

GUIA PEDAGOGICA N° 3

Escuela **Agrotecnica Ejército Argentino**

Docente: **Acosta Deolinda**

Curso **1° 1° división**

Turno: **Tarde**

Espacio Curricular: **ANIMALES BENEFICOS**

Título de la propuesta: **MODELOS DE COLMENAS**

Objetivo RECONOCER MODELOS DE COLMENAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE CADA UNO

ACTIVIDADES

- 1- OBSERVAR VIDEO <https://youtu.be/OE3fpIyc-RA>
- 2- Lectura del documento.
- 3- Visualizar video explicativo que enviara el docente sobre el tema abordado y análisis de las consignas. Estará disponible día 28/04.
- 4- Consultas sobre la temática de la guía el mismo día 28/07 enviar mensaje al grupo de whatsapp
- 5- Deberá realizar un video exponiendo el tema. Debe seleccionar un modelo describirlo.
- 6- Comparar los otros dos modelos (material, ventajas desventajas, diferencias y semejanzas). Puede utilizar algún recurso visual. Presentación 05/05/2020

INTRODUCCIÓN:

Hoy día, cuando hablamos de “colmena” nos referimos al recipiente donde se colocan las abejas para trabajar y se sobreentiende que está dotado de cuadros móviles. Es decir, de cuadros que se disponen de manera que cada uno de ellos dispone todo a su alrededor de “paso de abejas”.

Este concepto, distancia tal que por encima de ella las abejas construyen panal y por debajo cierran con propóleos, fue descubierto por Langstroth, apicultor americano, en 1851. Posteriormente distintos apicultores hicieron sus interpretaciones de las necesidades de las

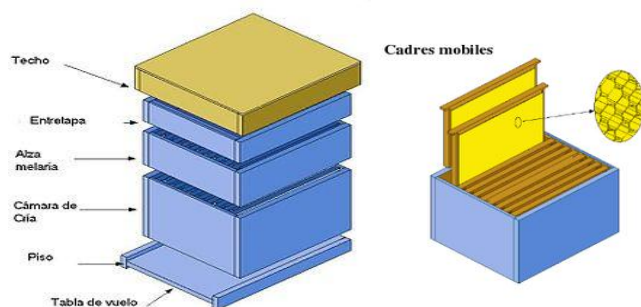
DOCENTE: Acosta Deolinda

abejas y de las de los apicultores quedan tres en el mercado: la Langstroth (Perfección) y la Dadant (Perfección Industrial) de alzas (crecimiento vertical), y la Layens (un solo cuerpo de crecimiento horizontal)

Analizaremos los modelos que encontramos a nivel mundial, solo estudiaremos los más usados en la actividad

- **Colmenas verticales.** Estas colmenas tienen una capacidad ilimitada, en virtud que pueden ser ampliadas añadiendo alzas a la cámara de cría a medida que son necesarias. COLMENAS LANGSTROTH- DADANT-SMITH-LUSITANA
- **Colmenas horizontales.** Estas colmenas tienen siempre capacidad limitada, no importando el tamaño en que se las construya, no es factible agregar alzas.
 - [Colmena horizontal](#) con lateral inclinado (Top Bar Hive o Keniana) en inglés KTBH.
 - [Colmena horizontal](#) con lateral recto (Top Bar Hive o Tanzania). en inglés Tanz, colmena tipo Layens.
- **Colmenas de reproducción**
 - Núcleos o nucleros: constan de dos a cinco marcos, y se emplean para criar una nueva colmena a partir de pocas abejas y una reina. Si la reina no está fecundada se llaman *núcleos de fecundación*.

LA COLMENA LANGSTROTH:



La colmena Langstroth original ha cambiado ligeramente sus medidas y admite la incorporación de algunos inventos posteriores como el excluidor de reinas, el escape de abejas. Vamos a repasar sus componentes medidas y características actuales.

Cuadros:

Básicamente esta colmena consta de un cuerpo de cría con capacidad para 10 cuadros de tamaño y un alza para miel con otros 10 cuadros, idénticos a los anteriores. El paso de abejas entre una y otra puede darse en la parte superior de los cuadros, en la inferior o mitad y mitad. Los cuadros tienen una medida interna (cera) de 42 cm de largo por 20 cm de alto. El cabezal suele hacerse con tabla de 20 mm, y los laterales y el bajo con tabla de 10 mm. En la colmena los cuadros tienen paso de abeja en los cabecales, que permita a las abejas subir fácilmente al alza.

El distanciamiento entre ellos (el paso de abeja) se puede conseguir mediante tres procedimientos:

- Distanciamiento en los laterales del cuadro, mediante un suplemento de metal o plástico que hace tope y da la separación.
- Distanciamiento en los laterales del cuadro por construcción, tipo Hoffman, la madera es más ancha en la parte superior del lateral, haciendo tope. El más utilizado tradicionalmente en otros países.
- Distanciamiento por banda de encaje metálica colocada en el lateral de la colmena; todos los lados del cuadro: cabezal, laterales y bajo, tienen la misma anchura. es ideal para la mecanización de la desoperculación; este distanciamiento, al ser más preciso y de menos contacto disminuye la propolización, pero impide el manejo de “correr los cuadros” cuando se manipulan.

Los materiales: Cuando se habla de colmena se piensa en madera, pero hay muchos tipos de esta. Aunque en nuestra zona lo más disponible es el pino en otras se utilizan también el eucalipto, abeto... La mejor relación calidad-precio es la del pino.

Lo que es importante es que su grado de secado sea correcto, para evitar que se “mueva” una vez construida la colmena;

Normalmente se utiliza tabla de 20 mm, que una vez cepillada queda a 18 mm. Que la tabla sea más gruesa no proporciona más aislamiento a las abejas.

Otra posibilidad que ha hecho ya varios intentos de introducción en el mercado son las colmenas de plásticos, rígidos o porosos. De momento han fallado en la conservación, su exposición a los rayos ultravioletas del sol y la alternancia de temperaturas los vuelven quebradizos con el tiempo. Este material también ha tratado de introducirse para los cuadros y actualmente parece ser que ya hay soluciones efectivas para los cuadros del alza, no así para los de cría que continúan siendo de madera.

Tapa cuadros y tapa:

Normalmente encima de los cuadros se dispone un tablero o tapa cuadros. Algunos apicultores no lo utilizan, otros utilizan uno reversible, que según se coloque de uno o de otro lado proporciona un espacio extra para colocar una pastilla de alimentación o una bolsa de jarabe. Algunos modelos tienen un agujero central para alimentar sin levantarlo. Algunos apicultores utilizan un alimentador superior como tapa cuadros.

A veces, en zonas muy calientes o muy frías, se coloca una capa de aislante debajo de la chapa.

Manejo:

La colmena Langstroth es la más extendida en el mundo, en toda serie de climas, tamaños de explotaciones..., parece ser que se puede adaptar a cualquier situación. Realmente hay muchos tipos de manejo posibles, tantos como apicultores. No existe una manera única de conducir las colmenas, depende del nivel de conocimientos del apicultor, de su disponibilidad de mano de obra y equipamiento, de las floraciones y clima de su zona de trabajo, del tipo de abeja.

En esta colmena, en épocas de expansión de cría, es frecuente que la elipse de puesta no quepa en un solo cuadro, por lo que la parte superior queda en el cuadro inmediatamente superior del alza. Para evitar esta situación y para aumentar la cosecha de miel muchos apicultores recurren al manejo de alzas de miel con solo 9 (incluso algunos con solo 8) cuadros más espaciados, de manera que las abejas hacen las celdillas más hondas (como pasa en la Layens en el cuadro costero que da al palillo). La reina no suele poner en estas celdillas, se almacena más miel y se trabaja mejor en el desoperculado. En estos casos es importante tener cuidado al poner la cera estampada de alternar cuadros estirados y láminas, sobre todo en años malos, para que se conserve el paso de abejas y no haya construcción de sobrepanales.

Aunque muchos productores de miel utilizan este tipo de colmena para quien es realmente única es para los criadores de reinas, ya que la compatibilidad de los cuadros ofrece multitud de posibilidades de trabajo.

LA COLMENA DADANT:

Esta colmena, diseñada por el americano Dadant inmediatamente fue una de las primeras modificaciones que se hicieron de la Langstroth y la que más se ha expandido. En España el mismo “listo” que registró la Langstroth con el nombre de “Perfección” registró la Dadant con el nombre de “Perfección Industrial”.

Actualmente es de medidas muy semejantes a las de la Langstroth, cambia solo en el **alto de los cuadros**: el de la cámara de cría se hace más alto, de 27 cm de altura interior, para cera de 42 x 27 cm. Esos 7 cm los gana para poder recibir mejor una elipse de puesta completa, sin partirla con el cuadro del alza en las épocas de expansión. Como contrapartida pierde esos 7 cm en el alza de miel, que queda con cuadros de espacio interior de 42 cm de largo por 13 cm de alto.

Respecto al resto de los elementos constructivos: conservación del paso de abejas, **laterales y fondo, materiales**, es válido todo lo dicho para la colmena Langstroth.

Manejo:

La colmena Dadant es la preferida por dos tipos de apicultores: los aficionados que no quieren o pueden hacer mucha fuerza (ya que al ser sus panales de miel al ser de solo 13 cm de alto pesan menos) y los que se especializan en la producción de miel con floraciones cortas o inseguras. Normalmente este modelo se utiliza con 2,5 alzas por colmena.

Esta colmena permite mantener poblaciones de abejas importantes en su gran cuerpo de cría, y darles más espacio para almacenar la miel de una manera gradual, más acorde con las floraciones rápidas propias de nuestra zona. Una colmena Dadant dispone en la cámara de cría de $42 \times 27 \times 2 \times 10 = 22.680 \text{ cm}^2$ y de , mientras que una Langstroth dispone de $42 \times 20 \times 2 \times 10 = 16.800 \text{ cm}^2$, y una Layens de 12 cuadros de $30 \times 35 \times 2 \times 12 = 25.200 \text{ cm}^2$ para miel y cría. Si comparamos estos datos, como se ha hecho en la Tabla nº 1, veremos que un cuerpo de cría Dadant 10 cuadros ofrece solo para la cría la misma superficie que una Layens de 14 cuadros, y para la miel el equivalente a 5 cuadros Layens; mientras que un cuerpo Langstroth ofrece el equivalente a 8 cuadros Layens para la cría (16 si se maneja esta colmena a dos cuerpos para cría) y para la miel también dispone en el alza del equivalente a 8 cuadros Layens.

Se ha de tener cuidado de manejar bien la población, ya que se pueden plantear problemas de llenado con abeja muy enjambradoras, como lo es la de algunas de nuestras explotaciones, en las que se ha hecho una selección negativa partiendo sistemáticamente las colmenas con más tendencia a enjambrar. Como norma general en esta colmena es interesante, cuando está “hecha”, con unos 7 - 8 cuadros de cría, sacarle un enjambre (unos 4 cuadros) y aprovechar para renovar la cera que sea precisa, generalmente unas 2 láminas. Con ese material extraído se montan núcleos y se les deja sacar reinas, controlando que la descendencia sea de las mejores colmenas. Estos núcleos se gastan para reponer todas las colmenas que no den buena cosecha después de una floración, a tajo, sin miramientos. Es importante tratar de automatizar las respuestas de manejo y no caer en la tentación de particularizar el trabajo colmena por colmena. En esta misma fase se suele introducir la primera alza, de esta manera el riesgo de enjambrazón cae en picado, ya que se dispone siempre de reinas jóvenes, de estirpe poco enjambradoras, con bloqueo de puesta en el momento crítico y espacio para la puesta y el almacenamiento de la miel.

En La colmena Dadant el momento de introducción del alza no es tan importante, ya que el aumento de espacio no es tan brusco como en la Langstroth, por lo que podemos permitirnos un margen de error más amplio.

LA COLMENA LAYENS:

La colmena Layens fue diseñada por este agrónomo francés como una simplificación de las de alza para los campesinos de su país. Fue la primera colmena de cuadros móviles introducida en España. Sin entrar en polémicas, hacia 1875 hubo varias introducciones más o menos simultáneas, en Barcelona, Galicia, Granada y Menorca. La de Barcelona prendió en una tienda de material apícola y una revista de apicultura, lo que lanzó a la industria relacionada con el sector apícola español: carpinteros, fabricantes de extractores... La Layens actual ha sufrido variaciones con respecto al modelo original. Su diseño es el fruto de las aportaciones del colectivo de nuestros apicultores profesionales que han eliminado las partes móviles iniciales y han remodelado los cuadros para darles su actual robustez y sencillez. Las medidas interiores son de 35 cm de alto por 30 cm de ancho. Constructivamente los cuadros son más fuerte, el cabezal se hace con madera de 25 mm que queda a 22 - 23 mm, y los laterales con tabla de 30 mm, lo que queda a 27 mm, todo ello se clava con grapas de 4 cm, no se utilizan puntas porque con los movimientos de la madera al hinchar se sacan, si acaso se han de revirar. La fijación del cuadro se consigue porque los cabezales están en contacto en toda su largura (Es importante que el cuadro tenga una holgura de 5 mm para facilitar su manejo y, por lo mismo, que los cuadros dejen un espacio lateral de unos 7 mm, que se cierra si es preciso con un palillo o una cuña de madera. El largo del cabezal puede tener 5 mm En la parte superior de los cuadros tiene un espacio de expansión, con respiraderos, al que pueden subir las abejas.

Para la madera, cantoneras... vale lo mismo que se ha explicado en la colmena Langstroth.

Manejo:

Con el paso del tiempo lo que inicialmente eran ventajas (rusticidad, simplicidad de manejo, volumen único...) se han convertido en parte en inconvenientes, ya que se traducen en una mayor necesidad de mano de obra para su manejo y una dificultad de automatizar o mecanizar parte de los procesos productivos.

Por otro lado el buen aprovechamiento del calor interno, por su cabezal corrido, y su poco espacio, hace que aproveche muy bien las floraciones cortas, pero también hace más difícil, o al menos más costoso de mano de obra, controlar la enjambrazón..

Se puede decir que esta es muy buena colmena para unidades familiares que dispongan de mano de obra propia para trabajarlas y que es ideal para el aprovechamiento de floraciones rápidas y en climas inseguros, con cambios bruscos.

Con respecto a la calidad de las mieles, las producidas en Layens tienen algo más de polen, son un poco más oscuras y cristalizan un poco antes que las producidas en el mismo sitio y floración con alzas. Si los países más exigentes en calidad buscan nuestras mieles hechas en Layens será porque no están nada mal.

Medidas de diferentes tipos de colmenas verticales

Tipo	Langstroth	Dadant	Layens
Medidas cámara cría	46,5x38x24	46,5x38x31	según N° cuadros (con 12 cuadros 47x34,5x42)
Medidas alzas	46,5x38x24	46,5x38x17	(En colmenas mixtas, pueden adaptarse cuadros de media alza Langstroth perpendiculares)
Med. cuadro cámara	42x20	42x27	35x30
Med cuadro alza miel	42x20	42x30	35x30
Superficie cuadro	160 dm ²	220 dm ²	240 dm ²
Cría teórica	45.000 abejas	60-62.000 abejas	67.200 abejas
kg de abeja x cría	4,5 kg	6 kg	6,7 kg
Capacidad en litros	42,4 L	54 L	68,1 L (12 cuadros estándar)
Capacidad total	84,8 L	84 L	
Capacidad en alza miel.	25 kg	16 kg	

DIRECTOR PROFESOR MERCADO CARLOS

DOCENTE: Acosta Deolinda