

Informe

Final

Consejo Federal de Inversiones

Programa: Asistencia en Apicultura

Zald



Índice temático:

1.1 Supervisión de Calidad de material vivo para beneficiarios de Proyectos Manos a la Obra.	3
1.2 Diagnostico del estado actual de los apiarios de las cooperativas apícolas de la provincia.	5
1.2.1 Desarrollo de una propuesta de asistencia técnica en base al Estado de los apiarios y nivel de conocimientos de los productores	7
1.2.2 Monitoreo de los apiarios para evaluar su evolución.	8
2.1 Diseño del contenido y presentaciones a utilizarse en las capacitaciones.	9
2.2 Realización de las jornadas de capacitación.	10
4.1 Análisis de los costos de producción y precios de venta de productos y subproductos.	34
5.1 Conclusiones y recomendaciones.	38

Supervisión de Calidad de material vivo para beneficiarios de Proyectos Manos a la Obra.

En la localidad de Añatuya los beneficiarios fueron el proyecto denominado “Los Pecoreadores” cuyo referente del mismo es Herrera Ricardo perteneciente a la Cooperativa Apícola El Melero Ltda.. este proyecto cuenta con tres emprendedores.

La cantidad de material vivo que recibió este proyecto fue de 70, del cual 11 núcleos fueron rechazados debido a que los mismos no estaban en buenas condiciones (postura dispersa, cuadros oscuros y escaso alimento) por lo que fueron reemplazados por otros que estaban en buenas condiciones. En cuanto al material inerte, estos se encontraban en perfecto estado (alzas, pisos, techos, cuadros). Este proyecto no realizó el pedido de extractor y batea desoperculadora ya que en la zona se esta por construir una sala de extracción habilitada por SENASA, esta sala será comunitaria empleándola tanto cooperativas como productores independientes de la zona.

En cuanto a los requisitos para la selección de materiales a recibir en dicho proyecto, este contó con el asesoramiento técnico en lo que respecta a selección de material vivo e inerte, como así también su seguimiento hasta el traspaso de este material vivo a cámara de cría.

Otro proyecto aprobado en la misma localidad fue el denominado “Establecimiento Apícola el Panal” cuyo referente del mismo es Leiva Sandra Marcela perteneciente a la cooperativa apícola Aspha Misqui Ltda. La cantidad de material vivo que solicitaron para este proyecto fue de 80, como así también material inerte en una cantidad de 80 cámaras (pisos y techo). Este proyecto se lo elaboro en el mes de noviembre de 2006, el cual se encuentra en etapas finales para su aprobación por parte del organismo de transferencia (Municipalidad de Añatuya), por lo tanto estos beneficiarios aun no recibieron los materiales solicitados hasta la fecha. Los requisitos que se tendrán en cuenta en cuanto se les provea del material solicitado, será la de contar con el seguimiento técnico, como así también en la selección de los materiales a recibir.

El proyecto “ Mielles Pico Producciones” cuyo referente es el señor Pogonza Nelson perteneciente a la cooperativa apícola Llaytaya Mishquin Ltda..

La cantidad de material vivo que solicito este proyecto es de 80, similar al proyecto “Establecimiento Apícola el Panal”, a su vez estos se encuentran en idéntica situación ya que se elaboro dicho proyecto en el mes de noviembre y esta en etapas finales para su aprobación por parte del organismo de transferencia (Municipalidad de Añatuya), por lo que hasta el momento no recibieron los materiales a su vez cuentan con tres beneficiarios. En lo que respecta a los requisitos que se tendrá en cuenta para la selección de los materiales, será la de contar con un seguimiento técnico.

Los proyectos arriba mencionados cuentan cada uno con tres beneficiarios en donde uno es el referente.

En estos tres proyectos no se solicito extractores ni bateas desoperculadoras, ya que el la zona se contara con una sala de extracción habilitada por SENASA.

El proveedor de proyectos en la localidad de Añatuya es el señor Víctor Pavón propietario de Apícola Melisa.

En la localidad de Figueroa, el proyecto denominado "Mieles de Invernada" cuenta con tres beneficiarios en donde el referente del proyecto es el señor Bravo Julio perteneciente a la cooperativa apícola Nuevo Amanecer. Este proyecto no se realizó el seguimiento técnico ya que el mismo fue aprobado y por consiguiente entregado los materiales antes de realizar este trabajo. No obstante los beneficiarios se manifestaron conformes en lo que respecta a entrega y el estado de los materiales recibidos.

En dicha localidad se pudo asesorar en la elaboración del proyecto denominado "San Jerónimo", el mismo cuenta con tres emprendedores y su referente es el señor López Hugo de la cooperativa apícola La Jumialera Ltda..

La cantidad de material vivo que solicitaron en el proyecto es de 55, a su vez estos como en proyectos realizados en la localidad de Añatuya, no solicitaron extractores ni bateas desoperculadoras, ya que en dicha localidad se está por construir una sala de extracción habilitada por SENASA, la misma será comunitaria en donde podrán hacer uso de la misma tanto cooperativas como productores independientes.

En cuanto a los criterios para la selección de los materiales a recibir, estos contarán con un seguimiento técnico al momento de la recepción. Este proyecto se encuentra en este momento en etapas finales para su aprobación por parte del organismo de transferencia (Municipalidad de Figueroa). El proveedor de proyectos en esta localidad es el señor Ricardo Domínguez, propietario de Apícola Vilmer.

En la localidad de Loreto, los proyectos "La Solidaridad", "Los 3 Zánganos", "Producción Apícola Loretana para comercialización y consumo", "Los tres Amigos" y "El Mamby" tienen fecha de aprobación en enero del 2005, por lo tanto no se realizó el seguimiento técnico, ya que se llevó a cabo con antelación a este programa de capacitación, la cantidad de material vivo solicitado en todos estos proyectos es de 60. Cada uno de estos proyectos cuentan con tres emprendedores.

En el mes de noviembre de 2006 se asesoró en la elaboración de nuevos proyectos Manos a la Obra, dos son los mismos, uno "Apícola San Pastor" cuyo titular del proyecto es el señor Domingo Rosales, este emprendimiento solicitó material vivo en una cantidad de 70, a su vez como en proyectos anteriores no solicitaron extractor ni batea desoperculadora debido a que en la zona se están realizando gestiones tendientes a la instalación de una sala de extracción habilitada por SENASA, siendo la misma comunitaria.

Otro proyecto elaborado fue el de "Mieles de San Ignacio", cuyo titular es la señora Legizamon Patricia perteneciente a la cooperativa apícola Loreto Ltda. Este proyecto como en el anterior solicitaron la cantidad de material vivo en 60, no incluyendo extractor ni batea desoperculadora por los motivos antes mencionados.

Estos dos proyectos se encuentran en etapa de evaluación por parte del organismo de transferencia (Municipalidad de Loreto), por lo que los mismos no recibieron los materiales. En cuanto a requisitos para la selección de materiales a recibir en cada proyecto, tendrán un seguimiento técnico.

El proveedor de estos proyectos es el señor Ricardo Domínguez de Apícola Vilmer.

Todos los proyectos arriba mencionados se encuentran bajo la supervisión y aprobación por parte de comisiones municipales de cada localidad.

Diagnostico del estado actual de los apiarios de las cooperativas apícolas de la provincia.

En lo que respecta a la distribución de apiarios en la localidad de Añatuya, los mismos poseen una cantidad de colmenas de 20 por apiario en cada cooperativa, tal es el caso de la cooperativa ASHPA Misqui, ya que en estos meses se trabajo en la formación de núcleos ampliando el numero de colmenas (de 39 que poseian al comienzo de la temporada, pasaron a tener 53 hasta la fecha), contando en este momento con 2 apiarios equitativamente.

En cuanto a su situación de manejo, los mismos hacen mas énfasis en la parte sanitaria, en lo que respecta a la identificación de enfermedades como así también los medicamentos a usar en tiempo y forma para cada una de ellas. En este aspecto se realizo una capacitación tanto teorica como salidas a campo, en los cuales se mostraron interesados en seguir con mayor acompañamiento en este punto. En cuanto al recambio de reinas, estos productores no lo realizan de forma periódica debido a que ellos manifiestan a los costos y distancia para poder adquirirlas. Por lo cual también se recalco la importancia de esta practica y sus ventajas en la apicultura.

En lo que respecta a la cooperativa apícola Añatuya, esta posee 3 apiarios de 25 colmenas cada una, en esta cooperativa se recomendó esta distribución debido a que en una primera salida a campo de la misma, se observo que las colmenas se encontraban en un solo apiario, en estos meses se trabajo también en la formación de núcleos pudiendo ampliar su apiario en un numero de 22 hasta la fecha.

En cuanto a la situación de manejo, los mismos hacen hincapié en la parte sanitaria, en lo que se refiere al uso de medicamentos en tiempo y forma de manera de no contaminar su producción. En lo que se refiere al recambio de reinas, no lo realizan debido a que en la formación de núcleos, estos los hacen huérfanos, y en lo que se refiere a colmenas desarrolladas no lo hacen por motivos de costos y distancia.

Estas cooperativas y demás productores de la zona, no poseen salas de extracción habilitada por SENASA, por lo que constituye un obstáculo en lo que se refiere a la comercialización de sus productos, viéndose afectado en la baja en los precios pagados por acopiadores u exportadores. En este aspecto se trabaja en forma conjunta con el Departamento Apícola de la Provincia para la gestión en instalación de salas de extracción en dicha localidad.

La distribución de colmenas en la localidad de Figueroa, de la cooperativa apícola Nuevo Horizonte Ltda. La misma posee una cantidad de 120 en total, estas están distribuidas en 4 apiarios. En lo que respecta a la situación de manejo, los mismos hacen hincapié en la parte sanitaria en lo que se refiere al uso de medicamentos en tiempo y forma, en las capacitaciones realizadas se entrego listados de medicamentos aprobados por SENASA para el uso en apicultura, como así también información acerca de la forma de aplicación de cada producto en tiempo y forma. En lo que se refiere al recambio de reinas, esta cooperativa lo realiza debido a que un productor especializado en crianzas de reinas se los provee. En cuanto a salas de extracción los mismos no poseen.

La cooperativa apícola Nuevo Amanecer, posee un número de 102 colmenas distribuidas en 2 apiarios de 52 colmenas, en lo que respecta a la situación de manejo, las mismas solicitaron la capacitación en formación de núcleos y en la parte de sanidad, lo cual lo consideraron de suma importancia para su actividad. También hicieron referencia en la parte sanitaria, por tal motivo se brindó la capacitación en estos temas, tanto teórica como salidas a campo. En lo que se refiere al recambio de reinas, estos sí lo realizan ya que como en el caso anterior, es el mismo proveedor. Esta cooperativa no posee sala de extracción. La cooperativa apícola La Jumialera Ltda. Posee un total de 95 colmenas distribuidas en 6 apiarios.

En la parte de manejo, se observó que esta cooperativa no realizaban recambio de cuadros oscuros y tampoco de reinas, una vez realizadas las capacitaciones, estos productores empezaron a comprender la importancia de estas prácticas (recambio de cuadros oscuros) y su beneficio en la producción, no así el recambio de reinas debido a que argumentan los costos que le producen, aunque también se recalco la importancia de esta práctica. En la parte sanitaria requieren un permanente seguimiento técnico para identificación de enfermedades y usos de medicamentos. A su vez esta cooperativa no posee sala de extracción.

En la localidad de Loreto, la cooperativa apícola Loreto Ltda. Poseen un total de 180 colmenas distribuidas en 4 apiarios de 50 colmenas correspondiente a dos de ellos y 2 de 40 colmenas. En la situación de manejo, es la que mejor se pudo observar, ya que realizan recambios de cuadros oscuros y de reinas, en el aspecto sanitario curaron con acaricidas orgánicos para Varroa, en donde no manifiestan poseer dificultad para la identificación de esta enfermedad, no así en Nosemosis (en lo que se refiere a síntomas de la enfermedad). Esta cooperativa no posee sala de extracción.

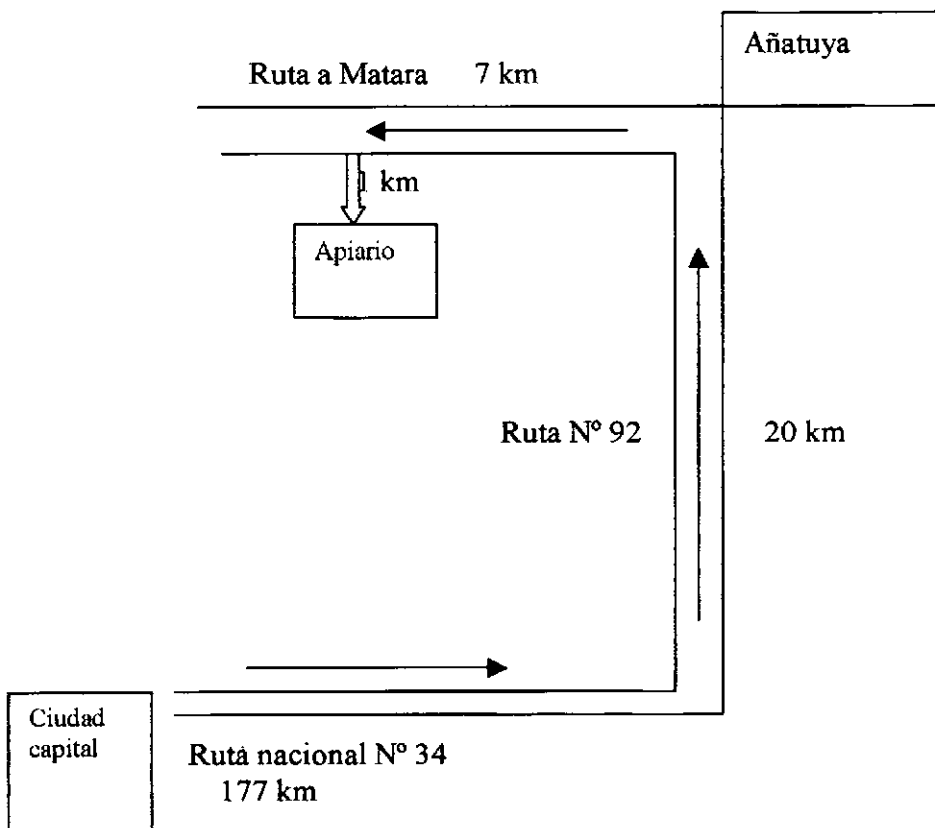
La cooperativa apícola 21 de octubre Ltda. Posee un total de 58 colmenas distribuidas en 2 apiarios de 29 colmenas. Su situación de manejo mejoró ya que recuperan colmenas a través de la formación de núcleos, en el aspecto sanitario logran identificar Varroa, aunque hacen énfasis en el uso de medicamentos en tiempo y forma para esta enfermedad, por lo que se brindó la capacitación en este tema. En cuanto al recambio de reinas, no lo practican por lo que se informó acerca de su importancia de realizar esta práctica. A su vez estos no poseen sala de extracción.

La cooperativa apícola La colonia Ltda. Posee un total de 80 colmenas distribuidas en 3 apiarios, 2 de 30 colmenas y 1 de 20 colmenas. En el aspecto de manejo recalcaron la importancia de las capacitaciones en formación de núcleos pudiendo los mismos recuperar el número de colmenas. En el aspecto sanitario están aplicando medicamentos en el caso de Varroa. El recambio de reinas no lo realizan. Esta cooperativa no posee sala de extracción. En los casos de productores que realizan recambio de reinas, los mismos compran capullos por su menor costo.

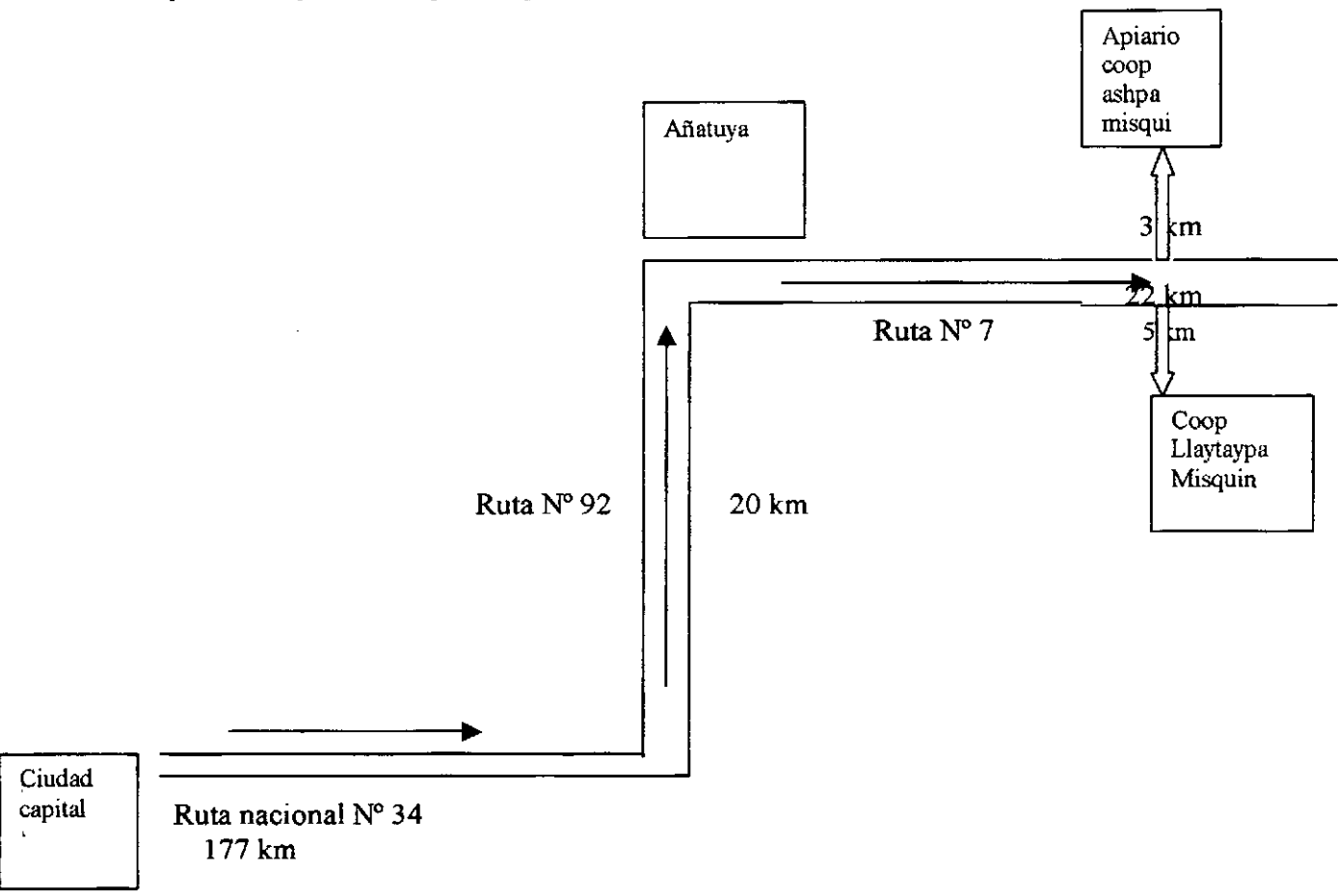
En las tres localidades asistidas, no poseen salas de extracción realizando la extracción de miel en viviendas o salas que no cumplen con las normativas, por lo que la provincia está trabajando en este aspecto, en lo que se refiere a gestión para la instalación de dichas salas, lo que significa un beneficio en la parte comercial a los productores.

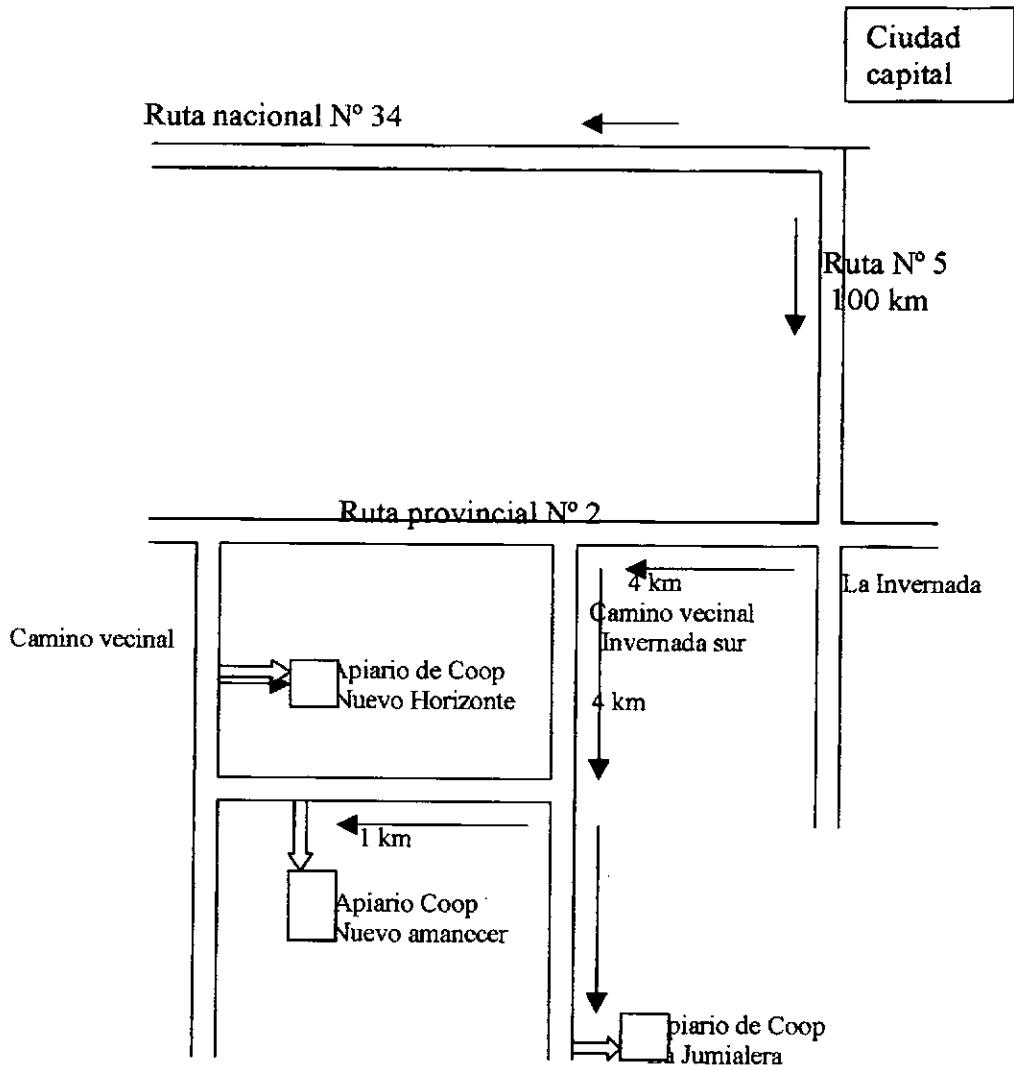
Croquis de ubicación de cooperativas apícolas de Añatuya Departamento Taboada.

Cooperativa Apícola Melero.



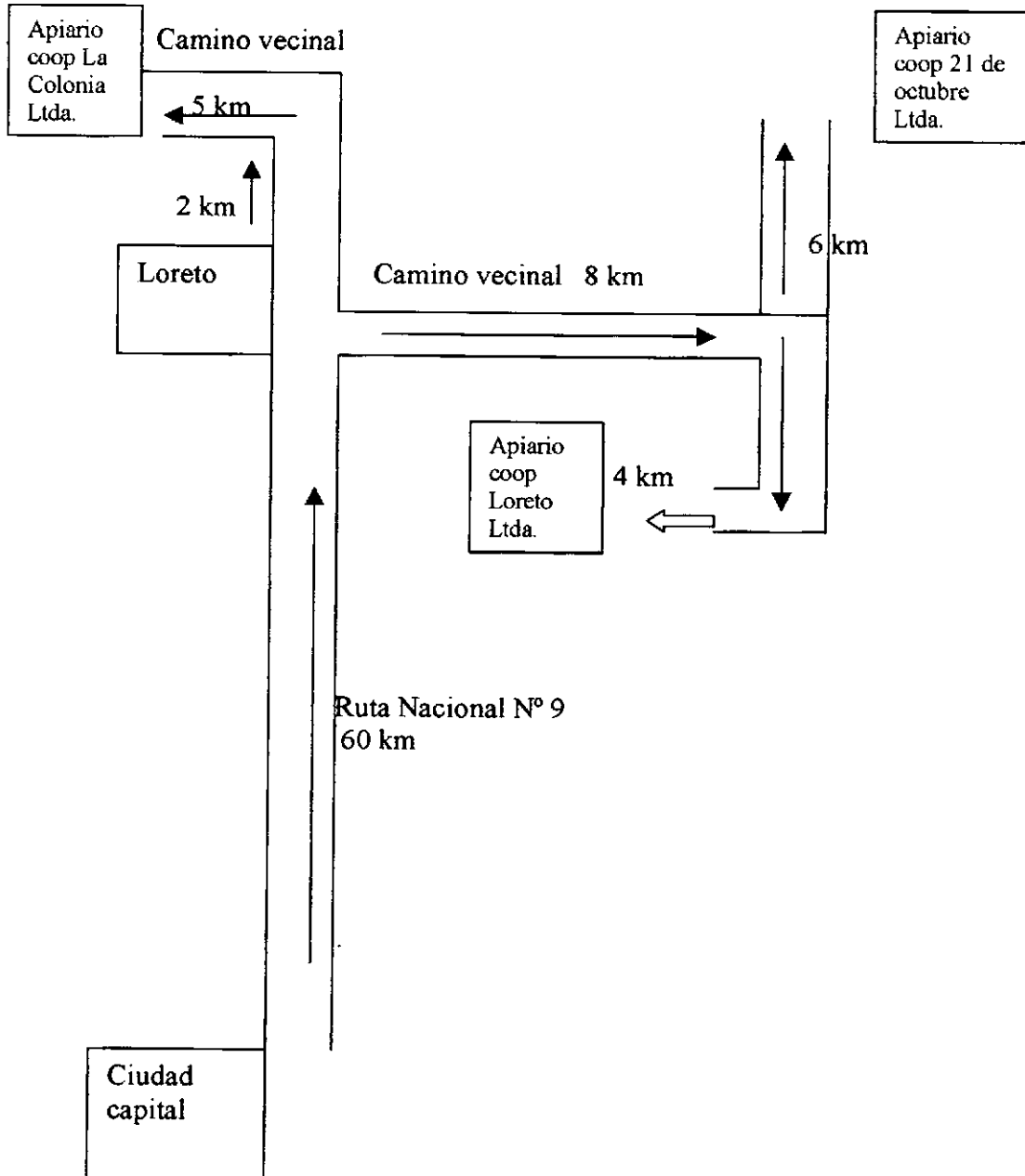
Cooperativa Apícola Ashpa Misqui





⇒ Distancia aproximada del camino vecinal a los apiarios de 2 km.

Croquis de ubicación de apiarios de cooperativas en la localidad de Loreto



Desarrollo de una propuesta de asistencia técnica en base al estado de los apiarios y nivel de conocimiento de los productores.

Con relación a este tema, propongo lo siguiente: para mejorar la productividad se debe atender con principal énfasis las Buenas Prácticas Apícolas y de Manufactura, como así también el aspecto sanitario, principalmente Varroa en lo que respecta a diagnóstico y planes de cura con los medicamentos en tiempo y forma. En este aspecto se trabajó en las localidades asistidas (Loreto, Añatuya y Figueroa) con planes de contingencia a fin de reducir la carga parasitaria para luego una vez llegada la época de receso productivo poder hacer un diagnóstico de la situación sanitaria y por consiguiente aplicar un plan de cura de manera coordinada. El medicamento utilizado para el mencionado plan de contingencia fue un acaricida de contacto (Ac Oxálico) pudiendo de esta forma reducir el número de ácaros en etapa foretica y a su vez se optó por este acaricida ya que no conlleva riesgos de contaminación a la miel teniendo en cuenta la época de entrada de néctar. El muestreo para este diagnóstico se hizo sobre abeja adulta.

Otro aspecto en el que se trabajó es sobre la renovación de cuadros oscuros de la colmena y su ventaja que representa esta práctica ya que la misma reduce problemas sanitarios y a la vez permite contar con abejas de mayor tamaño en beneficio del acopio de néctar.

El aspecto en el que se debe capacitar es sobre el manejo del personal en una sala de extracción habilitada. En este punto la Federación de Cooperativas Apícolas de Santiago del Estero Ltda. (FEDECASE Ltda.) obtuvo un subsidio del INAES (Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social) para la adquisición de una sala de extracción móvil para las cooperativas federadas y a su vez también se prestará servicios de extracción a terceros. Debido a este beneficio obtenido, las cooperativas apícolas asistidas se verán beneficiadas por el uso de la sala de extracción móvil pudiendo a la vez capacitarlos en trabajos de salas de extracción.

A su vez la Cooperativa Apícola La Friense Ltda. concluyó en el mes de enero de 2007 la construcción de su sala de extracción fija habilitada por SENASA, pudiendo de esta manera capacitar a demás cooperativas apícolas cercanas acerca del trabajo en una sala de extracción.

A su vez desde el Ministerio de la Producción del Gobierno de la Provincia se está gestionando la construcción de una sala de extracción fija en el Depto Banda (Vivero San Carlos), como así también en la localidad de Añatuya Dpto Taboada.

Monitoreo de los apiarios para evaluar su evolución.

Al inicio de la asistencia técnica se pudo apreciar que los apiarios poseían en el aspecto sanitario problemas con Varroa, colmenas con escasa población de abejas y cuadros oscuros. En lo que se refiere al aspecto sanitario; se pudo reducir la carga parasitaria en abeja adulta aplicando un plan de contingencia y aplicando acaricida de contacto (Ac Oxálico) ya que este no contamina la miel teniendo en cuenta la entrada de néctar. Los cuadros oscuros se pudieron renovar en gran parte, reduciendo de esta manera los problemas sanitarios. Una vez realizado este trabajo, se procedió al incentivado de las colmenas a fin de poder llegar con el mayor número posible de abejas pecoreadoras al inicio de esta temporada. Luego se trabajó en lo que respecta al nucleado y multiplicación de los apiarios, los cuales estas cooperativas asistidas pudieron recuperar colmenas y a su vez aumentar el número en sus apiarios. El siguiente aspecto en el que habría que trabajar es en el diagnóstico del aspecto sanitario de las colmenas una vez concluida la temporada de cosecha, para de esta manera poder aplicar un tratamiento sanitario coordinado y de esta manera poder llegar con colmenas con mayores rindes en lo que respecta a productividad. De acuerdo al diagnóstico en las localidades asistidas y las capacitaciones desarrolladas, los conocimientos que han adquirido los productores fueron en la parte sanitaria con principal énfasis en Varroa en lo que se refiere a su identificación, ya que es la única enfermedad que aparece con frecuencia en estas localidades, su ciclo de vida y la importancia que tiene tratar esta parasitosis con tiempo.

A su vez los mismos productores resaltan la importancia del trabajo en apiario sobre el tema sanidad, en donde habría que insistir en este tipo de capacitaciones sobre todo en el aspecto de aplicación de medicamentos en tiempo y forma a fin de no contaminar la miel, también muestran demasiado interés en lo que hace referencia al trabajo en salas de extracción ya que se está realizando gestiones para su instalación y para lo cual requieren una capacitación en este punto.

El tema que muestran gran interés los productores es el de aprender la crianza intensiva de abejas reinas, ya que no todos realizan esta práctica en lo que se refiere al recambio de reinas, queriendo ser ellos mismos sus propios proveedores.

Diseño del contenido y presentaciones a utilizarse en las capacitaciones.

Con respecto al material didáctico empleado en las capacitaciones se utilizaron apuntes de los cuales una vez concluida la capacitación teórica se entregó a cada uno de los presentes. La misma se detalla en el punto siguiente “ Realización de jornadas de capacitación”.

Realización de las jornadas de capacitación.

El 21 de agosto se realizó la jornada de capacitación en la localidad de Figueroa, la temática a desarrollar fue Formación de núcleos, técnicas de revisión (primavera, otoño).

Asistieron a la misma:

Cooperativa Apícola La Jumialera.

Cooperativa Apícola Nuevo Horizonte.

Cooperativa Apícola Nuevo Amanecer.

Productores independientes, como así también grupos de trabajo.

La segunda jornada de capacitación se llevó a cabo el día 25 de agosto, la temática a desarrollar fue Alimentación artificial, Sanidad haciendo principal énfasis en Varroa debido a que es la principal problemática que afecta a los productores, BPA (Buenas Prácticas Apícolas).

Asistieron a dichas jornadas:

Cooperativa Apícola La Jumialera.

Cooperativa Apícola Nuevo Horizonte.

Cooperativa Apícola Nuevo Amanecer.

Productores independientes y grupos de trabajo.

La tercera jornada de capacitación se realizó en día 5 de septiembre, en donde se hizo una visita a los apiarios a fin de poner en práctica todo lo expuesto en las jornadas, esta tuvo lugar en el apiario de la Cooperativa Apícola Nuevo Amanecer.

Las jornadas de capacitación teórica tuvieron lugar en el Colegio Secundario Gaucho Rivero de dicha localidad.

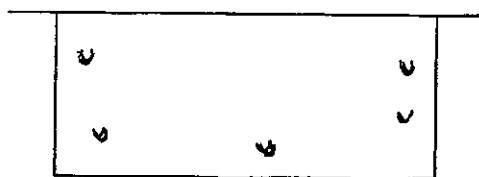
Apuntes
desarrollados
en las
capacitaciones

Núcleos:

Es una forma de ampliar el apiario ofreciendo ventajas, a su vez permite reponer perdidas. En Santiago del Estero se los prepara en forma temprana gracias al clima benigno, además de contar con una buena flora regional tanto nectífera como polinífera.

Los síntomas de una colmena para obtener núcleos son:

Formación de enjambre: se observa que alrededor de los cuadros de cría, las obreras levantan celdas reales, este síntoma es claro indicio de que la colmena esta por enjambrear.



Ejemplificación de un cuadro con celdas reales.

En caso de que levanten celda real en el centro del cuadro en este caso es un claro signo de que la colmena no esta por enjambrear, sino que están por reemplazar a su reina por ser vieja.



Ejemplo de cuadro con celda real en el centro.

Una vez que encontramos celdas reales alrededor de los cuadros, lo que debemos hacer es romper las mismas. Con esto solo estamos retrasando la emigración de la colmena aunque de igual forma la colmena se enjambrara por un tiempo aproximado de un día u horas.

Otros indicios son:

- Las tareas de las pecoreadoras se restringe (disminuye su salida a pecorear).
- La reina declina su postura.
- Formación de barbas en el exterior de la colmena. (a veces sucede por elevada temperatura del interior de dicha colmena).

Otro factor a tener en cuenta para formar núcleos es la incentivación que debe poseer la misma, la cual se efectúa 40 días antes de la principal entrada de néctar. Esto posibilita contar con un buen número de pecoreadoras al inicio de la temporada.

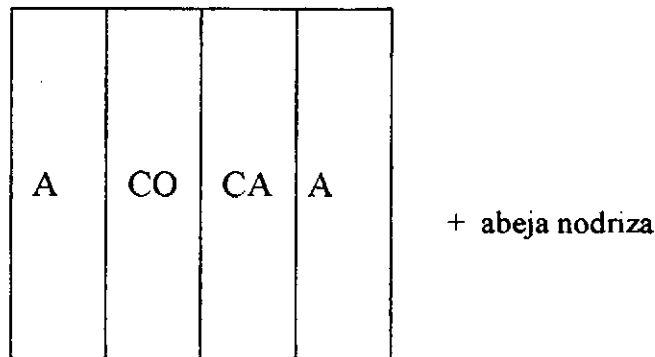
La incentivación se realiza preparando al jarabe 2 litro de agua por 1 kg de azúcar.

Tipos de núcleos:

Núcleo ciego o Huérfano: están formados por 4 cuadros, uno con cría operculada, uno con cría abierta (huevos de 1 o 2 días) y 2 cuadros con alimento (miel verde y polen) se prefiere esta miel verde debido a que es una miel mucho mas accesible para la abeja que recién sale del opérculo, ya que ella es joven y sus mandíbulas no están muy desarrolladas como para desopercular la miel y poder alimentarse.

A los cuadros con cría lo sacamos con abejas nodrizas, y se los coloca en el centro del nuclero. Los cuadros con alimento van a ambos lados de los cuadros con cría. El nuclero se lo coloca lejos del apiario.

Cuando se trabaja en la elaboración de dicho núcleo, el mismo se lo realiza con piquera cerrada y poco humo.

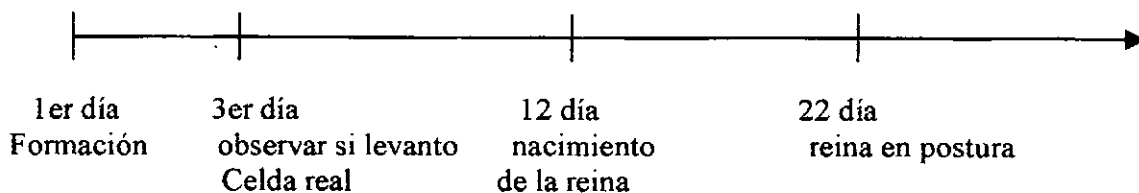


A: alimento

CO: cría operculada

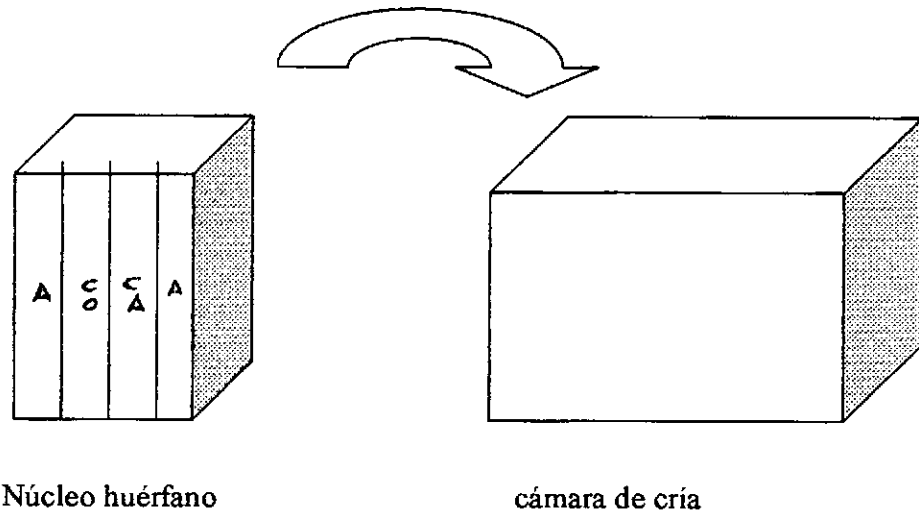
CA: cría abierta

El tiempo de maduración de este núcleo es de 40 días aproximadamente.



Después de que la reina este en postura, suele demorar unos 15 días o mas para que el núcleo esta maduro. Después de esto se procede a pasar a cámara de cría.

Pasaje a cámara de cría: el pasaje a cámara se lo efectúa sin alterar el orden de los cuadros que estaban en el nuclero. Los mismos deben ir a un costado de dicha cámara y luego iremos agregando cuadros con cera estampada u obrados.



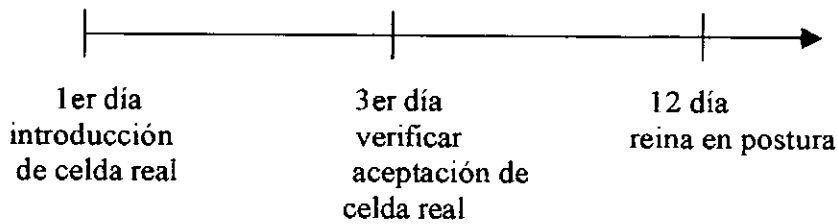
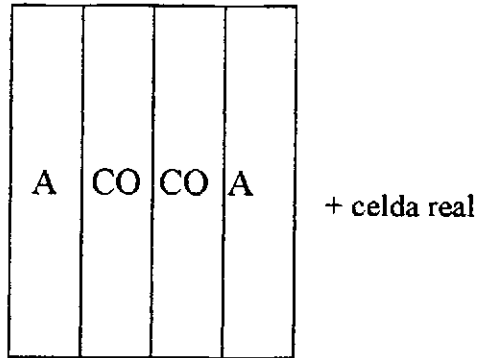
A los cuadros del nuclero también se los puede colocar en el centro de la cámara de cría, pero para poder hacer esto debemos contar con abundante entrada de néctar.

Núcleo con celdas reales: se los prepara con 4 cuadros, 2 con alimento y 2 con cría operculada. Para formar este tipo de núcleo primero debemos saber cuando el productor de reinas va a tener celda real o capullo, una vez que confirmamos la fecha de entrega de dicha celda real, preparamos al núcleo con 3 días de anticipación.

Para introducir la celda real, primero debemos asegurarnos de no encontrar celdas reales que el mismo núcleo haya levantado, si observamos, procedemos a destruirlas y luego colocamos en el centro del cuadro de CO la celda real.

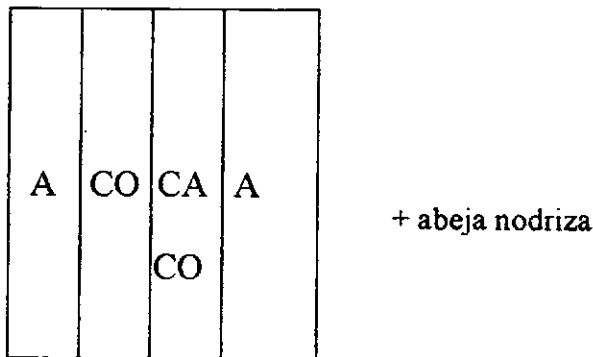
Después de 2 días debemos ir a controlar si nuestra celda real fue aceptada y se produjo el nacimiento.

En caso de no aceptación de la celda real puede suceder por haberse enfriado la celda en el traslado, por lo que se debe tener cuidado con el mantenimiento de la temperatura.



El pasaje a cámara de cría se realiza de igual manera que el núcleo huérfano.

Núcleo comercial: es el que nos provee un productor, están formados por 4 cuadros; 2 con alimento, 1 con cría operculada y 1 con cría abierta y operculada. El cuadro con cría abierta y operculada sirve para controlar la postura de la reina. A esto se debe agregar abejas nodrizas, que cubran la totalidad de los cuadros de cría.



Técnicas de revisión:

Existen dos tipos de revisión de acuerdo a la época del año. Una de ellas es la:

Revisión primaveral: en donde se debe tener en cuenta;

- Población.
- Estado de la reina.
- Alimentación (miel, polen).
- Sanidad.
- Espacio.

Población: si la población cubre 5 panales de cámara de cría, es conveniente centralizar la misma colocando a cada lado panales con miel, de esta manera reduce espacios libres que son perjudiciales en caso de heladas tardías o bruscos descenso de temperatura.

Al realizar esta práctica se evita el enfriamiento de la cría, ya que la reina comenzó su postura.

Estado de la reina: se observa la postura (debe ser en forma compacta y no dispersa).

Alimentación: se deberá prestar atención a la reservas de miel y polen. Si es escasa (miel y polen) se deberá proveer alimentación a base de jarabe para aportar hidratos de carbono, evitando desequilibrios en la población ya nacida y la que esta por nacer.

Sanidad: todos los tratamientos sanitarios a efectuar deben realizarse al comienzo y al final de cada temporada, nunca en época de manejo, ya que no se debe aplicar medicamentos al aporte de polen o néctar (porque contaminamos la miel y panales) y las crías.

Espacio: es recomendable que la colmena se le de un espacio mínimo hasta que la cámara de cría se desarrolle. Donde luego de cumplir con este requisito, la colmena podrá utilizarse por ejemplo si es una colmena fuerte para formar núcleos.

Revisación otoñal: una vez finalizada la última cosecha, y previo a que se inician los primeros fríos, se realiza dicha revisión. Su objetivo es que la colmena pueda sortear periodos fríos y llegar en buenas condiciones a la primavera.

Esta tarea es muy importante debido a que de ello depende la productividad de la colmena en la próxima temporada.

No se debe invernar colmenas débiles, enfermas, huérfanas, etc. (una colmena es débil cuando las abejas no cubren por lo menos 6 cuadros), estas colmenas deberán ser fusionadas con otras que sean fuertes.

Nunca se deberá fusionar colmenas enfermas, ni entre ellas, ni con sanas, ya que de esta manera lo que logramos es propagar enfermedades en el apiario.

Aspectos a revisar:

- Reina.
- Reservas.
- Espacio interior.
- Estado de material.
- Reducción de la piquera.

Reina: se deberá verificar que la postura sea compacta con una población fuerte. Una postura compacta asegura una reposición de abejas durante el invierno y una buena sanidad.

Reservas: es importante dejar las reservas alimenticias cerca del bolo invernal, para regular la temperatura. La miel deberá ser operculada, ya que si fuese miel verde elevaría el % de humedad en el medio.

Las abejas no mueren de frío, sino por falta de alimento para regular la temperatura. Si sobra miel de la invernada, esta se cosechara en la temporada siguiente.

Espacio interior: es aconsejable reducirlo de manera de no perder y mantener una temperatura más elevada dentro de la colmena.

El material que no se utilice (alzas, medias alzas, cuadros obrados) es necesario conservarlos proveyéndole una adecuada ventilación.

A su vez la cera podrá reciclarse, mediante un proceso de fundición, debe practicarse la renovación de cuadros sobre todo si son oscuros ya que si no se los renueva corremos el riesgo de arrastrar enfermedades a su vez que en las celdas queda el capullo con lo que nacerá abejas más pequeñas.

Estado del material: no dejar en la colmena material que presente rajaduras que sean perjudiciales para la invernada.

Reducción de la piquera: esto facilita y favorece a la colmena ya que al reducir la piquera evitamos la entrada de frío, lluvias, pillaje.

Alimentación artificial:

Se procede a realizarla en caso de no existir provisión suficiente de alimentos (cuadros con miel y polen), se la debe emplear antes de que las colmenas entren en inanición, puesto que en tales condiciones lo primero que hacen es eliminar la cría y retirarla por la piquera. La reina podrá seguir ovando pero la cría es desechada inmediatamente por las nodrizas. Para evitar esto se realiza una alimentación artificial, recomendándose el uso de azúcar refinada de caña, los jarabes de fructosa y la glucosa comercial.

Incentivo: se prepara con 2 partes iguales (1 parte de agua x 1 parte de azúcar). Tiene una consistencia similar al néctar y estimula la postura de la reina. Se la realiza entrada la primavera.

Auxilio o hambre: se la utiliza en caso de que las reservas alimenticias son escasas para la invernada o en plena estación invernal. Se prepara 2 partes de azúcar por una de agua, ya que las abejas lo utilizan como alimento de reserva.

Luego se pasara a exhibir distintos tipos de alimentadores indicando su capacidad, ventajas y desventajas.

Alimentador Boardamn: se lo coloca en la plancha de vuelo de la colmena y tiene la ventaja de que se lo puede controlar visualmente sin abrir la colmena, una posible desventaja es que su capacidad es limitada y requiere de constante control.

Alexander: se ubica en la parte posterior e inferior de la colmena corriendo el piso hacia delante.

Doolittle o de cuadro: se lo coloca en el interior de la colmena, ocupa un cuadro, su capacidad es de 2 litros.

De techo: se lo coloca sobre la cámara, la ventaja es que la cámara de cría no sufre enfriamiento ya que al retirar el techo lo único que hacemos es colocar el jarabe. Su desventaja es que reúne muchas hormigas, pero este alimentador permite que las hormigas no invadan el nido de cría.

Sustitutos del polen: por el momento no existen, podría utilizarse ante su carencia, harinas de leguminosas desgrasadas (soja, sorgo) leche descremada, levadura de cerveza y germen de trigo en donde se obtuvieron resultados exitosos.

Sanidad:

A pesar de su corta vida individual, la abeja presenta inconvenientes sanitarios, que pueden ser enemigos naturales ejemplo hormigas, sapos. También las enfermedades pueden ser producidas por: bacterias, hongos, parásitos y virus.

La abeja también posee mecanismos de defensa frente a las enfermedades como por ejemplo:

Comportamiento higiénico: en donde las abejas adultas retiran larvas enfermas de la colmena, impidiendo su putrefacción.

Grooming: lo utilizan contra Varroa en donde la abeja parasitada reacciona rápidamente con movimientos extraños, luego las otras abejas al notar este comportamiento anormal, arrancan el parásito interrumpiendo la cadena de infección y la colmena muestra resistencia.

Formación de enjambres: permite a la colmena alejarse de un nido enfermo o de condiciones desfavorables, cortando la cadena de infección, ejemplo: loque americana.

Las enfermedades pueden ser producidas por:

Bacterias:

- Loque europea.
- Loque americana.

Hongos:

- Cría yesificada.

Parásitos:

- Varroasis.

Nosemosis.

Varroa destructor:

Es un ectoparásito que se alimenta de la hemolinfa de su hospedador. La hembra se encuentra sobre la abeja adulta y en desarrollo, mientras que los estaceos inmaduros se localizan sobre las pupas.

El macho posee el aparato bucal adaptado para transferir el esperma, por lo que no puede alimentarse y después de fecundar a la hembra muere.

Ciclo de vida: se desarrolla por completo en el interior de la colmena.

- 1. La hembra del parásito abandona la abeja adulta e ingresa a las celdas de cría (tanto de zángano como de obrera) próximas a ser operculadas.*
- 2. La hembra del parásito se sumerge en el alimento larval alimentándose del mismo , ubicado en la base de la celda.*
- 3. Al opercularse la celda, el acaro comienza a alimentarse sobre la abeja en desarrollo.*
- 4. La hembra del parásito deposita su primer huevo a las 60 hs después de opercularse la celda y a partir de ahí pone un huevo cada 30 hs. El primer huevo dará origen a un macho, y los demás serán hembras.*
- 5. La hembra se desarrolla mas rápido.*
- 6. Los ácaros adultos se fecundan en la misma celda que han nacido. Si solo ha ingresado una hembra, la fecundación se produce entre hermanos. Pero si ingresa mas de una hembra puede haber fecundación cruzada.*
- 7. Cuando la obrera o zángano a completado su desarrollo, emergen de la celda de cría y recomienzan el ciclo. Los machos que permanecieron en la celda mueren.*
- 8. La trofalaxia permite a los ácaros transferirse rápidamente a otros hospedadores. Las hembras permanecen por un periodo de tiempo sobre las abejas adultas e invaden las celdas de cría para comenzar un nuevo ciclo reproductivo.*

Daños que provoca este acaro: pueden diferenciarse en daños directos e indirectos.

Daños directos:

- *Perdida de peso.*
- *Disminución de la vida media de las abejas parasitadas.*
- *Malformaciones en alas, patas, acortamiento del abdomen.*
- *En zánganos afecta la capacidad de vuelo y la producción de espermatozoides.*
- *Desorientación en el vuelo de pecoreadoras. Estas pueden ingresar en otras colmenas a causa del acaro que produce dicha desorientación.*

Daños indirectos:

- *El acaro puede transportar distintas bacterias y virus.*
- *También el acaro crea condiciones favorables para el desarrollo del hongo ASCOSPHAERA APIS , agente causal de la cría yesificada.*
- *Puede transportar esporas de Paenibasillus larvae, agente causal de loque americana.*

Factores que afectan al desarrollo de Varroa:

Tienen que ver con el macroambiente y microambiente.

Macroambiente:

- *Variación de la temperatura del interior del nido de cría en la colmena.*
- *Temperaturas internas de la cría superiores a los 38°C impiden la reproducción del acaro.*
- *Duración del periodo de operculado.*

Microambiente:

- *Cambios en las concentraciones de proteínas y hormonas presentes en la hemolinfa de las abejas.*
- *El alimento de la larva tiene gran influencia en el desarrollo del acaro.*

Comportamiento defensivo que presentan las abejas: en donde las abejas son capaces de detectar y remover el acaro fuera de las colmenas. Esto puede darse en ácaros localizados en abejas adultas (grooming) o bien para los que se encuentran en el interior de las celdas de cría (cleaning). Ambos mecanismos se combinan para mantener niveles bajos de poblaciones de ácaros.

El grooming se puede corroborar al observar los pisos de las colmenas, en donde los ácaros aparecen mutilados causados por las propias abejas. Una hembra de Varroa puede permanecer entre 2 a 9 días sobre abejas adultas antes de ingresar a las celdas de cría para reproducirse.

Diagnostico: nos sirve para tomar una decisión sobre la necesidad o no de aplicar un tratamiento en las colmenas, como así también evaluar la eficacia de los mismos.

Los métodos de diagnóstico pueden ser:

En cría operculada: en donde se toma un panal con cría operculada, del cual se abren entre 100 y 200 celdas de cría en forma diagonal y se sacan con cuidado las pupas. Los ácaros se observan fácilmente contra la pupa blanca, deben observarse también las paredes y fondo de las celdas abiertas.

Se cuenta el número de celdas infestadas con Varroa y se determina el porcentaje de infestación.

Si la tasa de infestación es inferior al 10% la colmena no necesita tratamiento en urgencia.

Si la tasa de infestación es superior al 10% la colmena requiere un tratamiento. Estos valores varían a lo largo del año.

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Varroa}}{\text{N}^\circ \text{ de celdas desoperculadas}} \times 100 = \%$$

Sobre abejas adultas: se realiza la prueba del frasco, la cual es sencilla y de bajo costo, que permite determinar el porcentaje de infestación de varroas en fase foretica.

¿Cómo se realiza la prueba del frasco?

Se toman muestras individuales de al menos el 10% de las colmenas del apiario.

Elementos: 1 frasco de boca ancha, agua y alcohol y doble tamiz.

Toma de muestras: deslizar el frasco hacia debajo de ambos lados del cuadro. Repetirlo con 3 cuadros diferentes (no seguidos).

El contenido se debe agitar durante un lapso de 5 minutos, se vacía el contenido sobre un tamiz el cual retendrá a las abejas y los ácaros serán recibidos en un paño blanco colocado debajo del tamiz.

Se realiza el conteo de las abejas y de los ácaros obtenidos. Y se determina el % de infestación de la siguiente manera:

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de ácaros}}{\text{N}^\circ \text{ de abejas}} \times 100 = \%$$

Si la tasa de infestación es inferior al 3%, la colmena no necesita tratamiento en urgencia, si la tasa es superior al 3%, la colmena requiere tratamiento.

Tratamiento: la mejor manera de combatir Varroa es integrando todos los métodos de control y los conocimientos que se tienen al respecto: tratar con nuevos acaricidas, alternar los principios activos utilizados, coordinar los tratamientos con los apicultores vecinos,

verificar la eficacia de los tratamientos, respetar las indicaciones de uso de los productos empleados (dosis, intervalo entre dosis, duración del tratamiento), solo tratar con diagnostico y nunca en forma preventiva.
Toda esta estrategia de trabajo permite frenar y atenuar lo mas posible la acción del mismo.

En cuanto a los principios activos a utilizar con efectos acaricidas de acuerdo a la época de tratamiento tenemos (CONASA 2002):

1- Primavera temprana- salida de invierno (antes del crecimiento del nido de cría):

- Ácido Oxálico.
- Ácido Fórmico.
- Timol.
- Rotenona.

2- Verano (después de la ultima cosecha):

- Amitraz.
- Ácido Fórmico
- Flumetrina.
- Fluvalinato.
- Coumaphos.

3- Otoño (antes de entrar a la invernada):

- Amitraz.
- Ácido Oxálico.
- Timol.
- Cimiazol.
- Fluvalinato.
- Flumetrina.
- Rotenona.

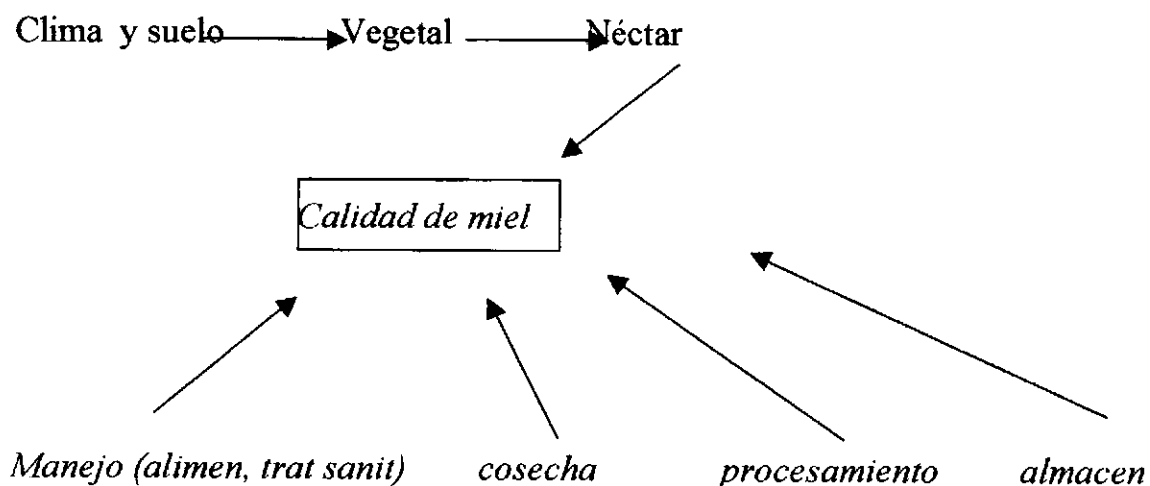
Exigencias internacionales respecto a calidad

Exigencias de la unión económica europea respecto a mieles de importación.

Físicos Químicos:

- 1. Color (mm Pfund) por acuerdo de cada tipo.*
- 2. Humedad: máximo 18%*
- 3. sacarosa: máximo 5%*
- 4. Diastasa: mínimo 15 UD*
- 5. HMF: máximo 15 mg/Kg*
- 6. Almidón: máximo 10%*
- 7. Miel sin fermentación y sin procesar.*
- 8. Glicerol: máximo 200ppm*
- 9. Levaduras: máximo 200.000/ 10 gr de miel*

Factores que influyen en la calidad de la miel



1. *ubicación del apiario.*
2. *empleo del ahumador*
3. *herramientas*
4. *manejo sanitario*
5. *alimentación, incentivación*
6. *cosecha: selección de cuadros, transporte del material cosechado, acopio del material cosechado.*
7. *sala o lugar de extracción: acondicionamiento, equipamiento, personal.*
8. *procesamiento: desoperculado, centrifugación, decantación, embasamiento, almacenamiento.*

Por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda tener en cuenta las BPM ya que:

“ La miel es un producto natural elaborado por las abejas, que el hombre extrae de la colmena y sin el agregado de ninguna sustancia ajena a su

composición. La aplicación de las BPM permite obtener una miel inocua, saludable y sana..”

Manejo de la colmena:

- *Controle la sanidad y estado de sus colmenas periódicamente.*
- *No utilice medicamentos en forma preventiva, solo curativa.*
- *Realice los tratamientos sanitarios con productos aprobados por SENASA.*
- *Durante la época de cosecha no realice tratamientos sanitarios.*
- *Renueve la 3ra parte de sus cuadros cada primavera.*
- *No desabeje con sustancias toxicas.*
- *Coseche la miel con menos de 18% de humedad.*
- *No coseche cuadros de miel de la cámara de cría.*
- *No apoye los cuadros de miel en el piso.*
- *Transporte las alzas melarias llenas, sobre bandejas y cubiertas con una lona limpia. Evite su contaminación con tierra.*

Sala de extracción y fraccionamiento:

- *Reacondicione las salas durante el invierno.*
- *Mantenga un fluida ventilación.*
- *Utilice equipos y utensilios de acero inoxidable.*
- *Limpie, desinfecte, enjuague y seque los locales, equipos y utensilios.*
- *Utilice alambre tejido para evitar el ingreso de sapos, roedores e insectos.*
- *Manipule las alzas de manera suave e higiénica. No las apoye en el piso, utilice bandejas.*
- *No desopercule cuadros de miel con abejas o crías.*
- *Utilice extractores de cuadros de miel, no de alzas melarias.*
- *Mantenga el deposito de miel siempre protegido.*
- *No almacén los tambores a la intemperie.*

Personal:

- *Utilice vestimenta blanca incluyendo guantes, botas, barbijo y gorra.*
- *Mantenga conductas higiénicas. (no coma, beba, fume o salive durante el procesamiento).*
- *Lávese las manos cada vez que se incorpora a su tarea.*
- *Utilice envases nuevos, limpios y bromatológicamente aptos, certificados por SENASA.*
- *Si pasteuriza la miel, asegúrese que el tiempo y temperatura de calentamiento sean adecuados para evitar el deterioro del producto.*

Filtre la miel.

Fuente bibliográfica: cartilla de BPA y de manufactura de la SAGPYA.

El día 23 de agosto se llevo a cabo la jornada de capacitación en la localidad de Añatuya, la temática a desarrollar fue Formación de Núcleos, Técnicas de revisacion (primavera, otoño).

Asistieron a la misma:

Cooperativa Apícola El Melero.

Cooperativa Apícola Llaytaya Mishquin.

Cooperativa Apícola Ashpa Misqui.

Cooperativa Apícola El Picaflor

Productor independiente Manuel Linch.

La segunda jornada de capacitación se llevo a cabo el día 8 de septiembre, la temática a desarrollar fue Alimentación Artificial, Sanidad con principal énfasis en Varroa, debido a que esta provoca los mayores daños en la apicultura, BPA (Buenas Practicas Apicolas).

Asistieron a la misma:

Cooperativa Apícola El Melero.

Cooperativa Apícola Llaytaya Mishquin.

Cooperativa Apícola Ashpa Misqui..

Cooperativa Apícola El Picaflor.

Productor Independiente Manuel Linch.

La tercera jornada de capacitación se realizo el día 9 de septiembre en donde se hizo una visita a distintos apiarios a fin de volcar todo lo expuesto en las capacitaciones, los apiarios visitados fueron Cooperativa Apícola El Melero.

Las jornadas de capacitación teorica se llevaron a acabo en la Agencia de Desarrollo Regional de Añatuya y la capacitación teorica en el apiario de cooperativas.

El 26 de agosto se realizo la capacitación en la localidad de Loreto en la agencia de Desarrollo Regional, los temas abordados fueron Formación de núcleos, técnicas de revisión (primaveral, otoñal). En la misma jornada se trabajo en forma conjunta con el Departamento Apícola a cargo del coordinador Lic Jorje Melian en donde se les informo a los mismos acerca de la instalación de una sala de extracción habilitada aprobado por el SENASA.

Asistieron a la misma:

Cooperativa apícola Loreto.

Cooperativa apícola 21 de octubre.

Cooperativa apícola La colonia.

Productores independientes.

El 30 de agosto tuvo lugar el segundo encuentro, los temas tratados fueron Alimentación Artificial, Sanidad Apícola haciendo principal énfasis en Varroa, BPA (Buenas Practicas Apicolas) recomendadas por la SAGPYA (Secretaria de Agricultura Ganadería Pesca y Alimentos de la Nación), al finalizar dicha jornada se puso en conocimiento a los productores acerca del reelevamiento sanitario dispuesto por el SENASA, explicando forma de trabajo y beneficios al adherirse a este reelevamiento.

El 1 de septiembre se llevo a cabo el reelevamiento sanitario con inspectores del SANASA, a su vez se hizo un trabajo de campo a fin de poner en practica los temas desarrollados en las jornadas de capacitación, la misma tuvo lugar en el apiario de la cooperativa apicola 21 de octubre. Las jornadas de capacitación teorica se llevaron a cabo en la Agencia de Desarrollo Regional de Loreto.

Las temáticas abordadas fueron consideradas por los productores de suma importancia para el desarrollo de su actividad y se lo hizo en base a sus requerimientos.

Contribución a mejorar la comercialización de productos apícolas a cooperativas y productores:

En este aspecto se trabajo en forma conjunta con el IPAC (Instituto Provincial de Acción Cooperativa) y las cooperativas, en donde el IPAC brindo un acercamiento entre cooperativas y un exportador, en donde dicho exportador fijo un precio de 3.20 \$ por kg de miel, en donde seria abonado al mismo tiempo una vez retirado el tambor de dicho productor. Todo esto previo análisis de las muestras.

Otra forma de comercialización se canalizo a través de la Subsecretaria de la Producción en donde se produjo el acercamiento entre una empresa exportadora de Cordoba (Río Cuarto) "SANU". La misma convoco a una reunión a todos los productores de la provincia en donde la empresa estableció el precio de \$3.70 por kg comprando esta miel con factura y análisis efectuados en sus propios laboratorios.

Confeción en conjunto con autoridades de cooperativas asistidas oportunamente por la provincia, una propuesta de devolución de los créditos recibidos:

Desde el año 1998 hasta el 2001 la provincia otorgo créditos de confianza a 128 cooperativas apícolas, esto se trabajo en forma conjunta con el IPAC (Instituto Provincial de Acción Cooperativa) y el Área de Producción, instalando en la provincia un promedio de 14000 colmenas.

Con respecto a este punto, se debe aclarar que hasta la fecha no hubo propuestas concretas de cobro por parte de las autoridades provinciales, por lo tanto, las cooperativas beneficiadas por los créditos de confianza otorgados oportunamente por el estado provincial realizaron en distintas oportunidades contactos con técnicos y funcionarios, pero hasta la fecha no se pudo concretar ningún plan de devolución.

Es importante destacar que estas cooperativas reconocen el apoyo recibido y solicitan nuevamente la implementación de un PLAN ESTRATÉGICO para lograr el verdadero desarrollo del sector apícola.

Con respecto a beneficiarios del Plan Manos a la Obra, de las tres localidades asistidas “ Añatuya, Figueroa y Loreto”, estos firmaron actas acuerdos con escuelas, Hospitales y demás organismos para realizar una devolución del 20% del total recibido por cada proyecto, esta devolución tiene un periodo de dos años del momento en que se puso en marcha el proyecto, el organismo de transferencia de todos estos proyectos es el Obispado de Santiago del Estero.

Localidad Añatuya:

- Proyecto “ Los Pecoreadores”, este proyecto se encuentra en etapa de inicio, con entrega de materiales inertes y vivo en tiempo y forma. Este proyecto hará una devolución del 20% en concepto de donación al Hospital Zonal de Añatuya.

Localidad Figueroa:

- Proyecto “ Mieles de Invernada”, el mismo esta en marcha hace 1 año, la devolución en concepto de donación se hará a la “Escuela Gaucho Rivero” de dicha localidad.

Localidad Loreto:

- Proyecto “ Producción Apícola Loreтана para consumo y comercialización”, el mismo ya esta en marcha hace 2 años, la devolución en concepto de donación se hará a la escuela Pedro Francisco de Uriarte de dicha localidad.
- Proyecto “ Los tres Amigos”, esta en vigencia hace 2 años y la devolución la harán a la escuela EGB N° 1099 Pedro León Gallo de la misma localidad.
- Proyecto “ El Mamby”, puesto en marcha hace 2 años, la devolución la realizaran a la misma escuela que el proyecto Los tres Amigos.

En lo que respecta a los nuevos proyectos Manos a la Obra, estos parten del Ministerio de la Producción a través de la Secretaria de Agricultura de la provincia. Estos proyectos no contemplan una devolución de un determinado porcentaje en concepto de donación, es decir no es obligatoria esta donación, pero los beneficiarios que deseen hacerlo, pueden hacer esta devolución. Tal es el caso de los nuevos emprendimientos Manos a la Obra que se esta asesorando para la elaboración y seguimiento en la localidad de Añatuya, Figueroa y

Loreto. En estas localidades se esta trabajando en este momento para la elaboración de nuevos proyectos.

2 Análisis de los costos de producción y precios de venta de productos y subproductos:

Con respecto a este punto, teniendo en cuenta el tipo y volumen de comercialización que existe en la provincia y el tipo de productores que predomina en donde la mayoría son pequeños y a su vez nucleados en cooperativas, los valores de costo de producción son:

Precios de la miel e implementos apícolas

Implementos apícolas (mes de noviembre del 2006)

Producto	Precio por unidad
Cuadro	\$0.90
Alza de algarrobo	\$15
Piso saligna	\$8.50
Rejilla excluidora plástica	\$8.00
Cera estampada	\$15\$ x kg
Cámara de cría	\$25.00
Colmena completa	\$250
Techo de algarrobo	\$10
Elementos varios	
Ahumador	\$27.00
Pinza combinada	\$26.00
Mameluco c/ careta ventilado gabardina	\$150
Batea desoperculadora	\$900
Extractor p/ 24 cuadros	\$1400
Guantes	\$25
Tambores para exportación	\$140
Trampas para polen	\$23.00
Prensa cuadros	\$30
Pisos de algarrobo	\$9.00
Núcleos de abejas	\$120
Medias alzas	\$9.00
Medios cuadros	\$0.80
Carretilla combinada p/ alza y tambores	\$700
Alambre rollo x 2 kg	\$20.00

Fuente: Apícola Los dos Zánganos

Precios de la miel (temporada 2006)

Zona	Precios de la miel al productor \$/kg	Precios de cera estampada \$/ kg
Santiago del Estero	3.20\$	15.00\$

El tipo de miel predominante en la zona es de origen multifloras siendo las mismas de colores oscuras (de 84 a 114 mm Pfund). Este precio pagado al productor incluye IVA.

Producción de miel

Producción (TN-KG)	Rendimientos	Nº de productores
A granel	20kg x colmena	535
Por menor	20kg x colmena	535

Estimación de ventas de un mes

Producto/ unidad de medida	Precio unitario
Miel a granel/ kg	\$3.00
Miel por menor	\$6.00
Polen por mayor/ kg	\$15.00
Polen por menor/ kg	\$40.00
Núcleos/ unidad	\$120.00

Los precios de insumos y materiales para la actividad apícola en la provincia llegan a un costo del 20% en comparación a nivel nacional por ejemplo un tambor de exportación tiene un costo de 140 \$ eso se debe a una concentración en cuestión de insumos por parte de proveedores en la provincia y a su vez a los costos de traslados y fletes. En lo que respecta al precio de la miel para exportación, esta llega al productor a un precio menor, por ejemplo en Buenos Aires el precio a granel ronda los 3.70\$ por kg y en la provincia de Santiago del Estero el precio pagado al productor llega a un promedio de 3.20\$ por kg. Debiéndose el mismo por las distancias y costos de traslado. A su vez esto ultimo el precio se ve disminuido ya que las cooperativas apícolas de la provincia, la gran mayoría no posee salas de extracción habilitada por SENASA, constituyendo de esta manera un obstáculo para la comercialización y su consecuente merma en el precio. Los factores limitantes en los productores locales son: distancia, caminos.

Actividad comercial: apicultura

Empresa bajo análisis: cooperativa XX Ltda.

(Se tomo como base una cooperativa que en nuestra provincia de Santiago del Estero, se encuentra exenta de impuesto sobre ingresos brutos y amparada por la Ley Provincial Apícola N° 5449).

Asimismo se expone que la cooperativa por ley 20.628 Art. 20 inc d se encuentra exenta del Impuesto a las ganancias.

Actividad comercial: apicultura

Datos:

Inicio de actividad apícola en Santiago del Estero: mediados del mes de julio

Fin de actividad apícola en Santiago del Estero: mediados del mes de marzo.

Cálculos:

Se computaran la producción de 100 colmenas con una producción de 30 kg cada una.

Total de producción proyectada3.000 kg (3 toneladas)

Valores actuales (enero 2007):

Precio de venta a granel.....\$ 3.20 el kg

Precio de venta fraccionado.....\$ 6.00 el kg

Supuestos:

Se compraron 100 colmenas nuevas sin material vivo.

• **Análisis de costo por colmena:**

- costo por cada colmena	\$ 50.00
- 1 núcleo por colmena	\$ 120.00
- 1 reina	\$ 25.00
- cera estampada (2 kg)	\$ 4.00
costo unitario de colmena	\$ 199.00

costo total a incurrir para 100 colmenas \$ 19.900.00

% de depreciación anual (10%) Importe a computar \$ 1.990.00

• **Maquinarias y herramientas**

Se parte de la premisa que se dispone de herramientas para el laboreo: ahumador, alambrador, balde colador, balde para transporte, bandejas, indumentaria varias, alimentador, carretilla combinada, cepillos, etc.

Todo valuado a un promedio de..... \$ 947.00

% de depreciación.....20 (se deprecia en 5 años)

Importe a computar.....\$ 189.4

- Servicio de extracción de miel (abonado a una sala de extracción habilitada)
Se abona un 4% sobre el total de la producción obtenida.
- La cooperativa dispone de tambores para su envasado.

Esquema de costos

Producción de miel (100 colmenas x 30 kg x \$ 3.20)	\$ 9.600.00
Producción de polen (2 kg por colmena..... total 200 kg a \$ 15.00)	\$ 3.000.00
Subtotal de Ingresos	\$ 12.600.00

Costo de producción:

Inversión en colmenas (Deprec. anual)	\$ 1.990.00	
Maquinarias y herramientas (“ “)	\$ 189.40	
Gastos varios de movilidad	\$ 600.00	
Servicio de extracción de miel (4%)	\$ 384.00	
Insumos para producción de polen	\$ 1.350.00	\$ 4.513.40
Margen Bruto Operativo		\$ 8.086.60

Son pesos ocho mil ochenta y seis con 60 ctvs.

Observaciones: La venta es a granel. Sin costo de fraccionado y/o comercialización alguno.

Conclusiones y recomendaciones:

Con respecto a este programa de asistencia técnica implementado en las localidades citadas, se pudo lograr una nivelación de conocimientos en lo que respecta a la parte técnica aunque las cooperativas asistidas, resaltan la necesidad de continuar con un apoyo permanente y seguimiento en el trabajo de los apiaros.

Por otra parte se trabajo en esta ultima etapa en la confección y elaboración de proyectos Manos a la Obra, con lo cual se sumarian nuevos emprendimientos apicolas para su seguimiento en la parte técnica. A su vez estos nuevos emprendedores podrían conformar nuevas cooperativas.

Se esta trabajando en forma conjunta con autoridades del IPAC (Instituto Provincial de Acción Cooperativa) en la identificación de nuevas localidades para la implementación y seguimiento en capacitación de asistencia técnica la cual necesitan dicha capacitación. Por lo anteriormente expuesto se resalta la continuidad de asistencia técnica en distintas localidades de la provincia.