

SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS:

VISIBILIZACIÓN DE PROCESOS CON
LAS POBLACIONES INTERLOCUTORAS

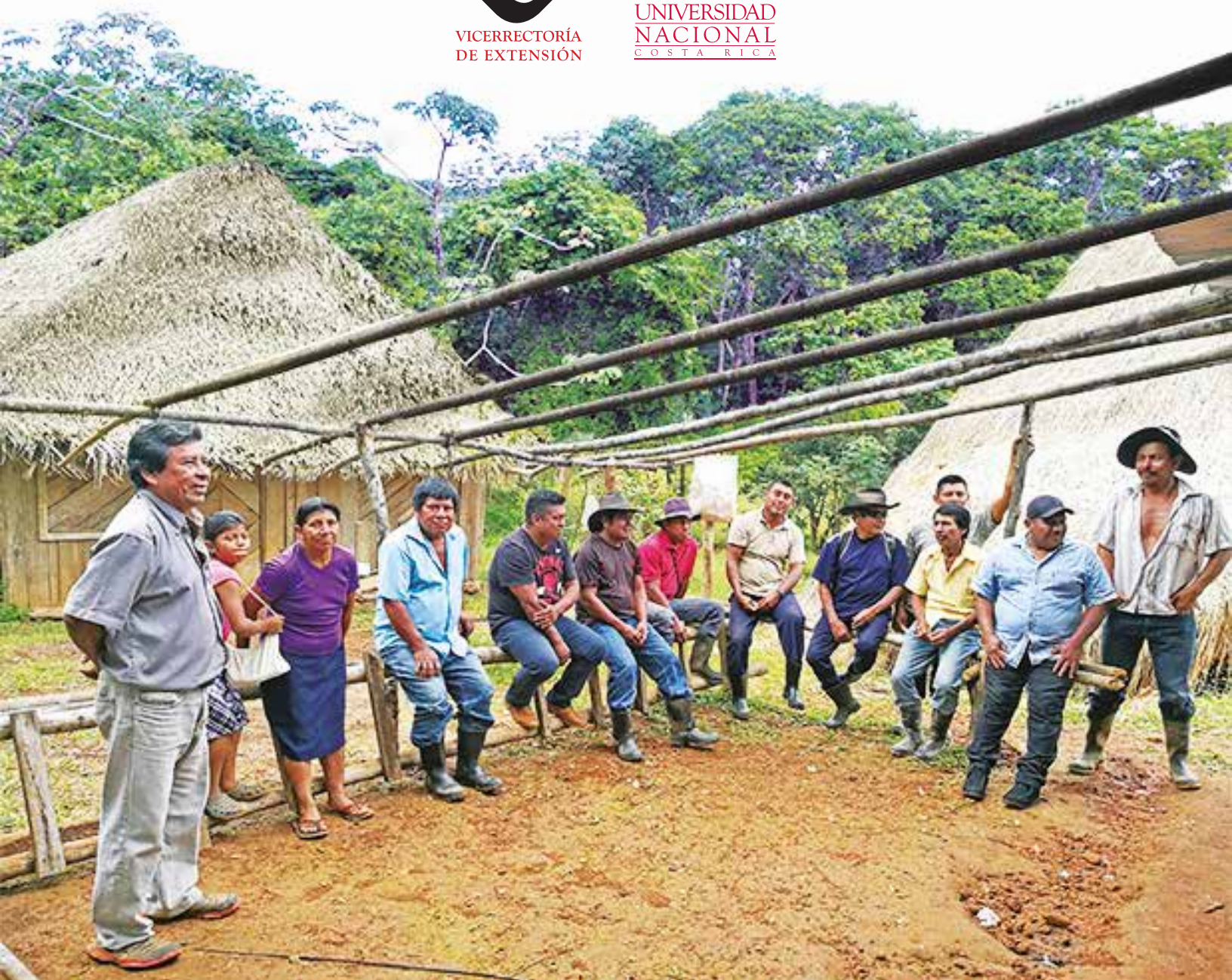
Compiladoras

MARLENE FLORES ABOGABIR | NANCY SÁNCHEZ ACUÑA



VICERRECTORÍA
DE EXTENSIÓN

UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA



Fomento del manejo y uso sostenible con abejas sin aguijón en las cuencas de los ríos Jesús María y Barranca como alternativa para superar problemas socioeconómicos y ambientales de sus pobladores

PROMOTING SUSTAINABLE MANAGEMENT AND USE WITH STINGLESS BEES IN THE BASINS OF THE JESÚS MARÍA AND BARRANCA RIVERS AS AN ALTERNATIVE TO OVERCOME THE SOCIOECONOMIC AND ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF THEIR INHABITANTS

INGRID AGUILAR-MONGE

Doctora en Biología Tropical, Universidad de Utrecht. Bióloga, Universidad Nacional; Coordinadora del programa Integrado de Meliponicultura del Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales (CINAT), Universidad Nacional, Costa Rica.

 ingrid.aguilar.monge@una.cr

EDUARDO HERRERA-GONZÁLEZ

Máster en Apicultura Tropical, Universidad Nacional. Ingeniero agrónomo; Colaborador del Programa Integrado de Meliponicultura y el Programa Regional de Apicultura y Meliponicultura del CINAT, Universidad Nacional, Costa Rica.

 apieduardo@gmail.com

CONTENIDO

179

RESUMEN

179

ABSTRACT

180

ANTECEDENTES

180

INTRODUCCIÓN

181

ZONAS DE IMPACTO
DEL PROYECTO

183

METODOLOGÍA

194

REFERENCIAS

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de un proceso de sistematización del proyecto denominado “Fomento del manejo y uso sostenible con abejas sin aguijón en las cuencas de los Ríos Jesús María y Barranca como alternativa para superar problemas socioeconómicos y ambientales de sus pobladores”. Para ello nos enfocamos en dos grupos de mujeres el de Guadalupe y el de Peñas Blancas de Esparza. Ambos grupos formaron parte de la experiencia durante el período 2017 y 2018. Analizamos las actividades llevadas a cabo durante el proceso de aprendizaje, en relación con el uso y manejo sostenible de las abejas nativas sin aguijón, práctica conocida como Meliponicultura. Nuestra recomendación final es que cada etapa o tema de un proyecto de este tipo se complemente con práctica. Da confianza y motivación a los participantes cuando las actividades involucran acciones en las que ellas mismas hacen las cosas. El ser flexible en cuanto a modificar la metodología planteada en el Proyecto original, conlleva a un mejor acercamiento con los grupos.

PALABRAS CLAVE Meliponicultura.

ABSTRACT

This article shows the results of a systematization process of the project titled “Promotion of management and sustainable use with stingless bees in the basins of the Jesus Maria and Barranca Rivers as an alternative to overcome socioeconomic and environmental problems of their inhabitants.” For this, we focus on two groups of women in Guadalupe and Peñas Blancas de Esparza. Both groups were part of the experience during the periods 2017 and 2018. We analyze the activities carried out during the learning process about the use and sustainable management of native stingless bees, a practice known as Meliponiculture. Our final recommendation is that each stage or topic of such a project is complemented with practice, and gives confidence and motivation to participants when activities involve actions in which they, themselves, do things. Being flexible in terms of modifying the methodology proposed in the original project leads to a better approach with the groups.

KEYWORDS Meliponiculture.

Antecedentes

Este Proyecto se llevó a cabo durante los años 2017 y 2018, gracias al financiamiento del Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el medio ambiente Mundial (GEF), el cual financia iniciativas de grupos comunales para la protección y conservación de los recursos naturales, mejora de la calidad de vida de mujeres y hombres de sus comunidades. Número de Proyecto: COS/SGP/OP6/Y1/ESP/STAR/BD/2017/16. La organización que llevó a cabo la capacitación fue el Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales-Programa Integrado de Meliponicultura (Universidad Nacional, Costa Rica)

Introducción

El enfoque del proyecto denominado “Fomento del manejo y uso sostenible con abejas sin aguijón en las cuencas de los Ríos Jesús María y Barranca como alternativa para superar problemas socioeconómicos y ambientales de sus pobladores” es la Producción silvoagropecuaria sostenible. Debido entre otras cosas a que la actividad favorece las prácticas silvoagropecuarias que no deterioran los recursos productivos. Además, la misma potencia la biodiversidad espacial y temporal de los predios con prácticas de utilización de cultivos asociados, sistemas silvopastoriles, eliminación o reducción de productos de origen químico sintético dañinos para el ambiente y humanos y promueve la producción armoniosa de cultivos y animales.

Por otro lado, la Meliponicultura o crianza de las abejas nativas sin aguijón, ha sido desarrollada a través del tiempo en diversas regiones de México, América Central y América del Sur cubriendo incluso el área Chaqueña de Argentina. Este interés tan particular por estos insectos tan pequeños se debe en gran parte al significado cultural ancestral que poseen estas abejas, el valor económico que tiene esta práctica y recientemente por el interés medicinal que sorprende a quienes las estudian (Rosso-Londoño y Nates-Parra, 2005).

Zonas de impacto del proyecto

El proyecto se ha desarrollado en La Cuenca del Río Jesús María ubicada en la región de la Vertiente del Pacífico de Costa Rica es un territorio de unos 352,8 Km². Con una población de cerca de los 11933 habitantes entre áreas rurales y urbanas. Las prácticas económicas de la población han generado un nivel de degradación importante que se traduce en una pérdida de más del 77% de la cobertura vegetal natural. Por otro lado, la Cuenca del Río Barranca ubicada hacia el noroeste del Valle Central en los cantones de San Ramón, Naranjo, Palmares y Esparza. Atraviesa las provincias de Alajuela y Puntarenas tiene una superficie de poco más de 479 Km². Posee áreas protegidas e importante recurso hídrico. Su población ronda los 70,000 habitantes (ver figura 1).



Figura 1. Mapa de lugares donde se llevó a cabo el proyecto. Esparza (Puntarenas, Costa Rica) Recuperado de <https://www.google.co.cr/maps/@9.9747538,-84.1221565,12.75z?hl=es-419>

El Proyecto base contempla 6 grupos localizados en diferentes poblados de las cuencas, dentro de los resultados parciales obtenidos, tenemos la capacitación de más de 70 mujeres en temas de conservación y manejo de abejas nativas sin aguijón (Apidae, Meliponini), se han llevado a cabo más de 20 talleres sobre Conservación, manejo, biología y productos de las abejas nativas, se han realizado inventarios de plantas melíferas en tres localidades, se tiene una lista de abejas sin aguijón (más de 300 muestras analizadas), 70 meliponarios individuales entregados, más de 100 trampas instaladas, 8 giras para traslados de enjambres a cajas tecnificadas. Para efectos de la presente interpretación crítica se tomaron en cuenta dos de los 6 grupos, a saber: Peñas Blancas y Guadalupe de Esparza, en estos dos grupos más de 40 mujeres han sido capacitadas en el tema de meliponicultura.

Según estudios, las cuencas de los ríos Jesús María y Barranca se encontraban entre las más erosionadas de la región, consecuentemente los sedimentos producto de esa erosión terminaban en Caldera provocando la necesidad de dragar el lugar para asegurar su funcionamiento. Esto motivo el trabajo en la zona con múltiples proyectos para frenar en alguna medida esta situación. Uno de los proyectos desarrollados por el PNUD buscaba encadenar la producción de hortalizas en micro techos realizado por las mujeres de la comunidad, promoviendo la conservación y protección del medio ambiente. Ante esta iniciativa se forjó el proyecto de cría de abejas nativas con el propósito de conservar estos polinizadores y favorecer los servicios de polinización en la zona.

JUSTIFICACIÓN

A través de la práctica de la meliponicultura se ofrece no solo una alternativa de diversificación en la producción, sino también, fortalecimiento de la cultura de respeto a la naturaleza y cuidado del medio ambiente. Esta actividad pecuaria está ligada de manera importante con la salud de los bosques a través de la relación planta abeja. La implementación de un proyecto con abejas en estas regiones puede favorecer el emprendimiento empresarial.

PLAN DE SISTEMATIZACIÓN

Objetivo de la sistematización. ¿Para qué queremos hacer esta sistematización? Aportar con los aprendizajes obtenidos de la sistematización al fomento de la meliponicultura como una alternativa que contribuya a superar problemas socioeconómicos y ambientales en zonas rurales de Costa Rica

Objeto de la sistematización. ¿Qué experiencias queremos sistematizar? La experiencia del proceso de aprendizaje sobre el uso y manejo sostenible de las abejas nativas sin aguijón realizada en los poblados de Guadalupe y Peñas Blancas de Esparza en el período 2017 y 2018

EJE DE SISTEMATIZACIÓN

¿Qué aspectos centrales de esas experiencias nos interesa sistematizar? Los aspectos de la metodología y materiales utilizados por las participantes que ayudaron a una mejor comprensión del manejo y uso racional de las abejas sin aguijón.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Las principales fuentes de información provienen del programa de los talleres, fotografías, hoja de asistencia, materiales didácticos, reuniones, visitas, bibliografía.

Metodología

En los siguientes dos apartados describimos el proceso metodológico del Taller de sistematización dónde se socializaron las técnicas y experiencias de una sistematización y la metodología utilizada en el proyecto mismo, para desarrollo de las capacidades de los grupos de mujeres en el tema de la meliponicultura. Para más detalle pueden ver el Apéndice A (Matriz de reconstrucción cronológica).

METODOLOGÍA UTILIZADA EN EL PROCESO DE SISTEMATIZACIÓN

En el Mediante tres talleres (ver tabla 1) y procesos inter talleres, se construyó la base para elaborar una sistematización de experiencias del proyecto “Fomento del manejo y uso sostenible con abejas sin aguijón en las cuencas de los Ríos Jesús María y Barranca como alternativa para superar problemas socioeconómicos y ambientales de sus pobladores”.

En la primera experiencia se trabajó en un plan de sistematización mediante el enfoque de producir conocimiento desde los saberes de las prácticas de extensión. La experiencia como tal es un conjunto de acciones y relaciones que viven situaciones particulares, relaciones de personas, ideas, conceptos e interpretaciones que conllevan sensaciones, emociones, sueños y temores.

Fue necesario reflexionar sobre la experiencia para extraer sus aprendizajes, gracias a ellas es posible realizar un análisis de la interpretación crítica, mediante el cual es posible generar conclusiones y recomendaciones. Las cuales son utilizadas para elaborar un producto de comunicación.

A partir de la primera experiencia se trabajó en el –plan de sistematización–, el cual definió el objeto, el objetivo, el eje y las principales fuentes a partir de las cuales se recopiló la información.

Con la reconstrucción de experiencias, trabajamos en la construcción de las fichas de recuperación de aprendizaje sobre algún momento significativo de la experiencia.

Con la información recopilada, fue posible iniciar la construcción del panorama histórico a través de los principales Hitos o momentos significativos. Con estos se realizó una gráfica en donde se visualizó de una manera más práctica cada momento vivido.

En un segundo taller se profundizó y analizaron más detalles de la reconstrucción histórica mediante un enfoque más crítico, logrando construir un documento con toda la información generada del proceso de sistematización.

El tercer taller fue dedicado a la reflexión final y conclusiones del proceso.

TABLA 1. PROCEDIMIENTO

FECHA	ACTIVIDAD	DETALLE
24 y 25 de enero	Taller I.	Introducción. Metodologías y lecturas.
Febrero	Recopilación de la información.	Determinar información relevante. Recopilar la información. Definir plan de sistematización. Preparar informe para taller II.
Marzo	Taller II.	Formación en la concepción y metodología de sistematización.
14 y 15 de marzo	Análisis de resultados.	Interpretación de resultados. Presentación de planes. Seguimiento y asesoría.
16 y 17 de mayo	Taller III.	Cierre. Reflexión y conclusiones.
Mayo	Revisión del estado de los productos.	Entrega de productos de sistematización.

METODOLOGÍA UTILIZADA CON LOS GRUPOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

El proceso se llevó a cabo indagando conocimientos y experiencias previas con abejas en las comunidades (Nates-Parra y Rosso-Londoño, 2013). Se realizaron visitas previas de reconocimiento de los lugares en Guadalupe y Peñas Blancas. Actividades tipo taller se aplicaron para enseñar sobre aspectos de la biología de las abejas, su importancia y como ayudar a su protección. Cada participante recibió un equipo para la colecta de abejas en sus casas y alrededores, con la finalidad de conocer la diversidad presente en cada comunidad y aprender a reconocer una abeja de otros insectos.

Por medio de los talleres transmitimos información referente a la forma racional de iniciar en la actividad de la meliponicultura. Cada participante elaboró su trampa botella, para iniciar la caza de enjambres (recurso natural para las primeras colmenas) y posteriormente en sus casas colocaban y monitoreaban el avance.

Instalamos meliponarios grupales o sea un conjunto de colmenitas en un solo lugar, un meliponario grupal en cada comunidad, para aprender el arte del establecimiento y manejo de colmenas de una forma práctica. A cada participante le fue entregado un meliponario individual para instalar e iniciar su proyecto. Posteriormente, las mujeres capacitadas replicaban la experiencia en sus casas con sus propias colmenas. Luego de los primeros meses, algunas comenzaron a tener sorpresas al tener colmenas en las trampas que ellas mismas elaboraron al inicio del proyecto. En la medida de lo posible asesoramos y ayudamos a transferir las colmenas a las nuevas cajas. De esta manera ellas observaron y participaron de las prácticas realizadas. Las participantes con más experiencia ayudaron a quienes aún se encontraban un poco inseguras con su primera colmena.

Entonces primero se les dio la motivación, luego se les dio la información de cómo hacerlo, seguidamente aprendieron a través de la práctica en campo como hacer trampas, como trasladarlas a cajas tecnificadas, como establecer un meliponario y los cuidados posteriores. Paralelamente, se les enseñó cuales productos de la colmena se pueden obtener y utilizar, como complemento se ofreció a cada grupo un taller de diversificación de productos de la colmena, por ejemplo, preparación de jabones, labiales, cremas para cuerpo con base miel y propóleos. Se hizo una demostración de cómo procesar materiales de la colmena para elaborar cremas, jabones, champú y otros productos. El grupo recibió un kit para continuar creando productos.

Para la logística en conjunto con personas contacto del PNUD o del MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería) y o líder de cada grupo, se propuso un programa de fechas, cada grupo organizó lo referente al lugar para el desarrollo del taller y el refrigerio, el CINAT se encargó de la capacitación y todo lo ligado con ello.

Para la planeación siempre el CINAT coordinó previamente con el grupo, con ello se determinó la fecha, hora y lugar. A través de la conformación de grupo WhatsApp se coordinó y mantuvo la comunicación hasta el momento mismo del taller (ver figura 2).



Figura 2. Grupo de mujeres visitando asociación de meliponicultores en Pilas de Canjel, Guanacaste. Entrada de colmena de abejas sin aguijón, especie soncuano (*Scaptotrigona pectoralis*). Instalación de meliponarios grupales para realizar prácticas. NOTA. LAS FOTOGRAFÍAS SON PROPIEDAD DE LA AUTORA INGRID AGUILAR MONGE QUIEN AUTORIZA SU USO PARA ESTE ARTÍCULO.

PANORAMA HISTÓRICO Y RECUPERACIÓN DEL PROCESO VIVIDO

Acorde a los objetivos planteados podemos decir que se llevó a cabo con éxito todas las actividades planificadas e incluso agregamos otras que consideramos convenientes para mantener la motivación de los grupos. La figura 3 muestra la recuperación histórica de las actividades principales.



Figura 3. Recuperación histórica. Impulsando la cría de abejas nativas sin aguijón en los poblados de Guadalupe y Peñas Blancas de Esparza.

NOTA. LAS FOTOGRAFÍAS SON PROPIEDAD DE LA AUTORA INGRID AGUILAR MONGE QUIEN AUTORIZA SU USO PARA ESTE ARTÍCULO.

CONTINUIDADES Y DISCONTINUIDADES

- Actividad nueva: se nos propuso participar en el Encuentro de socios del PNUD junto con los grupos de mujeres para ello se nos brindó un stand con el cual compartimos y socializamos la información.
- Actividad nueva: Instalar meliponarios demostrativos en cada lugar con al menos 5 colonias en caja. El proyecto solo tenía contemplado entregar meliponarios individuales, eso generó más trabajo y coordinación con los grupos.
- Actividad nueva: taller de productos con valor agregado como jabones y cremas, los talleres se brindaron a cada grupo con la contratación de un especialista. No estaba contemplado lo cual ocasionó mayor trabajo y coordinación con los grupos.
- Cambios en fechas y prórrogas de Proyecto esto debido a cambios en fechas de las actividades y las actividades nuevas.

Hallazgos, descubrimientos, innovaciones significativas

- Listados de especies información nueva para cada lugar: Cada grupo se encargó de realizar muestreos en sus jardines, esto con la finalidad de que cada participante descubriera el mundo de polinizadores con los que interactúan y no se percataban. Con base en la información obtenida de estos muestreos, se eligió las especies de abejas con las cuales se iba a trabajar.
- Plantas melíferas: mediante la visita a cada sitio se tomaron muestras de plantas de interés para las abejas, generando la información precisa sobre cuales plantas es posible sembrar y con un impacto positivo para las poblaciones de polinizadores.
- Meliponario demostrativo/ comunal: en cada pueblo se instaló de manera conjunta, un meliponario comunal. El cual cuenta con 5 colmenas, con las cuales se practicaron las técnicas aprendidas anteriormente y que ellas debían replicar en sus hogares para establecer las colmenas.
- Productos derivados de miel y propóleos: Se llevó a cabo un taller sobre elaboración de diferentes productos utilizando la miel, cera y propóleos de sus colmenas, como una alternativa para diversificar y dar mayor valor y generar una fuente de ingresos adicional producto de la meliponicultura.

INCOHERENCIAS, TENSIONES Y CONTRADICCIONES

- Huelga de profesores ocasionó atraso en giras y modificaciones en programación
- Tensión dentro de grupos debido a sus conflictos internos, que se reflejaron algunas veces durante el desarrollo de las actividades: Debido a las relaciones personales de las participantes y ajenas al proyecto, sobresalieron diferencias entre ellas, ocasionando disgusto y un ambiente de tensión en el resto del grupo. Sin embargo, no perjudicó el desarrollo de las actividades planeadas.
- Cajas tecnificadas en un grupo no lograron la calidad con la persona contratada.
- Atraso en caída de enjambres lo cual no ocurrió tan rápido como ellas esperaban y generó tensión en ellas.
- Giras técnicas: se preocupaban mucho sobre horas de salida y regreso. Incluso el recorrido ya que varias nunca habían viajado en el ferry.

PRINCIPALES REFLEXIONES INTERPRETATIVAS, APRENDIZAJES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el *taller I* se desarrollaron temas como: de que trata el Proyecto PNUD-CINAT, introducción sobre que son las abejas, se utilizó el video “abejas y flores”, importancia de las abejas, biología de las abejas nativas sin aguijón, trampas y solución atractiva, entrega de una trampa y tarea para colecta de abejas. Cada tema dejó un aprendizaje valioso, lo primero fue ver su interés a través de las preguntas y comentarios, por ejemplo, a partir de los videos ellas brindan anécdotas sobre cómo fue antes la producción de los árboles frutales y cómo perciben el deterioro del ambiente por las fumigaciones, a través de sus comentarios aceptan y están de acuerdo que las abejas son importantes, explican como en el pasado sus antecesores tenían colmenitas y le sacaban la miel, y como esa costumbre se perdió, dan nombres comunes de las abejas y se suman al interés de querer tenerlas en sus casas. Ellas mismas luego prepararon trampas y las colocaron según las indicaciones. A través del WhatsApp creado para cada grupo envían fotos y consultan sobre cómo proceder ante las diferentes situaciones, tal como el ataque de hormigas y moscas parásitas. Se logró sensibilizar a la población meta en la importancia y conservación de abejas nativas sin aguijón como medio para la protección del medio ambiente y asegurar la polinización de la flora circundante (ver figura 6).

En el *taller II* se desarrollaron temas relacionados con el manejo de estas abejas: ¿Qué es la meliponicultura?, video sobre meliponicultura y recomendaciones básicas. Selección de la especie a utilizar, criterios, tipos de meliponarios, criterios para la instalación de un meliponario, montaje del meliponario, video sobre meliponarios, implementos para el trabajo, obtención de las colonias a través de trampas pet, elección de la caja modelo, tamaño y tipo de madera, traslado de una

colonia de trampa a caja: cría, resinas, miel y polen. Otros detalles: alimentación artificial, control de pestes como lo son los fúridos. Fue muy importante compartir los logros que iban obteniendo como motivación para el resto del grupo.

La preparación del meliponario grupal mejoró el aprendizaje pues ellas participaron en ese proceso junto al facilitador (ver figura 4). Algo muy motivador para ellas fue ver la miel obtenida de las trampas y luego en las cajas tecnificadas, vieron como ciertamente estas abejas producen miel, de muy buen sabor y olores florales. Se logró capacitar a las mujeres en las técnicas de manejo de colonias de abejas sin aguijón, instalación de trampas de enjambre, meliponarios individuales y meliponario gregario.



Figura 4. Grupo trabajando en el traslado de nidos de trampa a cajas.

NOTA. LAS FOTOGRAFÍAS SON PROPIEDAD DE LA AUTORA INGRID AGUILAR MONGE QUIEN AUTORIZA SU USO PARA ESTE ARTÍCULO.

Con el taller de productos lograron concretar la fabricación de productos con valor agregado, para ellas algo imposible, pero ver que podían hacer los jabones y cremas humectantes las llevó a superar esas limitantes mentales (ver figura 4). Algo que puede afectar es el cómo obtener los insumos para la preparación de los productos, ya que, por estar lejos de centros de distribución, no les es fácil salir a comprarlos, eso las limita. Sin embargo, se les dio todos los contactos y los nombres de las empresas proveedoras. Se les entregó el material didáctico impreso con las formulaciones para hacer los productos paso a paso, sobre los temas de manejo de las trampas pet (ver figura 5) y resumen del proyecto con el resultado de las abejas colectadas (ver figura 6).

PROYECTO: BOTELLA TRAMPA (ENJAMBRE DE MARIOLA) I. AGUILAR PIM - CINAT -UNA/2018



PASO
1

Tomar la trampa con el nido y revisar.
Se debe tapar en la noche y trasladar al lugar.
Alistar implementos: cuchillo, caja, recipientes.



PASO
2

Abrir el plástico y el periódico, poco a poco sin apretar la botella.



PASO
3

Abrir la botella sin presionarla. Cortar de extremo a extremo.



PASO
4

Dejar expuesta la cámara de cría.
No tocar la miel y el polen. Usar cuchillo fino con aceite para separar la estructura de la pared.



PASO
5

Poner la cría en la caja.
Si hay exceso de involucro se puede retirar para mejor ajuste de la cámara de cría. La miel y polen se pueden guardar y a colocar solo los pots cerrados.



PASO
6

Colocar la caja con la colonia en el lugar original donde estaba la botella trampa.

Figura 5. Material visual-impresso con indicaciones de cómo hacer el traslado de nidos de trampa a cajas.
NOTA. PREPARADO POR LA AUTORA INGRID AGUILAR MONGE. LAS FOTOGRAFÍAS SON PROPIEDAD DE LA AUTORA INGRID AGUILAR MONGE QUIEN AUTORIZA SU USO PARA ESTE ARTÍCULO.



Figura 6. Imagen de material con el resultado de especies de abejas en los lugares de impacto del proyecto.

NOTA. PREPARADO POR LA AUTORA INGRID AGUILAR MONGE. LAS FOTOGRAFÍAS SON PROPIEDAD DE LA AUTORA INGRID AGUILAR MONGE Y EDUARDO HERRERA G., QUIENES AUTORIZAN SU USO PARA ESTE ARTÍCULO.

Por otro lado, se les brindó una capacitación en manejo inocuo de la miel, basado en los aspectos de buenas prácticas meliponícolas. Higiene y extracción de la miel de manera inocua siguiendo varias reglas como indumentaria, almacenamiento y extracción apropiada de la miel. En la capacitación in situ una o dos mujeres hicieron la extracción de miel siguiendo las indicaciones del facilitador esto como una forma de demostrar al grupo que ellas mismas pueden hacer las cosas. Varias mujeres del grupo han llevado a cabo extracción de miel. El compartir las fotos de la actividad les dio una mejor idea de cómo hacer el trabajo.

Se observó que dentro de los grupos hay quienes asimilan más rápido la información y otras pueden tardar más tiempo, pero en mucho debido a miedos e inseguridad por lo que ocupan tener a otra persona de apoyo. Es necesario ser pacientes pero objetivos y llevar un ritmo adecuado para tener un equilibrio en los grupos. Pueden existir diferencias entre las participantes debido a otras

actividades que también llevan a cabo con otros capacitadores y ese ambiente puede generar conflictos en el grupo y desanimar.

Podemos recomendar que las participantes realicen sus propios insumos lo cual genera más afecto al proyecto. Un sentimiento de logro. En los casos donde el resultado fue positivo y lograron atrapar enjambres y establecer una colmena, fue motivador, sin embargo cuando no existen resultados positivos se puede percibir un ambiente de desánimo pero de esperanza a la vez.

Finalmente, aconsejamos que cada etapa o tema se complemente con práctica, por lo menos demostrativa (ver figura 7). Hacer las cosas por si mismas les da confianza y motivación. Tener la apertura para modificar la metodología del Proyecto original, por ejemplo, más prácticas en relación al traslado de las colonias de trampa a caja, explicación de cómo se deben instalar las cajas, más giras y asesorías de lo planteado, pero ello conlleva a un mejor acercamiento con los grupos.



Figura 7. Logros: productos de valor agregado, meliponarios y extracción de miel.

NOTA. LAS FOTOGRAFÍAS SON PROPIEDAD DE LA AUTORA INGRID AGUILAR MONGE Y LEDA PANIAGUA, QUIENES AUTORIZAN SU USO PARA ESTE ARTÍCULO.

Referencias

Rosso-Londoño, J. M. y Nates-Parra, G. (2005). *Meliponicultura: una actividad generadora de ingresos y servicios ambientales*. *LEISA Revista de Agroecología*, 21(3), 14-16. Recuperado de https://www.academia.edu/2541078/Meliponicultura_una_actividad_generadora_de_ingresos_y_servicios_ambientales

Nates-Parra, G. y Rosso-Londoño J. M. (2013). Diversidad de abejas sin aguijón (*Hymenoptera: Meliponini*) utilizadas en meliponicultura en Colombia. *Acta Biológica Colombiana*, 18(3), 415-426. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actabiol/article/view/38543/42404>

APÉNDICE A: MATRIZ DE RECONSTRUCCIÓN CRONOLÓGICA

FECHA	ACTIVIDAD	PARTICIPANTES	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONTEXTO
17 mayo 2017	I Taller.	Mujeres de la comunidad Peñas Blancas de Esparza y personal CINAT.	Sensibilizar a la población meta en la importancia y conservación de abejas nativas sin aguijón como medio para la protección del medio ambiente y asegurar la polinización de la flora circundante.	Charlas, videos, interacción con público preguntas, lista.	Muchas preguntas, 15 mujeres capacitadas, aumento interés por las abejas.	Salón Comunal Peñas Blancas, zona rural, 2 hrs.
25 mayo 2017	I Taller.	Mujeres de la comunidad Guadalupe de Esparza y personal CINAT.	Sensibilizar a la población meta en la importancia y conservación de abejas nativas sin aguijón como medio para la protección del medio ambiente y asegurar la polinización de la flora circundante.	Charlas, videos, interacción con público preguntas, lista de asistencia.	Muchas preguntas, 17 mujeres capacitadas, aumento interés por las abejas.	Salón Comunal , zona rural, 1 hr.
	Colecta de abejas.	Personal proyecto CINAT.	Colecta de abejas sin aguijón en el área inmediata a las comunidades de la población meta para la determinación de las especies adecuadas para la meliponicultura.	Red, envases, transectos paralelos a la calle central.	Lista de abejas.	Zona rural pueblo de Peñas Blancas y Guadalupe Esparza.

FECHA	ACTIVIDAD	PARTICIPANTES	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONTEXTO
	Colecta de flora melífera.	Personal proyecto CINAT.	Inventario de plantas nativas para el desarrollo de la meliponicultura en las áreas de impacto del proyecto (a 100 m de los lugares con los meliponarios).	Cuchillo, prensa para plantas y podadora. Transecto paralelo a la calle.	Lista de plantas melíferas.	Zona rural pueblo de Peñas Blancas y Guadalupe Esparza.
16 junio 2017	II Taller.	Mujeres de la comunidad Peñas Blancas de Esparza.	Mujeres capacitadas en las técnicas de manejo de colonias de abejas sin aguijón enfocadas en las especies de ASA seleccionadas.	Material didáctico, charlas, entrega kit de colecta abejas, kit para trampas.	14 mujeres capacitadas, 14 trampas, 14 kit de colecta.	Capacitación en salón comunal.
29 junio 2017	II Taller.	Mujeres de la comunidad Guadalupe de Esparza y personal CINAT.	Mujeres capacitadas en las técnicas de manejo de colonias de abejas sin aguijón enfocadas en las especies de ASA seleccionadas.	Material didáctico, charlas, entrega kit de colecta abejas, kit para trampas.	15 mujeres capacitadas, 15 trampas, 15 kit de colecta.	Capacitación en salón comunal.
Julio 2017	III Taller.	Mujeres de la comunidad Peñas Blancas de Esparza y personal CINAT.	Instalar un meliponarios individuales, traslado de una colonia a caja tecnificada. Entrega de meliponario individual.	Material didáctico, entrega de material y se llevó a cabo la demostración de la instalación de meliponario y colonia.	18 Mujeres capacitadas, meliponario individual y colonia instalada.	Capacitación en salón comunal y jardín de participante.

FECHA	ACTIVIDAD	PARTICIPANTES	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONTEXTO
Julio 2017	III Taller.	Mujeres de la comunidad Guadalupe de Esparza y personal CINAT.	Instalar un meliponarios individuales, traslado de una colonia a caja tecnificada. Entrega de meliponario individual.	Material didáctico, entrega de material y se llevó a cabo la demostración de la instalación de meliponario y colonia.	18 Mujeres capacitadas, meliponario individual y colonia instalada.	Capacitación en salón comunal y jardín de participante.
19 y 20 de marzo 9 y 11 de mayo 2018	Giras de seguimiento Peñas Blancas y Guadalupe Esparza.	Mujeres de la comunidad y personal CINAT.	Capacitaciones individualizadas: transferencia de nidos a cajas.	Se conformaron dos grupo WhatsApp para coordinación de visitas, visitas in situ y consultas.	4 giras de seguimiento Loción para trampas. Colocación de trampas. Transferencia de colmenas. Diseño de la caja utilizada. Seguimiento de colmenas.	Jardines de participantes coordinando por WhatsApp encuentro del grupo.
08 junio 2018 14 junio 2018	IV Taller.	Mujeres de la comunidad Peñas Blancas de Esparza y personal CINAT Mujeres de la comunidad Guadalupe de Esparza y personal CINAT.	Mujeres capacitadas en confección de productos a base de miel y propóleos de abejas.	Material didáctico, y demostrativo con participación activa de voluntarias. Entrega de un kit para preparación de productos.	14 mujeres capacitadas en Guadalupe, 17 en Peñas Blancas. Productos: jabones y cremas humectantes cada una se llevó un producto.	Capacitación en salón comunal de cada lugar.

FECHA	ACTIVIDAD	PARTICIPANTES	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONTEXTO
26 junio 2018	Instalación de meliponario grupal.	Mujeres de la comunidad Guadalupe de Esparza y personal CINAT.	Instalar un meliponario demostrativo para trabajo de grupo y demostración al público.	Material didáctico, práctico demostrativo.	Un meliponario con 5 bases y rótulo informativo instalado.	Jardines de Escuela de Guadalupe, coordinando por WhatsApp encuentro del grupo.
27 junio 2018	Instalación de meliponario grupal.	Mujeres de la comunidad Peñas Blancas de Esparza y personal CINAT.	Instalar un meliponario demostrativo para trabajo de grupo y demostración al público.	Material didáctico, práctico demostrativo.	Un meliponario con 5 bases y rótulo informativo instalado.	Jardines de Jacquelin, coordinando por WhatsApp encuentro del grupo.
14 de setiembre 16 de noviembre 2018	Encuentro grupos PNUD ABEJAS.	Mujeres de la comunidad Guadalupe de Esparza y Peñas Blancas, personal CINAT y Miembros ASOPEM.	Visitar e intercambiar experiencias con asociación de meliponicultores / observar meliponario modelo.	Visita in situ de lugar y conversación con miembro de junta directiva en el meliponario. Demostración de especies y manejo.	Dos giras técnicas a pilas de Canjel 40 Mujeres capacitadas.	Zona rural de Jicaral, poblado de Pilas de Canjel. Recorrido por meliponario modelo.
31 de marzo del 2017 al 30 enero del 2018 30 de enero del 2018 al 13 de agosto del 2018	Preparación de informes.	Personal CINAT.	Brindar informes de gastos de presupuestos y avance en actividades realizadas ante el ente financiador.	Uso de machote brindado por PNUD, recopilación de información *fotos, resultados, listas de asistencia, facturas y estados de cuenta en FUNDAUNA.	Dos informes aprobados por PNUD.	Oficinas CINAT, oficinas PNUD San José.