

Cartilla de

APIICULTURA



FUNDACIÓN IRFA

Calle: Mariano Saucedo Sevilla #20 esq. Güenda

Telf. 3-531817

E-mail: dirección@irfabolivia.org

Web: www.irfabolivia.org

Santa Cruz – Bolivia

Esta publicación ha sido producida gracias al apoyo de:



**LED SERVICIO DE
LIECHTENSTEIN
PARA EL DESARROLLO**

Elaborado por: Equipo técnico de IRFA

Fotografías del documento y tapa: Archivo de IRFA

Revisión: Juan Carlos Gutiérrez

Impresión: Servicios Gráficos V. De Fátima

Santa Cruz- Bolivia

2014

PRESENTACION

La Fundación Instituto Radiofónico Fe y Alegría (IRFA) participa en la implementación de la Educación Alternativa, construyendo propuestas educativas destinadas a jóvenes y adultos -mujeres y hombres- que requieren continuar sus estudios del nivel Primario y Secundario técnico humanístico, y de Educación Permanente que respondan a necesidades y expectativas de comunidades, familias y personas.

Esta cartilla, es el resultado de la construcción de un nuevo sistema educativo encarado en comunidades indígenas guaraníes del municipio Charagua, en el marco de la implementación del proyecto: ***Educación Intercultural Bilingüe para jóvenes y adultos: construcción de una propuesta innovadora con el pueblo guaraní y guarayo de los municipios de Charagua y Urubichá. 2012-2015.***

Desde Fundación IRFA, agradecemos a las mujeres y hombres indígenas guaraníes, dirigentes y dirigentes de la APG, y al LED Servicio de Liechtenstein para el Desarrollo por todo el apoyo, compromiso y esfuerzo conjunto.

Juan Carlos Gutiérrez Linares
Director General
Fundación IRFA

MÓDULO 1:

¿Qué es la apicultura?



La apicultura es la práctica de criar abejas para beneficiarnos con la miel, polen, cera, jalea real y propóleo. Estos productos nos ayudarán a mejorar nuestra alimentación e ingresos económicos.





Asimismo, nos ayudan en la polinización de las flores. Esto permite la producción de frutas, hortalizas, y otros cultivos.





La práctica tradicional de cosecha de miel no tenía ningún manejo, se destruían las colmenas, se talaban árboles y los rendimientos eran bajos.





Ahora, las abejas viven en cajas llamadas colmenas, donde se las puede manejar. De esta forma es más fácil controlar las enfermedades para tener una mayor cosecha y productos de mejor calidad.



¿Quiénes viven en la colmena?

Son 3 los habitantes de la colmena: la reina, obreras y zánganos.



Obrera: Son las trabajadoras de la colmena. Su cuerpo es pequeño. Tiene aguijón para defenderse. Viven hasta 3 meses.

Reina: Hay una sola reina y es la madre de la colmena. Tiene el cuerpo más grande, alargado y vive hasta 5 años.

Zánganos: Son los machos de la colmena. Tienen el cuerpo redondeado de tamaño mediano, su cabeza y sus ojos son grandes. No tienen aguijón para picar y puede llegar a vivir hasta 3 meses.



Etapas de vida de la abeja:

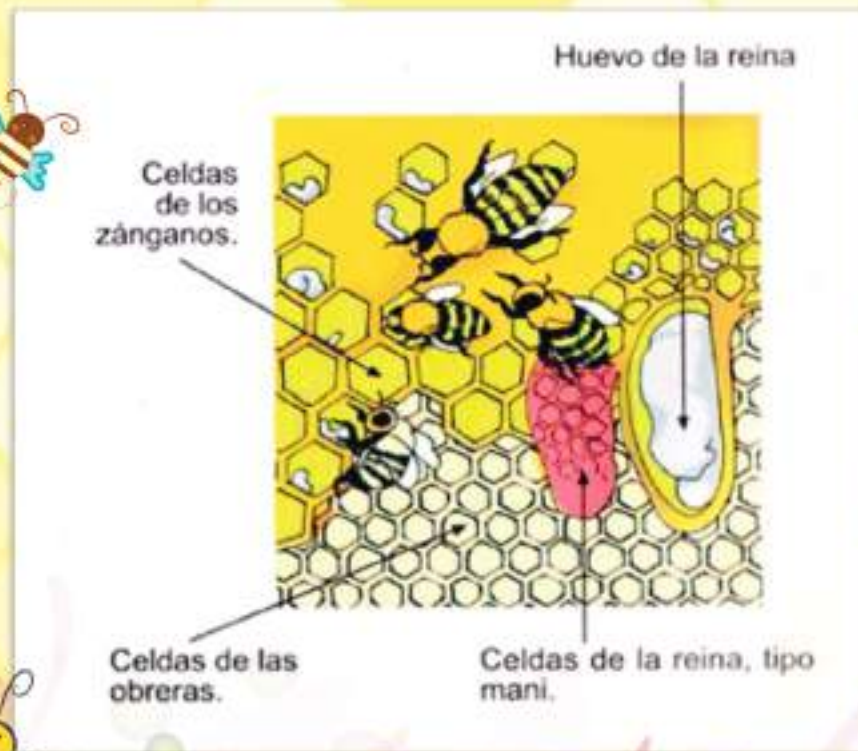
Tiene 4 etapas



Huevo	Larva	Pupa	Nacimiento
La reina pone un huevo en cada celda. A los 3 días se transforma en larva.	Esta es alimentada por las obreras con jalea real durante 5 a 6 días.	Luego las obreras operculan (tapan) las celdas con cera y la larva cambia de forma.	A los 16 días nace la reina. A los 21 días nace la obrera, a los 24 días nace el zángano.



Las reinas pueden poner huevos fecundados y no fecundados.



La **reina** nace de un huevo común fecundado, pero puesto en una celda especial y grande, que cuelga hacia abajo. La larva de reina es alimentada con más jalea real que las otras.

Los **zánganos** nacen de huevos no fecundados puestos en celdas más grandes, construidas en las esquinas de los panales.

Las **obreras** nacen de huevos fecundados puestos en celdas normales.





El trabajo de la reina



La abeja reina es la madre de todo el enjambre, su trabajo es poner huevos y dirigir a la colmena. Solo existe una abeja reina por colmena.

Aparecen cuando hay abundante néctar, y la colonia está lo suficientemente fuerte para dividirse o enjambrar. También nacen reinas cuando la reina vieja muere.





Después de 5 días de nacida, la reina realiza su vuelo nupcial. Los zánganos la persiguen y uno o varios la fecundan. Luego ella vuelve a la colmena y se queda.



Después del vuelo nupcial, la reina está lista para poner huevos durante 3 a 5 años de vida. Al cabo de este tiempo una reina joven la reemplazará.

La cantidad de abejas obreras está en relación a la cantidad de huevos que ponga la reina. Mientras más huevos ponga, más obreras habrá y más miel se producirá.

La reina siempre está rodeada por un grupo de obreras que la alimentan y limpian.



El trabajo del zángano

El zángano, es la abeja macho, no tiene aguijón y su función es estar disponible para fecundar a las reinas. Empiezan a nacer en primavera de huevos no fecundados y desaparecen en el otoño.



Las obreras toleran a los zánganos y los alimentan con miel.



Los zánganos no recogen néctar, ni trabajan en la



Ayudan a calentar las crías cuando están dentro de la colonia.

Cuando empieza a escasear el néctar, las obreras los expulsan o matan!!!



El trabajo de las obreras



Día 1 - 2

a) Limpian las celdas y calientan la cría.



Día 3 - 5

b) Alimentan las larvas viejas.



Día 6 - 11

c) Alimentan las larvas jóvenes.



Día 12 - 17

d) Producen cera, construyen los panales y transportan alimento.



El trabajo del zángano



Día 18 - 21

e) Hacen guardia en la piquera.



Día 22 - 34

f) Transportan y almacenan el alimento.



Últimas semanas

h) salen a recolectar néctar, polen, propóleos, agua y las mieladas que están en las hojas de las plantas.



Día 35 - 45

g) Muerte de las abejas.



MÓDULO 2

La colmena y el apiario



Fortalecemos nuestros conocimientos sobre las colmenas y apiarios. Comprenderemos mejor la importancia de los equipos y accesorios necesarios para mejorar nuestra producción de miel.



Temas:

La colmena y sus accesorios

Los equipos necesarios:

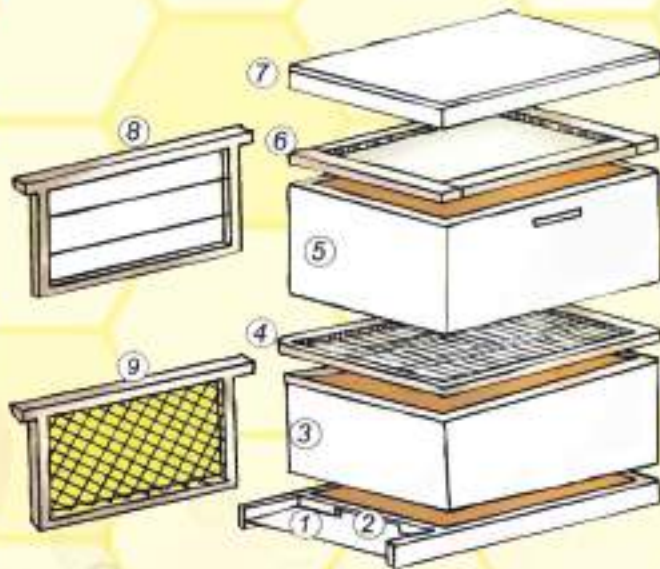
- De manejo
- De cosecha





Colmenas, equipos y accesorios

La colmena es donde vive una colonia de abejas.



1. Base
2. Piquera o entrada
3. Cámara de cría
4. Rejilla excluidora
5. Alza melaria
6. Tapa interior o entretapa
7. Techo de la colmena
8. Cuadros con alambres
9. Cuadros con alambre y lámina de cera estampada



Descripción de las partes de la colmena:

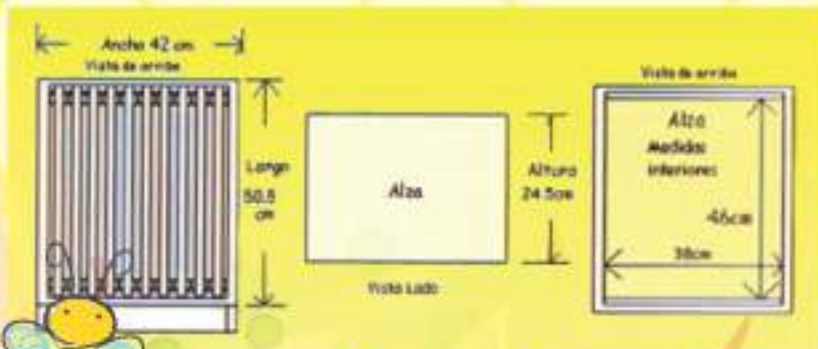


1. Base.

Debe ser de madera dura debido a la humedad externa e interna.

2. Piquera o Entrada.

Es la abertura por la cual salen y entran las abejas.



3. Cámara de cría.

Es la primera caja encima de la base. En ella se mantiene la cría y la reina. Se encuentran 10 marcos con cera estampada para la producción de huevos.

... partes de la colmena

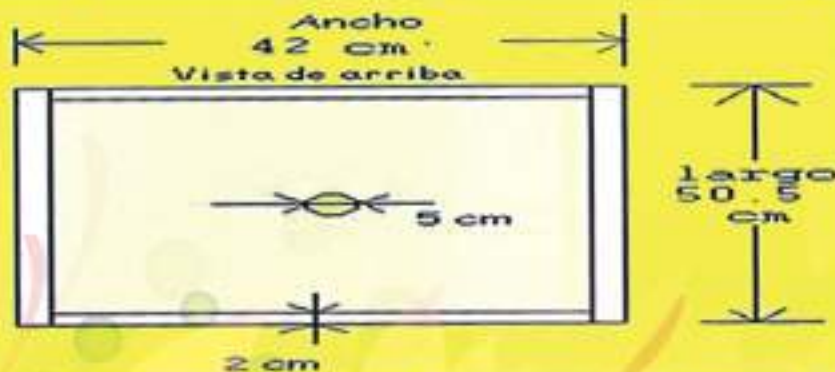
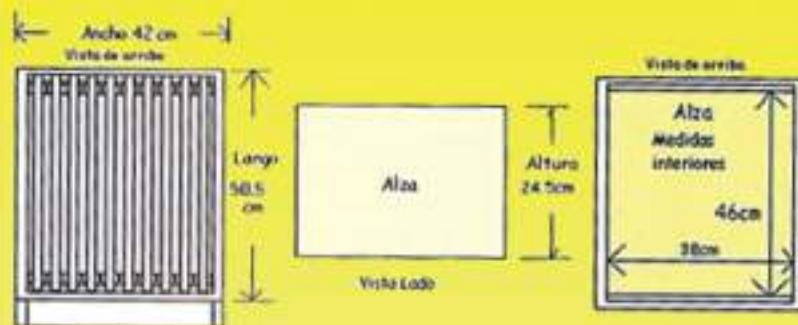


4. Rejilla Excluidora.

Impide que la reina suba a la cámara de miel a poner huevos. Las obreras pueden pasar sin dificultad.

5. Cámara de Miel o Alza melaria.

Es idéntica a la cámara de cría. En esta caja las obreras almacenan la miel, libre de cría. (Siempre que se use la rejilla excluidora de reina).



6. Tapa inferior o entretapa.

Está directamente sobre la cámara de miel. Puede ser de marco de madera con cartón prensado o venesta.

... partes de la colmena

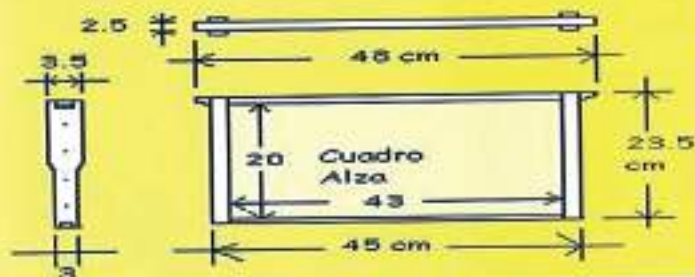


7. Techo de Colmena.

Cubre la colmena. Debe ser de madera cubierta con chapa de aluminio o calamina plana.

8. Cuadros o Marcos.

Los marcos están hechos de madera. Por dentro se tensan los alambres y se sueldan láminas de cera estampada.



9. Cera Estampada.

Son láminas de cera en las que aparecen estampadas las bases de las celdas de las obreras. Esta lámina forma la guía del panal y las abejas construyen a ambos lados de ellas.



Para evitar que las colmenas puedan afectarse con la humedad del suelo y la entrada de plagas es necesario construir caballetes (madera, fierro).



Para impedir el ataque de insectos (hormigas) se pueden realizar las siguientes prácticas:

Se corta el pico de una botella y se lo coloca así:



botella invertida

Poner latas con aceite en los pies de los caballetes.



Aceite sucio

Protección de malla para que no ciagan las abejas.



Engrasar las patas de los caballetes.



Equipos y herramientas necesarias en la apicultura son:



Velo.

El velo impide que las abejas piquen en la cara, cuello o nuca. Se confecciona con tela blanca fuerte y malla milimétrica de alambre, plástico o nylon oscuro (para que puedas ver mejor). Lo importante es que no se pegue a la cabeza y cierre bien en el cuello.





Overol y guantes



Overol

Debe ser holgado de colores claros y tela fuerte sin pelusa. Debe tener bien cerrados todos los lugares por donde pueden penetrar las abejas.

Guantes

Deben ser de lona gruesa, cuero fino o goma, y se deben ajustar en el puño de la camisa.





Equipo de Manejo

Ahumador

Es el arma del apicultor. Es un recipiente cilíndrico de hojalata con fuelle a un costado y agujero en la tapa. Sirve para humear a las abejas. El combustible que se usa deberá producir humo espeso, blanco y frío (pasta seco, hojas secas) el humo no debe tener mal olor.



Pinza

Es la herramienta universal del apicultor. Es de metal y sirve para separar las piezas de la colmena pegadas con propóleos y alzar los marcos



Equipo de Manejo



Para la cosecha de la miel se necesita:



Cepillo

Es de cerdas suaves y largas, sirve para barrer las abejas de los panales.



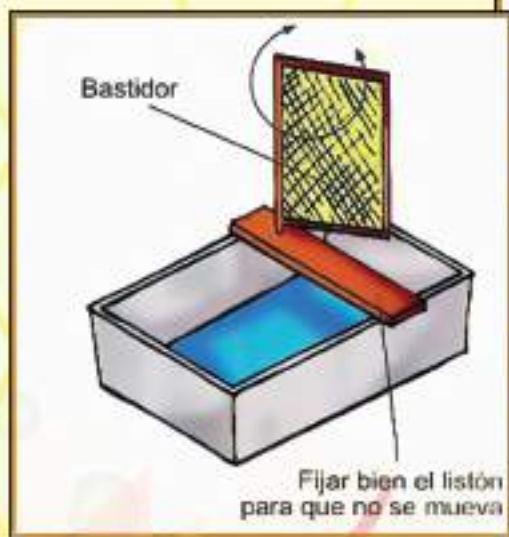
Cuchillo o peine desoperculador

Puede ser el cuchillo o un peine desoperculador. El desoperculador sirve para retirar las tapitas de cera (opérculos) que cubren las celdillas llenas de miel.



Batea desopercular

El es un recipiente sobre el cual el cuadro se apoya para desopercular. Adentro tiene una rejilla que retiene los opérculos y deja pasar



Sin embargo resulta mucho más económico usar un bañador de plástico o una batea con listón bien asegurado. Al centro del listón se clava un clavo para hacer girar el cuadro, al desopercular.

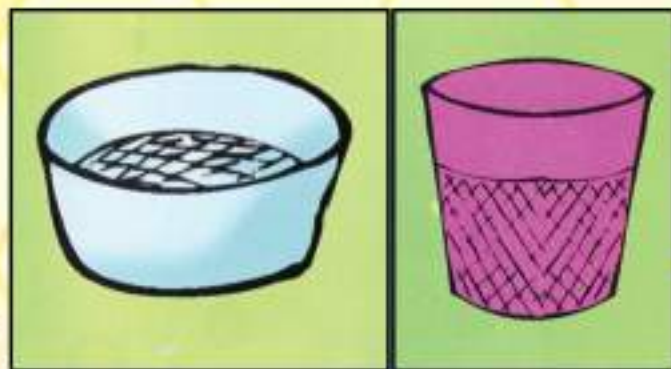


Centrífuga

Es una extractora de miel, es un tanque circular con un centro asentado sobre un eje que permite girar. En los costados del eje hay varias rejillas de alambre donde se depositan los panales para sacar la miel gracias al movimiento giratorio.

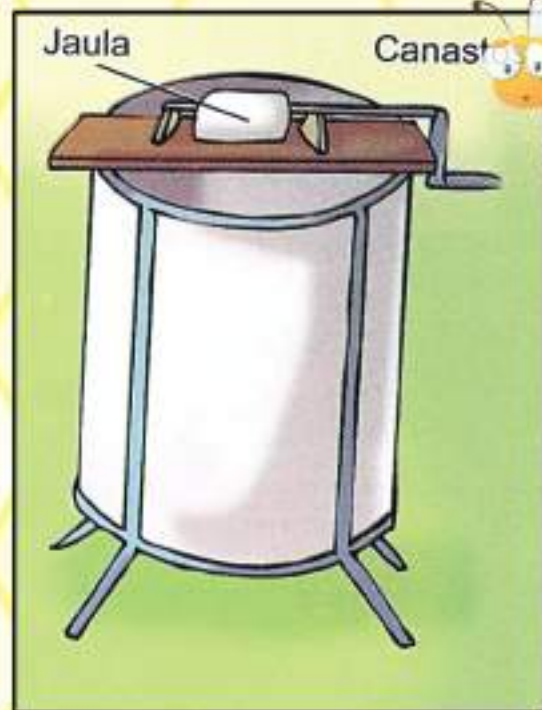
La centrífuga debe estar hecha de material

Coladores de filtros:



Colador: Doble

Colador: Simple



Los coladores se utilizan para retener las impurezas gruesas en la miel. Pueden ser simples o dobles.

Tanque de decantación



Usar recipientes nuevos de plásticos con tapa que cierre herméticamente. La miel no debe estar en contacto con hierro ni con aire húmedo porque se arruina.

En los tanques de decantación se deposita la miel un tiempo prudencial para que decanten o floten los elementos extraños en la miel (pedazos de abeja, burbujas de cera) que son retirados antes del envasado.



Para almacenar la miel se usan envases limpios y secos de plástico o vidrio con tapa.



Sala de Extracción

Es importante tener un cuarto bien cerrado, donde se pueda extraer la miel, sin peligro que entren las abejas. Se puede construir uno con malla milimétrica.





MÓDULO 3

Manejo de las abejas

Un buen manejo de nuestro apiario nos dará buenos resultados. Para ello debemos tomar en cuenta lo siguiente:



Temas:

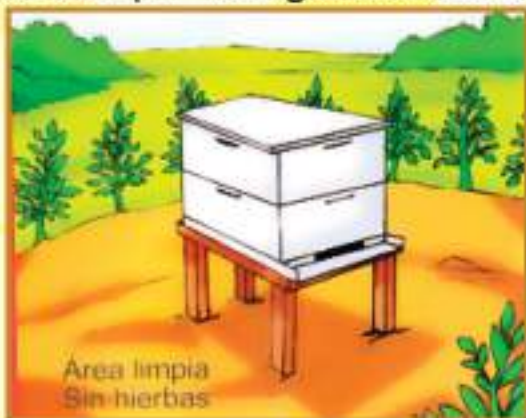
- Ubicación apropiada
- Revisión del panal
- Enjambrazón o división de colmenas.
- Alimentación de las abejas





Manejo de las Abejas

1) Es muy importante ubicar un lugar apropiado para las colmenas, ya antes de recibirlas. Este lugar debe cumplir las siguientes condiciones:



La piquera no debe estar ubicada al norte ni al sur.

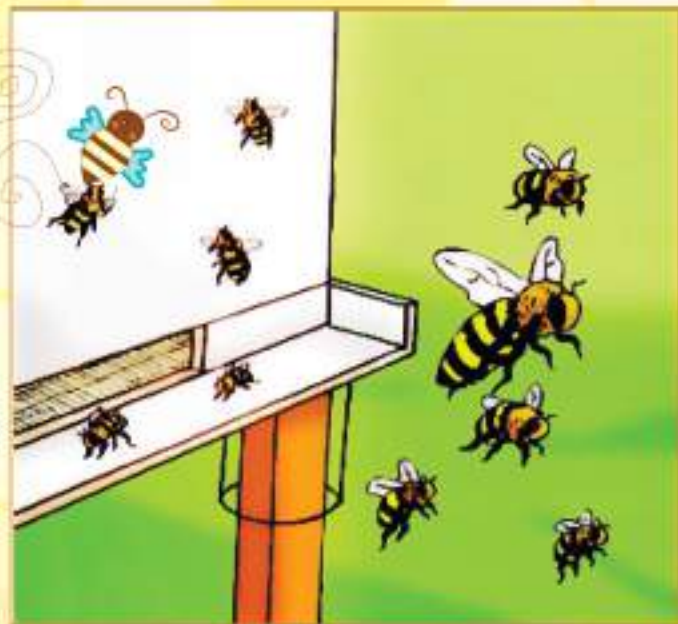


Las colmenas deben estar alejadas de la casa.

El acceso al apiario debe ser fácil. Estar cerca de fuentes de agua, polen y néctar.



El apiario no debe estar cerca de parcelas que se fumigan con veneno. Una abeja que visita esa parcela puede morir y contaminar la miel.



La piquera siempre debe estar orientada al este, para protección de los vientos del norte y sur.



Buscar un lugar donde no haya vientos fuertes.



Proteger con arbustos y arbolitos pequeños, pero no con árboles demasiado grandes y frondosos. Las abejas necesitan sol y semisombra. Siempre debe haber buena circulación de aire.

La piquera debe estar orientada hacia el este (naciente) para evitar los vientos.



El apiario debe estar bastante alejado de las viviendas, o donde se reúnen muchas personas, y áreas de pastoreo o donde se juntan otros animales.





II. Revisión de la colmena

Las colmenas deben revisarse cada 15 días. Elegir días sin vientos.



Desinfectar las herramientas con el ahumador.

Paso 1.

Vestirse adecuadamente y tener a mano herramientas necesarias.



Paso 2.

Nunca pararse delante de la piquera. Siempre a un costado o atrás.

Paso 3.

Dar 3 a 5 bocanadas de humo por la piquera y esperar unos minutos.

Paso 4.

Retirar cuidadosamente la tapa y ponerla en el suelo.



Destapar la colmena.

Paso 5.

Insertar la hoja chata de la palanca o herramienta universal entre la entre tapa y la caja, en las esquinas, y palanquear suavemente hacia arriba hasta desprender. Luego alzar de una esquina y se echan bocanadas de humo. Retirar la entre tapa y ponerla sobre la tapa. Seguir humeando.



Todo está pegado con propóleo

Paso 6.

Hacer espacio sacando un marco con la parte curva de la palanca. Al sacar los marcos se retira suavemente a las abejas que están sobre los panales con el cepillo. Esto debe hacerse sobre el cajón. Las abejas no deben caer al suelo porque se molestan o puede caer la reina.



Los marcos también están pegados con propóleo.

Paso 7.

Se revisa cada marco.

Se puede ir poniendo los marcos ordenadamente en una caja vacía hasta terminar el control y luego devolver cuidadosamente y ordenadamente.



Revisar si hay hormigas, polillas u otros insectos si está la reina y bastante cría; ver si en el alza melaria hay abundante miel para cosechar.

Todo esto debe tomar en cuenta antes y durante cada control de cosecha.



- Todo manipuleo de las abejas se hace en días soleados (no con lluvia, nublado o vientos). Las horas de trabajo son entre las 9 de la mañana a 5 de la tarde dependiendo de la zona.
- A las abejas no les gusta la ropa de colores oscuros. Tampoco les gusta los olores fuertes de perfume o sudor (el bañarse antes de trabajar con las abejas es muy importante).
- Recuerda que durante todo el proceso de manipuleo de la colmena (sea para control o cosecha) se debe tener cuidado de no hacer movimientos bruscos, ruidos fuertes o dar golpes a las colmenas. Esto para no irritar a las abejas.
- En lo posible no aplastar abejas, porque es así como se suelta el olor de veneno y las otras empiezan a atacar.
- Es mejor que cada control se haga en el tiempo de 10-15 minutos.
- No es bueno exagerar con el ahumador, durante el control o la extracción, porque la miel puede quedar con olor a humo.



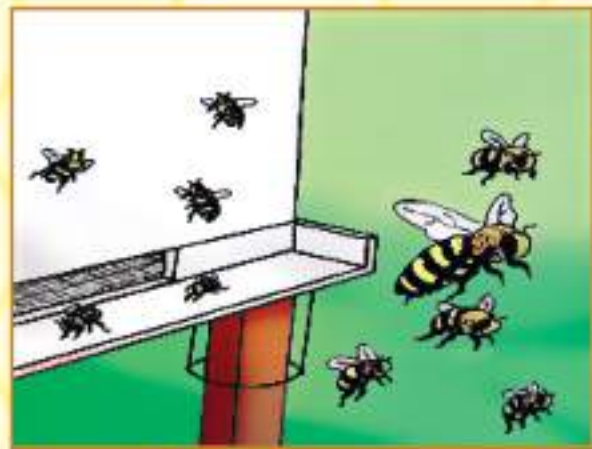
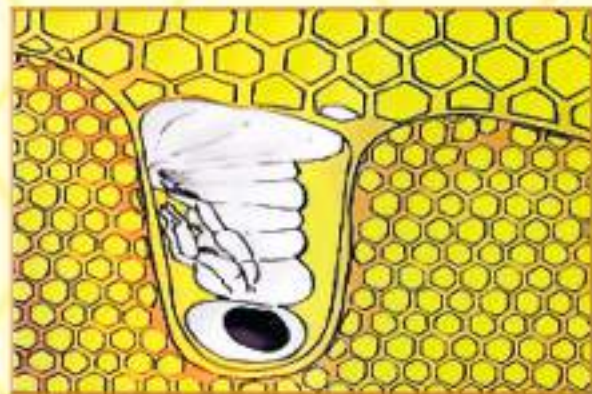


III) Enjambrazón o división de las colmenas

¿Cuándo ocurre la enjambrazón?

La enjambrazón puede ocurrir cuando abunda el polen y el néctar y la colonia se hace fuerte (con mucho alimento y abundante cría) entonces las obreras preparan celdas reales y crían reinas.

Antes de que nazca la primera reina virgen, la reina vieja se va de la colmena con la mitad de las abejas de la colonia (en la colmena se queda una reina joven). Se puede atrapar este grupo o enjambre y ponerlo en la caja con bastidores y cera estampada. Todo debe estar limpio y libre de olores de la anterior colonia y no calentado al sol.





La forma de capturar el enjambre depende de la ubicación de la colmena.



Si el enjambre está en una rama, usamos un cajón con piso al se le quita 3 a 4 bastidores del centro. Se introduce la colmena y con un golpe seco a la rama se hace que caiga la colmena en la caja. También se puede serruchar la rama y ponerla con el enjambre en la caja. Se cubre con lona y se lleva a su lugar.

Si el enjambre esta en tierra se coloca sobre este una caja sin piso (con algunos bastidores con cera estampada) tapada y levantada con uñas. Las abejas mismas de por si tomarán ubicación dentro de la colmena.



Revisar a los 3 días, si la reina está presente

MÓDULO 4



Alimentación de las abejas

Las abejas recolectan su alimento que la naturaleza les ofrece. Es importante ubicar las colmenas donde exista floración y agua.

Algunas veces se puede dar alimentación suplementaria cuando hay poca floración (otoño-invierno o fenómenos naturales adversos) también para estimular el desarrollo de la cría y en caso de enfermedad. Para alimentar a las abejas se puede hacer un preparado de azúcar, agua y hierbas (manzanilla, eucalipto, coca u otros) hacer hervir agua y preparar el mate, una vez tibio echar azúcar(2 kg de azúcar en 2 litros de mate). Este es un jarabe de alimentación para época de escasez. Para estimular una colmena pobre basta con usar 1 kg de azúcar por un litro de mate.





No se debe hervir el azúcar en el agua. Esto es dañino para las abejas.





Modelos de alimentadores:

Abertura



Alimentador marco

Frotador

Jarabe

vista de arriba

Palito de madera donde las abejas se posan para comer



Jarabe en el recipiente de marco

Alimentador común o Dollittle es el alimentador de marco hecho de madera o cartón prensado impermeabilizado con cera. Es del tamaño y forma de un cuadro y se adapta exactamente dentro de las cajas, generalmente ubicado a un costado. La parte superior del alimentador está abierta para que entren las abejas y hay un flotador para que no se ahoguen el alimentarse.



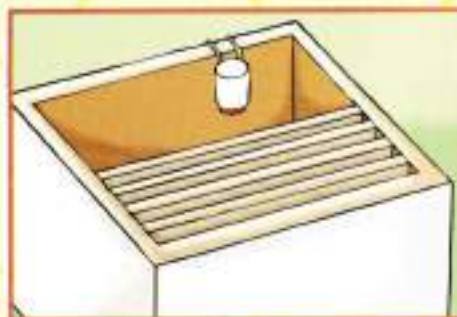
Alimentador atmosférico

También puedes hacer un alimentador con un frasco de vidrio de boca ancha que tenga tapa rosca. En la que se hacen agujeritos finos. Llena el frasco con jarabe y se coloca invertido encima de una plancha que se adapta a la piquera con listones.

Agujeritos pequeños



Invertido encima de una plancha que se adapta a la piquera con listones.



También se puede colocar invertido dentro la caja, asegurado con alambre, habiendo retirado algunos cuadros.





MÓDULO 5

Cosecha de miel, polen y propóleos

Fortalecemos nuestras habilidades de cosecha de miel, polen y propóleos, aprendiendo las técnicas adecuadas.



Temas

- La extracción de miel.
- Desoperculado.
- Centrifugado.
- Decantado.
- Cuidados de almacenado.





Cosecha de miel.

Para la cosecha de miel se escoge un día soleado, es mejor desde las de 9 de la mañana a 5 de la tarde. Solo cosechar los panales que tengan 80% de miel operculada. Si es menos todavía no se cosecha. Para cosechar la miel se siguen los mismos pasos ya descritos para el control de los panales. Lo importante es barrer todas las abejas de los panales. Introducir cada cuadro o marco.

Los marcos con los panales llenos de miel operculada se colocan en una caja vacía. Esta caja está sobre un techo invertido en una carretilla. La caja debe estar tapada, para que no se llene de abejas solo se la destapa brevemente al momento de introducir el bastidor.



En caso de extraer la miel el mismo día, se cubre la cámara de miel con un techo y una vez finalizada la extracción de la miel, se devuelven los marcos vacíos de miel.

En caso de no extraer inmediatamente la miel de los panales, reemplazar los bastidores que se sacan con otros con cera estampada y cubrir nuevamente con el entretecho y techo. Las abejas comienzan a trabajar rápidamente. Todos los pasos se deben seguir con higiene. A las abejas les disgusta la suciedad. Además la miel se contamina.

Los bastidores se llevan al cuarto de extracción, donde ya estarán listas las herramientas necesarias, bien lavadas y desinfectadas, y uno o dos baldes con agua limpia para refrescarse las manos. Con la miel todo se pone pegajoso.



La extracción de miel de los panales

1. Desoperculado

Los opérculos son la capa de cera que cubre las celdas. Esta capa de cera debe ser retirada.

Se apoya el bastidor sobre el clavo y se inclina en diagonal (la parte superior más adelante que la parte apoyada).

Con el cuchillo desoperculador o cualquier cuchillo filo se corta los opérculos empezando de abajo y con movimiento de vaivén.

¡Cuidado! ¡No dañes las celdillas!

Si se usa peine desoperculador, se lo introduce suavemente en el panal para retirar los opérculos, con un movimiento desde abajo hacia arriba. Se debe tener cuidado de no dañar las celdas.

Si se puede calentar el cuchillo o el peine la tarea de desoperculación se hace más fácil. Recuerda: guarda tu cera, vale platita.



2. Centrifugado

Los panales desoperculados se introducen en las rejillas del extractor, procurando que tengan más o menos el mismo peso. Se da vuelta a la manija lentamente hasta alcanzar una velocidad adecuada, oír y ver la miel golpeteando contra el barril del extractor. Mantener la velocidad constante. Cuando disminuye el golpeteo se detiene la manija y se vuelcan los cuadros. Se vuelve a hacer girar hasta que queden vacíos los panales.



3. Filtrado

La miel puede ser filtrada antes del decantado. Se cubre la apertura del balde que recibe la miel del extractor con 1 o 2 filtros de plásticos. El superior de malla más abierta y el inferior con malla fina. También se puede amarrar una malla a la boca del balde. No debe estar tesada.





4. Decantado

La miel se deja reposar unos 10 días en balde de plástico con tapa, en un lugar fresco y seco, para que las impurezas suban a la superficie, se formará una capa de espuma que se retira con paleta de madera limpia. Así el producto queda listo para el envasado.

10 días de decantación



envasado



Recipientes limpios y secos
(plástico o vidrio)

5. Cuidados en el almacenamiento de la miel.

Es muy importante evitar la fermentación de la miel tomando las siguientes precauciones:

- a) Debe extraerse la miel operculada. La miel que no está operculada todavía no ha evaporado suficiente agua.



- b) La miel extraída no debe exponerse a ambiente húmedo, por que absorbe la humedad. Esto facilita la fermentación.
- c) Los recipientes de miel deben cerrar herméticamente y estar limpios.
- d) La miel deberá almacenarse en sitio fresco y seco.
- e) No usar recipientes de hierro o aluminio. Lo más aconsejable es usar o vender la miel lo antes posible.

6. Recolección del polen

Para recolectar polen se coloca la trampa de polen en la piquera. Estos tienen agujeros del tamaño que quiten en polen de las patas de las abejas que están entrando a la colmena, pero sin dañarlas.

La trampa de polen se debe colocar solo por quince días, alternando las colmenas, si tenemos 10 colmenas colocamos a 5 la trampa por 15 días, esto para no dejar sin polen a las abejas. Se coloca la trampa desde las 5 de la mañana hasta las 5 de la tarde, no se debe dejar el polen en la noche porque el sereno lo humedece o puede llover.



El polen es muy nutritivo para las abejas para las personas, porque es rico en proteínas, lípidos, vitaminas y minerales.



El polen es el polvillo amarillo de las flores.



7.Recolección de propóleos

El propóleo es resina que las abejas recogen de las plantas

Se recolecta con una trampa de propóleos que es una malla de plástico con rendijas de 3mm. Esta malla se coloca en la parte superior de la colmena, entre la cámara de miel y la entre tapa. Las abejas cierran las rendijas con propóleos. Cuando la malla está llena de propóleos se saca y se conserva a baja temperatura. Así fría la malla se enrolla para que se desprenda el propóleo.



El propóleo tiene propiedades antisépticas, sirve para curar diferentes infecciones.



Se prepara de la siguiente manera para consumirlo:

Si se prepara con alcohol se dejará reposar un mes. Con singani serán necesarios 2 meses. Siempre debe estar bien tapado.





MODULO 6

Plagas y enfermedades

Reflexionemos sobre las plagas y enfermedades que afectan a los apiarios, compartamos nuestros conocimientos sobre la mejor forma de enfrentar estos peligros.



Enfermedades de la cría

Varroasis.

Esta enfermedad es producida por un ácaro. Las hembras de este ácaro ponen huevos en las celdas con cría justo antes que sean operculadas o tapadas. Generalmente prefieren celdas zanganeras. Las crías de varroa se alimentan de la larva de abeja y las abejas nacen con malformaciones físicas que no les permitirán realizar sus tareas normales.

Para detectar este problema se puede abrir celdillas zanganeras operculadas. Las varroas se notan bien sobre las larvas blancas es muy similar a la garrapata de las vacas. También se puede observar las varroas en las abejas adultas.

Control:

En la época de máxima abundancia de alimento, introducir un bastidor vacío donde las obreras construirán celdas zanganeras. Cuando están operculadas retirar estos bastidores con larvas y varroas.

Durante la época de baja floración, cuando no se cosecha miel se puede usar tiras de apistán que se cuelgan dentro de la colmena por 6 a 8 semanas. ¡Cuidado, se contamina la miel! Ahumar con hojas de eucalipto o con hojas de



Lo que americana.

Esta enfermedad es producida por una bacteria infecciosa. Los síntomas son:

Opérculos oscuros, hundidos. La cría con olor putrefacto a osamenta. Si se introduce un palito en una celda así sale una hebra viscosa y gelatinosa como chicle, seguro es Lo que americana.

La única forma de controlar esta enfermedad es quemando las colonias infectadas. La medicina no cura esta enfermedad.

Es mejor destruir una colmena que perder el apiario



Cría calcificada.

Esta enfermedad la produce un hongo que se introduce en las larvas nutriéndose de ellas. Estas larvas se desecan y transforman en trozos calizos.

Cómo controlar la cría calcificada.

- Mantener la piquera abierta para proveer mayor ventilación. Esto ayudará a prevenir la cría calcificada.
- Mantenga reinas jóvenes.





Cría quebradiza.

Es un hongo que convierte la cría en pedazos duros y quebradizos.

Control: Colmesan, antibióticos.

Cría momificada.

Hongo que transforma la cría en momias o larvas amarillo verdosas.

Control: Colmesan.



Plagas y enfermedades de las abejas adultas.

Acariosis.

Es una enfermedad producida por ácaros dentro del cuerpo de la abeja.

La abeja se debilita, no puede volar y cae al piso donde da saltitos tratando de volar, sin conseguirlo. Se puede observar abejas muertas o moribundas frente a la piquera.

Control: Se hace tratamientos con mentol cuando ha floración.

Disentería.

Es una diarrea infecciosa de las abejas debido a carencia de agua, malos alimentos (jarabe mal preparado, etc.).

Piojos.

Los piojos viven sobre las abejas, nutriéndose de miel. Son redondos, rojizos, miden 1mm y son muy veloces.

Control:

Se puede combatir introduciendo tabaco u hoja de pomelo en el ahumador encendido. Dar bocanadas de humo por la piquera y tapar por 5 minutos con un trapo.



Enemigos más dañinos de la colmena.

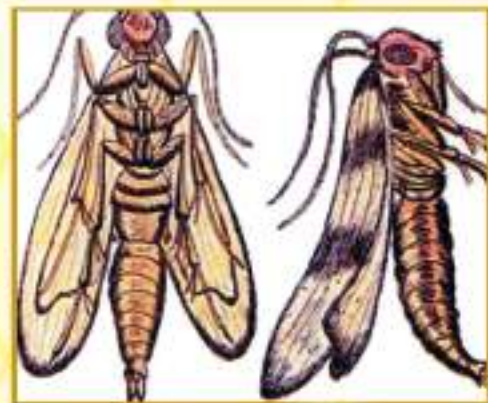
La polilla de la cera.

Es una polilla nocturna, pone huevos en los panales. Su larva devora la cera y destroza el panal. Causa indirectamente la muerte de la cría, despuebla colmenas y anula cosechas.



Como evitar problemas con polilla.

- Siempre mantenga limpia las bases, tapas y cajas. Son excelentes lugares para que la polilla ponga huevos.
- Para almacenar las alzas, apílelas para asegurarse de que no hay espacios y entre la polilla. Séllelas con cinta adhesiva o papel periódico (tape).
- Ponga en la parte baja del alza, una bandeja con sulfuro y quémelo; esto matará a las polillas y huevos.
- Ponga bolitas de naftalina en las alzas. Esté seguro de que están bien cerradas.
- Apile 2 o 3 bolitas con naftalina. Selle bien todas las aberturas.



Lo que provocan las polillas



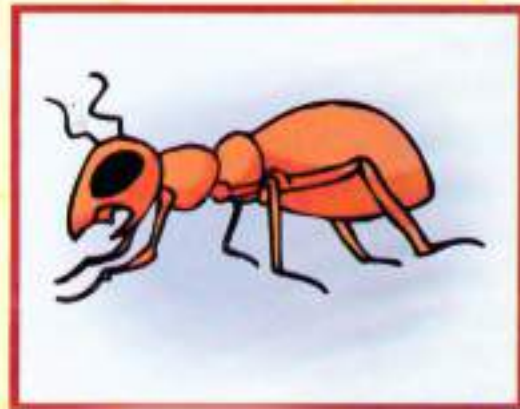


Hormigas.

Las hormigas negras, amarillas y cazadoras matan a las abejas, larvas y roban la miel.

Control.

1. Pinte las bases del caballete/banco con aceite quemado o grasa. Las hormigas no pasarán por el aceite.
2. En las patas del caballete/banco colocar botellas de plástico con aceite quemado. Las hormigas se ahogarán al tratar de alcanzar la colmena.
3. Mantenga cortado los arbustos alrededor de la colmena.
4. Destruya los hormigueros del apiario con insecticida líquido.





Arañas

Existe un tipo de araña que vive en la colmena y se alimenta ahí.



Control:

Naftalina, $\frac{1}{4}$ parte dentro del entretecho y tapa.

Ratones

Pueden entrar a la colmena y roerlos panales dejando feo olor dentro la colmena. Se recomienda eliminar los ratones.



Petos.

Matan las abejas y roban la miel. No descuides tu control rutinario.





¿Picaduras?

En caso de alergias, es bueno
tener siempre un antihistamínico
al alcance



APICULTURA



LED SERVICIO DE
LIECHTENSTEIN
PARA EL DESARROLLO

