los productores, mediante el impulso de las siguientes actividades: diferenciación de mieles, meliponicultura, restauración de bosques con plantas nativas multipropósito, y la integración de los valores agregados resultantes a través de una figura moral formada por organizaciones de pequeños productores.

Palabras clave: miel diferenciada, meliponicultura, restauración ecológica, integración.

Abstract

The research line Abejas de Chiapas within the REDISA project, focus on honey production from a socio-environmental innovation perspective, aiming to address the beekeepers social vulnerability by means of the following: i) differentiation of honey; ii) meliponiculture; iii) forest restoration using multi-purpose native plants; and iv) the integration of the resulting added values through a legally constituted enterprise by organized small-scale producers.

Key words: differentiation of honey, meliponiculture.

Introducción

La apicultura es una actividad que favorece la cohesión de los productores y fomenta la participación de la familia en la organización a la que pertenecen; ofrece un producto nativo, sano y limpio que favorece la conservación de la biodiversidad; promueve el cuidado del ambiente gracias a la polinización que ofrecen las abejas

de forma natural; permite alternativas en ingresos a los productores de café, además de fortalecer la cafecultura y la permanencia del ecosistema cafetalero al integrar alternativas para el sustento de la familia.

No obstante, desde muy diferentes ámbitos, no se ha logrado dimensionar el valor de la actividad o se desconoce la forma de posicionarla como herramienta clave y estratégica del desarrollo regional.

Diferenciación de mieles

Para poder desarrollar una estrategia innovadora para la miel, cabe primero responder al planteamiento de la siguiente pregunta: ¿qué es la diferenciación de mieles? Todos conocemos la miel, pero pocos sabemos de dónde viene y muy pocos sabemos que hay varios tipos de miel, con distintos colores, olores, aromas y sabores. Pero, ¿por qué hay esas diferencias entre las mieles?, para contestar hay que partir de la definición oficial de la miel (Codex Stan, 2001): “Aquel producto dulce, elaborado por las abejas a partir del néctar de flores y/o secreciones de partes vivas de las plantas, que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias propias, almacenándolo en panales donde la maduran”. Con base en esta definición se puede decir que se trata de un producto elaborado por las abejas y que tiene como materia prima las plantas (néctar u otras secreciones dulces) y, tomando esto en cuenta, podemos seguir la lógica de que: si existe una enorme diversidad de plantas, hacia el interior de un ecosistema y entre los ecosistemas, también debe existir una gran diversidad de tipos de miel. Sin embargo, aunque en Europa es muy valorado el consumo de mieles con algún distintivo diferencial por su origen botánico, en México esta característica no ha sido debidamente aprovechada. Así, entonces, a sabiendas que el principal mercado de la miel en México es Europa, se tiene la premisa de que la oferta de una miel diferenciada, con base en un estudio técnico y científico, servirá como insumo para ofertar ya no un producto homogéneo, como ha sucedido hasta ahora, sino uno diferenciado. Es decir, se podrá contar con un valor agregado y, con ello, un mejor precio.

El primer paso para hacer la diferenciación de mieles es conocerlas y para ello la mejor referencia es la de los expertos, los apicultores, quienes son capaces de describir y señalar cada uno de los tipos de miel que sus abejas producen en sus regiones, así como de mencionar cuáles son las plantas que sirven para hacer miel.

El trabajo se realizó con dos organizaciones de pequeños productores de miel: Miel del Sur, en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México y Guaya'b, en Jacaltenango, Guatemala. Se hicieron reuniones informativas y talleres participativos con

representantes, autoridades y algunos socios de cada organización, para explicarles el sentido de obtener una miel diferenciada. Después de que ellos entendieron y aceptaron participar en el proyecto, se definieron las regiones para producir una miel que pudiera denominarse, de acuerdo con un término innovador, como “Miel de Cafetal”.

Algo muy importante con la “Miel de Cafetal” es que tiene un distintivo inherente relacionado con la conservación de la biodiversidad al tratarse de un producto resultado del ecosistema cafetalero en su totalidad, no de una sola planta.

Esto es así porque las plantaciones de café van acompañadas de árboles y arbustos que les dan sombra, además de que existen diferentes usos de suelo, lo cual hace del cafetal un sistema ecológico muy diverso.

De cada uno de los sitios de estudio se obtuvieron muestras para conocer la miel que se produce en las zonas cafetaleras y a partir de ahí diferenciarla y clasificarla técnicamente en el laboratorio de análisis de miel de ECOSUR.

Algo que hay que destacar de trabajos de inicio para la diferenciación y caracterización de mieles, es la importancia de no esperar a que los apicultores envíen las muestras de miel al laboratorio, sino que se debe ir a las zonas de producción y conocer la vegetación que puede servir a la abeja para el pecoreo, las observaciones de campo, los comentarios de los apicultores, la información bibliográfica. Los resultados obtenidos con los análisis son los que permiten tener un panorama general de cómo es un tipo de miel en particular. Por lo anterior, durante la época de producción de miel en las zonas cafetaleras se procedió a conocer los alrededores de los apiarios y a distinguir los distintos usos de suelo que hay en esos lugares. La idea con esta información fue correlacionarla con los tipos de polen que se encontraron en las muestras de miel, lo cual nos llevó a identificar el origen botánico de la miel de cafetal.

Finalmente, como resultado de la investigación de las mieles de cafetal y de otras regiones del país puede concluirse que sí existen diferencias entre las mieles y que son consecuencia del tipo de vegetación y del manejo que dan los apicultores a sus colmenas. *Con este tipo de estudios los apicultores pueden contar con un sustento innovador que les brinde información de referencia para respaldar su conocimiento empírico y, con ello, ofrecer un producto diferenciado que tenga un valor agregado en los mercados de destino.*

Experiencias de meliponicultura

La meliponicultura (cultivo de meliponinos o abejas sin aguijón) se ha practicado desde hace varios años en algunas regiones del estado de Chiapas, como ha

sucedido en regiones de otros estados de México (González, 2008; Guzmán y col., 2009). En Chiapas, esta actividad era muy rudimentaria ya que los campesinos conservaban las colonias de meliponinos en troncos traídos del campo, colgados en los aleros o paredes de la casa, con la única finalidad de cosechar la miel en fechas cercanas o durante la semana santa. La “abeja real” (*Melipona beecheii*), que así es conocida en la región, era una de las especies preferidas por los campesinos por la rica miel que producen.

Para cosechar, el tronco era abierto por sus extremos para llegar a los cántaros que contienen la miel; la cosecha consistía en limpiar uno de los extremos y romper los cántaros para luego, por decantación, recoger la miel en una vasija. Ya efectuado esto se lavaba el extremo del tronco cosechado y era tapado generalmente con una jícara, la cual era afianzada con barro. La misma operación se repetía en el otro extremo del tronco para finalizar la cosecha. Esta era la única actividad que el campesino realizaba con su colmena cada año. El desconocimiento acerca del funcionamiento de la colmena no les permitió avanzar en el manejo de sus colonias (Cortopassi y col., 2006). De la misma manera, se ignoraba el servicio ambiental que las abejas nativas brindan al ecosistema mediante la polinización.

Hace poco más de dos décadas, la Línea de Investigación Abejas de Chiapas, de ECOSUR, realizó los primeros estudios relacionados con los recursos florales utilizados por colonias de meliponinos en la Región del Soconusco, Chiapas. Las colonias fueron alojadas en modelos de cajas racionales para facilitar las observaciones hacia su interior. En estos trabajos los campesinos que apoyaron tuvieron las primeras nociones que les sirvieron para darse cuenta que las abejas podían ser cultivadas de forma tecnificada, en cajas de madera. Sin embargo, no se le dio continuidad a esta parte, dado que no eran los objetivos del trabajo.

Personal de la Línea de Investigación Abejas de Chiapas inició la impartición de cursos de capacitación en el manejo de meliponinos en 1999 en otras regiones del país. Para Chiapas, es a finales de 2007, con el apoyo de Fondos Mixtos (Fomix) que se inicia un trabajo formal en el cultivo de las abejas nativas con productores de la Reserva “El Ocote” y de la región del Soconusco. La especie de interés fue *M. beecheii*, cuyas colonias se encontraban alojadas en troncos y cajas rústicas. El acercamiento con los productores permitió que conocieran las distintas especies de abejas sin aguijón, así como la importancia que tienen los productos de la colmena: la miel, el polen y el cerumen, por sus aplicaciones medicinales y/o sus usos religiosos. Además, los productores han comprendido la importancia de la conservación de las abejas nativas y el papel que desempeñan en la producción de frutos y semillas mediante la polinización.

Ahora, los meliponicultores trabajan los meliponinos con un manejo tecnificado, en cajas con secciones desarmables con medidas adecuadas a la especie; conocen la conformación de la colonia y la función que desempeñan cada uno de sus componentes. Con esfuerzos y no con pocos sinsabores, dominan la técnica de dividir, la alimentación y los cuidados que se tienen que dar a las colmenas. Las cajas tecnificadas les permite hacer revisiones rápidas (Guzmán y col., 2009; Morales y col., 2011).

Con esta innovación socioambiental, entendida como: el manejo de meliponinos en cajas tecnificadas, el reconocimiento de la importancia de los productos de la colmena y el hecho que puedan explotarse racionalmente (generando con ello un ingreso económico), y lo más importante, la valorización en la conservación de las especies de meliponinos y su papel en el ecosistema, ha dado a la meliponicultura un futuro prometedor como alternativa económica.

A pesar de los problemas que los meliponinos enfrentan para su existencia: enemigos naturales, factores climáticos, deforestación (determinante en la escasez de nidos), saqueo de nidos silvestres (cosecha de “miel de monte”), los meliponicultores que cuentan con el conocimiento tecnificado para el manejo de dichas abejas están logrando un uso eficiente que ha permitido superar algunos de los problemas mencionados.

Actualmente, con el apoyo del proyecto REDISA, se sigue trabajando en la actividad. El número de meliponicultores tecnificados va en aumento, además de que ahora cuentan con una visión clara de lo que implica la meliponicultura. Se tiene la satisfacción de saber que hay productores que han incrementado sus colonias cuatro veces respecto a lo que tenían hace tres años. Ante esta perspectiva, y por las vivencias que tuvieron algunos de los meliponicultores al asistir al Seminario Mesoamericano sobre Abejas Nativas realizado en mayo pasado, en Cuetzalan, Puebla, donde interactuaron e intercambiaron experiencias con grupos de meliponicultores de otras regiones del país, el entusiasmo va en aumento. Al seminario asistieron meliponicultores que han avanzado en la elaboración de productos con base en miel, polen y propóleos. Esta experiencia ha servido como un catalizador para el grupo de productores del Soconusco y han determinado que el siguiente paso es organizarse para integrarse legalmente y dar más formalidad a la actividad, reconocerla y valorarla como una alternativa económica. La intención de la integración es lograr, en conjunto, una producción racional de miel, polen, cerumen y propóleos para su comercialización, además de la elaboración de productos derivados de la meliponicultura, como son cremas, shampoo, jabones, pomadas y dulces.

La aceptación del manejo tecnificado y la comprensión de la importancia de las abejas sin aguijón por los productores, ha permitido establecer una meliponicultura con un enfoque de innovación socioambiental, encaminado hacia el manejo de las colonias, la generación de ingresos económicos, y el impulso a la conservación de las especies, encaminada a crear una actividad laboral alternativa que ayude a los productores a solventar las necesidades que actualmente viven.

Innovaciones en el trabajo con cooperativas de miel y café

En Chiapas y otras regiones de Mesoamérica existe una relación estrecha entre la producción de café y la apicultura. El sistema de manejo del cafetal permite el desarrollo de apiarios al interior o en sus alrededores, debido a que los cafetos y las plantas de sombra son una buena fuente de recursos para las abejas.

La producción de café y miel coexiste con la agricultura para el consumo familiar (maíz y hortalizas), de una forma estratégica, ya que, pese a la rentabilidad negativa que llega a tener la producción de autoabasto, para las familias campesinas la dependencia del mercado del café y la miel se considera más riesgosa que el cultivo autónomo (Warman, 1981). Todas esas estrategias conforman un paisaje productivo y ecológico heterogéneo, favorable para la apicultura y para la diversificación de la economía campesina e indígena chiapaneca (Rodríguez, 2010).

En este espacio “ecológico, productivo y cultural” (*sensu* Toledo, 1998), es que la Línea de Investigación Abejas de Chiapas, en colaboración estrecha con la Línea de Bosques de ECOSUR, ha venido trabajando con cooperativas apícolas (también productoras de café) en distintas actividades que han abierto la posibilidad del desarrollo e implementación de algunas innovaciones socioambientales que se describen a continuación.

Restauración con plantas nativas útiles, para productores de café y miel

La capacitación en el manejo de apiarios fue la primera actividad que se hizo con la cooperativa Maya Vinic del municipio de Chenalhó en 2007 y ello dio pie a que a inicios de 2010 el grupo Abejas-Bosques pudiera conocer y conciliar sus intereses enfocados a la mejora en la producción orgánica, en particular la diversificación de sombra como parte de la renovación de cafetales.

Esta cooperativa cuenta con 451 productores, indígenas tsotsiles en su mayoría (86 son apicultores), y está en un proceso de fortalecimiento organizativo para aumentar la calidad de su producción (Delfín, 2011). Así que la propuesta de trabajo conjunto surgió en buenas condiciones y llegó a conformarse como un proyecto para la restauración con plantas nativas útiles, el cual amplía el enfoque

de la diversificación de sombra en cafetales que se práctica en distintas regiones de Chiapas (Rubio, 2007) y el enfoque acotado de los proyectos de restauración nacionales que más bien son proyectos de reforestación con plantas exóticas de pocos usos (para el caso de Chiapas ver González-Espinosa *et al.*, 2007).

Mediante sesiones de reflexión y de capacitación con el equipo de técnicos regionales, se ha colaborado en el fortalecimiento de su organización y el aumento de la autonomía del técnico para su trabajo con los productores. Ha sido valioso el conocimiento que como agentes acompañantes hemos tenido de los procesos de toma de decisiones comunitarios que han estado presentes en la etapa de reestructuración del equipo de técnicos de café y miel recientes.

El proyecto está en inicio, pero algo importante es que la propuesta servirá para que en la renovación de cafetales se puedan incorporar manejos integrales donde, por el lado socioeconómico a nivel de familia o de cooperativa, se relacionaría el aspecto productivo con el de la alimentación y, por el lado ambiental, la restauración del paisaje con plantas nativas (Mansourian, 2005).

La selección de especies de plantas nativas se hizo rescatando el conocimiento local y los intereses grupales en recorridos participativos. Como resultado se ha podido diagnosticar la presencia y abundancia de semillas de las distintas zonas de producción para calcular el espacio que ocuparían las plántulas en el vivero ya establecido en el centro experimental de la cooperativa. Y así poco a poco se avanza en encontrar más innovaciones. Como corolario la frase “queremos pasar de centro experimental a centro demostrativo”.

Organización de la enseñanza comunitaria para mejorar la producción

En la cooperativa tzeltal de miel y café Ts'umbal Xitalhá', de la zona norte de Chiapas, el grupo Abejas-Bosques ha tenido participación en las actividades del equipo técnico del Centro de Derechos Indígenas, A. C. (Cediac), para reforzar la estrategia de acompañamiento a las comunidades que ese centro lleva en la región con la intención de llevar a cabo una mejora en la producción y “caminar hacia lo orgánico”, como una forma de disminuir la marginación e incidir en la conservación de la naturaleza (Messina y Pieck, 2010).

Se espera diseminar el conocimiento sobre prácticas agroecológicas que tienen los llamados banquilales (productores con experiencia), mediante la metodología de campesino a campesino (ANAP, 2011). Con un proceso de revisión teórico-práctico se ha aportado a la capacitación del equipo técnico y a la de los productores de miel y café y representantes de algunas regiones.

Cabe señalar que la aplicación de la filosofía de campesino a campesino probablemente requiera incorporar metodologías de enseñanza para la comprensión y pedagogía tzeltal que faciliten la adopción de innovaciones, por lo que en esta experiencia llega a estar presente la relación que existe entre el aprendizaje tzeltal y el concepto del buen vivir (*lekil kuxlejal*) (Paoli, 2001).

A raíz de la experiencia de trabajo con cooperativas de miel y café de Chiapas, podemos hablar de dos espacios de innovación: a) el técnico, mediante módulos experimentales-demostrativos regionales (el caso de Maya Vinic) y b) el metodológico, que se da por la puesta en práctica de estrategias participativas de organizar un proceso de enseñanza-aprendizaje (el caso de Ts'umbal Xitalha').

Queda pendiente evaluar cómo es que los dos trabajos tendrán incidencia en los productores de las cooperativas. Al final del proceso se definiría si hay o no una innovación socioambiental.

Integración

Los valores agregados resultantes de las actividades mencionadas confluyen en una red que tiene un cuerpo y una estructura, a través de una empresa integradora llamada Integradora de Organizaciones Apícolas del Sureste de México. La red está conformada por organizaciones de pequeños productores y tiene como propósito hacer un frente común para abordar en conjunto los factores claves que limitan el desarrollo de la apicultura en el ámbito regional y nacional, sobre todo en lo referido a aspectos de comercialización, mejoramiento de la calidad de los productos, acceso a recursos, y aspectos técnicos y productivos. Desde este punto de vista, se espera que la Integradora funcione como un eje que facilite el acceso de los productos resultantes de la suma de actividades, a mercados alternativos que valoren y estén dispuestos a pagar un sobreprecio por un producto socioambientalmente amigable. Siendo así, se espera que en un mediano plazo se estrechen y acorten los eslabones finales e iniciales de la cadena del sistema producto miel, desde el campo hasta el consumidor.

Miel diferenciada, miel amigable con el ambiente, miel encaminada a la conservación de la biodiversidad y del fomento al uso de plantas nativas, y mieles especiales, de abejas propias de la región, son los productos finales a los que se les estará abriendo mercado en el ámbito nacional y en el de exportación.

Bibliografía

- ANAP (2011), Revolución agroecológica en Cuba. El Movimiento de campesino a campesino de la ANAP en Cuba. Asociación Nacional de Productores, Cuba.
- Codex Stan (2001), Codex Norma para la miel. Codex Stan 12-1981, 9 p.
- Cortopassi, L., Imperatriz, F. V., Roubik, D. W., Dollin, A., Heard, T., Aguilar, I., Venturieri, C. E., Eardley, C., Noguiera, N. (2006), Global meliponiculture: challenges and opportunities, *Apidologie*, 37 (2): 275-292.
- Delfín-Fuentes, Y. (2011), Contribución de organizaciones de productores a la sustentabilidad de sus territorios Guaya'b (Guatemala) y Maya Vinic (Chiapas), tesis de maestría.
- González-Esponzoa, M., Ramírez-Marcial, N., Camacho-Cruz, A., Holz, S., Rey-Benayas, J. M., y Parra, M. R. (2007), Restauración de bosques en territorios indígenas de Chiapas: modelos ecológicos y estrategias de acción. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 80: 11-23.
- González, A. J. (2008), *Cría y manejo de abejas nativas sin aguijón en México*, Universidad Autónoma de Yucatán, Planeta, Mérida, Yucatán, 177 p.
- Guzmán, D. M., Vandame, R., Balboa, A. C., Esponda, M. J. y Mérida, R. J. (2009), Cría y manejo de *Melipona beecheii* y *Scaptotrigona mexicana* (Apidae: Meliponini), Manual Técnico, ECOSUR, 40 p.
- Mansourian, S., Vallauri, D., Dudley, N. (eds.) (2005), *Forest restoration in landscapes: beyond planting trees*, Nueva York, Springer.
- Messina, G. y E. Pieck (2010), Ts'umbal Xitalha', *La experiencia de una cooperativa de café. El camino de la sistematización*, Cediad, México.
- Morales, V. M., García, F. R., Escobar, G. N., Ortiz, S. M., Mazariegos, P. C., y Levet, H. L. (2011), Nuestras experiencias con la "abeja real" (*Melipona beecheii*) en la región del Soconusco, Chiapas, México, VII Seminario Mesoamericano sobre Abejas Nativas, pp. 66-67.
- Paoli, A. (2001), Autonomía, conocimiento e ideales de la educación tseltal, *Reencuentro* (32, Dic.), 54-65.
- Rodríguez-Moreno, J. R. (2010), Xitalha': Vida y subsistencia a la sombra del cafetal, tesis de doctorado en antropología social, Universidad Iberoamericana, México.
- Rubio, L. (2007), *Diversificación productiva en cafetales orgánicos de la Región Norte de Chiapas. Especialidad en Desarrollo Ecológico de Plantaciones Forestales*, El Colegio de la Frontera Sur, México.
- Toledo, A. (1998), Hacia una economía política de la biodiversidad y de los movimientos ecológicos comunitarios, en: Bartra, Armando; Barreda, Andrés;

García de León, Antonio; González, Cuauhtémoc; Holloway, John; Jiménez, Rubén; Millán, Mágina; Noriega Mariano; Rajchenberg, Enrique (1998), *Chiapas*, UNAM, México.

Warman, A. (1981), Alimentos y reforma agraria. El futuro de una crisis, en *Nexos*, XX (43): 3-14, en línea: http://www.catedrawarman.org/articulos/1981_alimentos_reforma_agraria.pdf.