

**HOJAS DIVULGADORAS**

Núm. 15/81 HD

# **MANEJO DE LA REPRODUCCION DE LAS COLONIAS DE ABEJAS**

**ANTONIO COBO OCHOA**

Veterinario  
Agente de Extensión Agraria



**MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA**

# MANEJO DE LA REPRODUCCION DE LAS COLONIAS DE ABEJAS

## Enjambrazón

A medida que avanza la primavera y aumenta la temperatura y el flujo de néctar, la reina fuerza el ritmo de puesta hasta alcanzar la cifra de 1.500 a 2.000 huevos diarios; con ello se incrementa notablemente el nacimiento de abejas.

Es normal que al comienzo de la primavera la proporción de abejas nodrizas sea de una por cada 2-3 crías; esta relación se considera aceptable para que la colmena siga su desarrollo normal; más tarde, esta proporción se invierte y son varias abejas jóvenes, de 2 a 3, las que alimentan a una sola larva, que es incapaz de consumir la jalea real que éstas producen, por lo que se acumula en la colmena.

Esta situación de desequilibrio provoca el fenómeno de la enjambrazón, que forma parte del proceso de multiplicación biológica de las colonias de abejas y consiste, en su forma natural, en la separación de una parte de la colonia, que sale a crearse un nuevo albergue.

Las causas de la enjambrazón son complejas y controvertidas. Además del desequilibrio ya citado, podemos enumerar las siguientes: colmena superpoblada, nido de cría repleto, falta de aireación, predisposición de algunas familias, imposibilidad de llegar el olor de la reina a todas la población, factores climáticos, etc.

Si la fiebre de la enjambrazón persiste, se produce la salida de nuevos enjambres, lo que compromete seriamente la viabilidad de las colmenas afectadas.



Fig. 1.—Enjambrazón artificial.

Para evitar que por esta causa las colonias lleguen a debilitarse hasta el punto de sucumbir, se pueden adoptar las medidas preventivas siguientes:

- Sustituir al final de la estación cuadros con gran proporción de celdas zanganeras por otros con celdas de obreras.
- Renovar las reinas cada dos años como máximo.
- Igualar colmenas. Ventilar de forma adecuada cuando hace mucho calor.
- Destruir las celdas reales a medida que son construidas.
- Obtener, por selección, familias de abejas no enjambradoras.

De todas formas el método más eficaz para remediar el problema es la intervención oportuna del apicultor, controlando la reproducción mediante métodos denominados de enjambrazón artificial.

Por su interés y las indudables ventajas que presenta sobre la enjambrazón natural, se describe a continuación este sistema.



Fig. 2.—Multiplicación de colmenas con núcleos.

## ENJAMBRAZON ARTIFICIAL

Para multiplicar y reemplazar las colonias de abejas se ponen en práctica una serie de métodos, basados en la posibilidad que existe de que las colonias críen reinas a partir de puesta reciente y larvas jóvenes y reciban las que les aportemos.

De todos los sistemas que se van a exponer haremos hincapié en la formación de núcleos porque es el que ofrece mayores posibilidades de crear con rapidez colmenas normales, una vez fortalecidos.

### **A) Formación de un enjambre artificial a partir de una sola colmena**

#### *Método 1*

En una colmena vigorosa, que tenga al menos seis-siete cuadros de puesta y cría, se escogen dos cuadros que contengan puesta de todas las edades. Se ponen estos dos cuadros

con las abejas que lleven, en una colmena o preferentemente en un núcleo vacío, en el que se introduce en un lado un cuadro con miel o en su defecto jarabe de azúcar al 50 por 100; el resto del núcleo se ocupa con láminas de cera estampada. El núcleo así preparado se coloca en lugar de la colmena madre y ésta se aleja del colmenar.

La operación se debe llevar a cabo poco antes de que llegue la época de enjambrazón natural, cuando la colonia está en plena actividad. No es necesario buscar la reina.

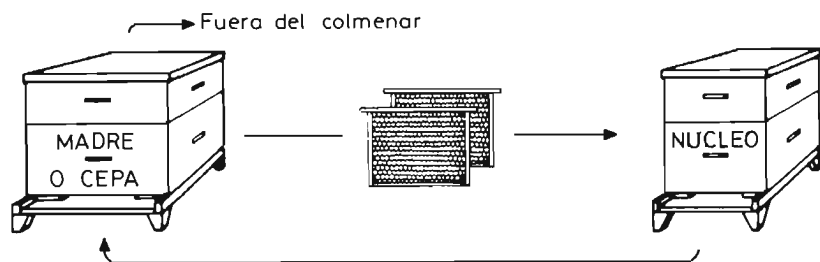


Fig. 3.—Esquema de la formación de un enjambre artificial a partir de una sola colmena.

### Método 2

De una colonia bien desarrollada se extraen 4-5 cuadros con pollo, cría operculada, obreras jóvenes y algunas viejas; se colocan junto con la reina de aquella en una colmena vacía. Esta se sitúa a continuación en el sitio de la colmena cepa o madre, la cual se aleja del colmenar y producirá realeras y reina antes de los veintiún días.

En ambos métodos se puede introducir una celda real operculada o reina fecundada para acortar el período de orfandad de las colonias.



Fig. 4.—Colmenar protegido por el encinar.

## **B) Formación de un enjambre artificial a partir de dos colmenas**

### *Método 3*

Este método se debe poner en práctica unos quince días antes de la gran mielada y es necesario disponer de dos colmenas vigorosas con abundancia de puesta y abejas.

Se actúa de la forma siguiente: de una colonia fuerte (M) se escoge la mitad de los cuadros, con pollo, provisiones y abejas, y se les coloca en una colmena vacía —enjambre—, comprobando que en ambas queda cría de toda edad.

La colonia nueva se coloca en el emplazamiento de otra fuerte (F), que se aleja algunos metros. Al día siguiente, una de las dos colonias habrá reemprendido su actividad, la que lo haya hecho es la que tiene la reina.

La colmena huérfana criará reina a partir de la puesta reciente, o, si se prefiere, se le injertan celdas reales, dos mejor que una, para prevenir posibles fracasos.

El enjambre se beneficiará de las abejas viejas de la colmena desplazada (F), la cual se fortalecerá rápidamente por su abundante cría. Las colmenas se completarán progresivamente con láminas de cera estampada.

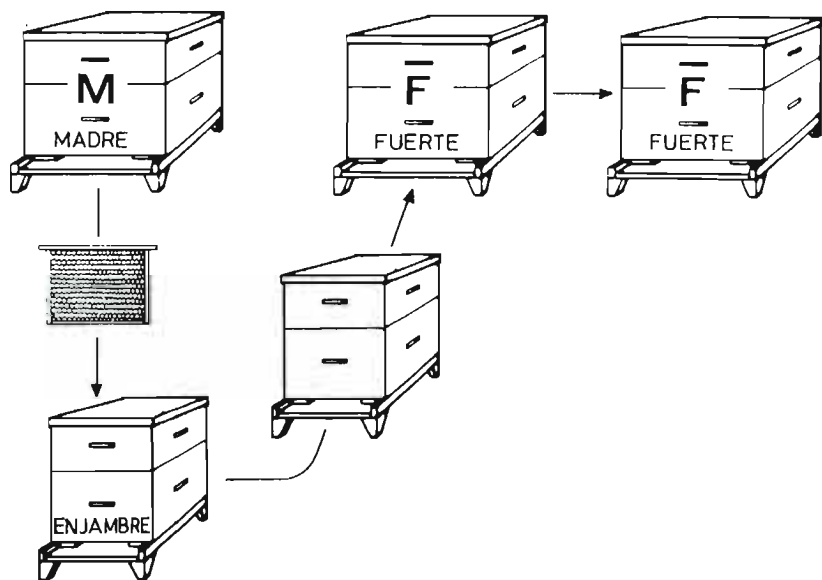


Fig. 5.—Esquema de la formación de un enjambre artificial a partir de dos colmenas.

#### Método 4

A muchos apicultores se les presenta con demasiada frecuencia el problema de hacer enjambres sobre cuadros de dimensiones distintas a los de la colmena cepa o madre, por ejemplo, de colmena «Perfección» a Layens. Ello es debido a la falta de normalización en sus colmenares, hecho que debe evitar todo apicultor que tenga un criterio realista y práctico.

En este caso se debe aplicar el siguiente método:

En una colmena vacía se colocan dos o tres cuadros con pollo, cría operculada y algo de miel, completando con láminas de cera estampada. A continuación se sacuden de una o más colmenas las abejas de tres o cuatro cuadros que tienen dimensiones distintas, procurando no llevarse ninguna reina, alejando el enjambre del colmenar.

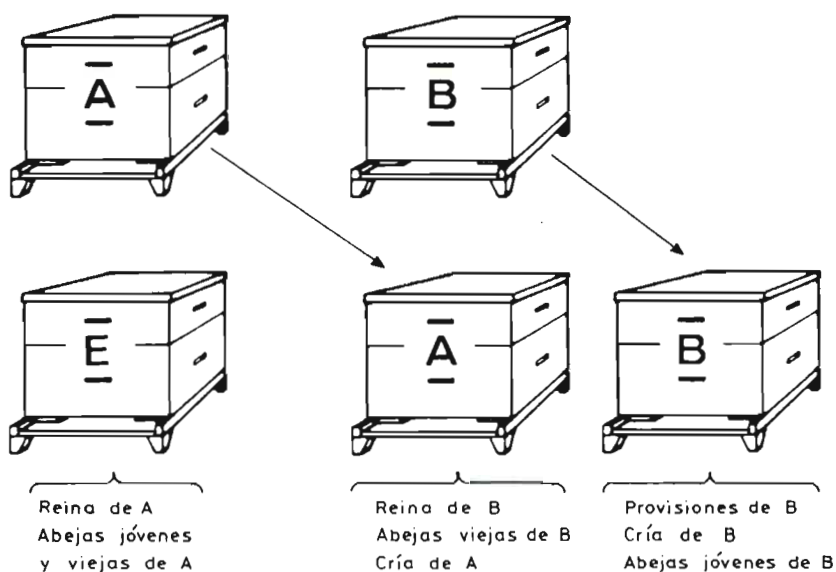


Fig. 6.—Formación de un enjambre artificial a partir de colmenas con cuadros diferentes.

Otra forma de actuar en este caso, es la siguiente: después de la mielada principal se eligen dos colonias fuertes A y B, que intervendrán en la formación de un enjambre.

En una colmena E con láminas de cera estampada, sacudimos toda la población y la reina de A y la colocamos en su emplazamiento.



La colonia A que quedó con los panales de cría y las provisiones, se traslada a ocupar el sitio de la B, que se cambia también de lugar. Como las abejas viejas aceptan mal a las reinas, a la colmena A se le da la reina de la B que las pecoreadoras reconocerán. En la colonia B que quedó sólo con abejas jóvenes y sin reina se puede hacer injerto de celdas reales o introducir una reina acoplada.

### **Multiplicación por núcleos**

Como decíamos anteriormente al tratar de la enjambrazón artificial, el empleo de núcleos, es decir, de pequeñas colmenas de 5 ó 6 cuadros, es el sistema más rápido, económico y práctico para multiplicar y reemplazar las colonias de abejas.

Para la formación de núcleos, el apicultor debe elegir, con un mínimo de criterio selectivo, aquellas colmenas que presentan las características deseadas, es decir: resistencia a las enfermedades y al frío, mansedumbre, escasa o nula propensión a la enjambrazón y pillaje, buenas productoras, etc.

Para ello, es necesario llevar un sencillo y elemental control del colmenar, lo que requiere a su vez numerar las colonias y utilizar señales convencionales con diferentes significados, que después de efectuar cada visita, se trasladarán a una libreta de notas o mejor a un fichero.

A partir de estas colmenas seleccionadas se obtendrán los núcleos y las reinas necesarias para incrementar las colonias y reponer el 10-15 por 100 de bajas producidas a lo largo del año.

Para conseguirlo se actuará de la siguiente manera:

Se eligen una o más colmenas, según se ha dicho, que contengan, al menos, 6 cuadros de cría; se sacan dos cuadros de estos, con huevos y larvas de menos de tres días y las abejas correspondientes, y uno o dos de miel; se colocan en el centro del núcleo y se ponen a los lados cuadros con cera estampada o estirados vacíos, cuidando de que en la colmena quede puesta reciente o larvas de menos de tres días. Los núcleos así preparados se retiran del colmenar a otro emplazamiento.



Fig. 7.—Enjambración artificial con núcleos.



Fig. 8.—Revisión de núcleos.



Fig. 9.—Emplazamiento correcto del colmenar protegido por vegetación.



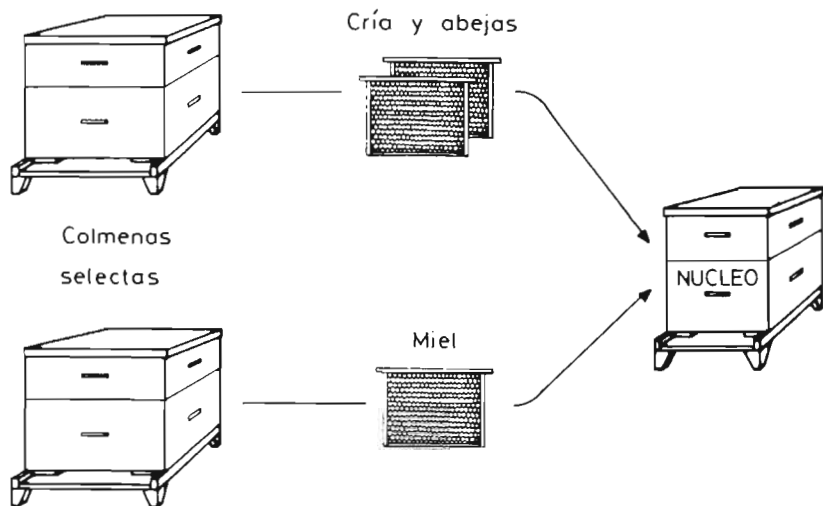


Fig. 10.—Esquema de la formación de un núcleo a partir de dos colmenas.

En caso de que no se introduzca una celda real operculada o una reina fecundada, que sería lo deseable, las abejas criarán reina a partir de la puesta reciente.

Una vez desarrollado el núcleo, se traspan los cuadros completos —abejas, crías, etc.— a una colmena vacía que se coloca en el lugar del núcleo, o a la colmena que presenta problemas: zanganera, débil, con reina vieja o enferma, etc., poniendo en práctica las técnicas pertinentes —aplicación de jarabes perfumados, vinagre, naftalina, etc.—, para evitar las luchas entre las abejas, sobre todo, cuando la operación se realiza en épocas de penuria alimenticia. Se tendrá buen cuidado de eliminar la reina de la colmena problema; las obreras del núcleo y las que nazcan se encargarán de eliminar las abejas ponedoras que existan, de matar a las enfermas y de limpiar los panales.

Procediendo de esta forma se consigue multiplicar las colonias y se logra el reemplazo de las que se han perdido.

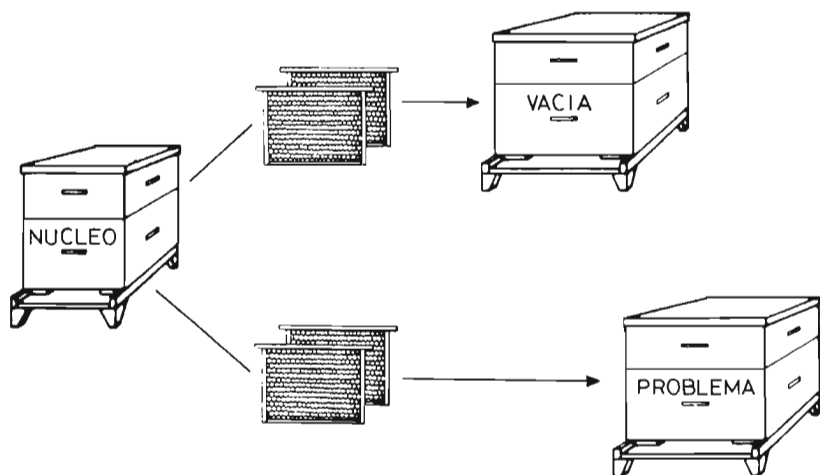


Fig. 11.—Esquema del traslado de un núcleo fortalecido a una colmena de explotación o a una colmena deficiente.

## EMPAREJAMIENTO DE COLMENAS

Una práctica de gran importancia en el manejo del colmenar y de uso poco frecuente es la que se conoce con el nombre de igualar colmenas.

Esta operación tiene como finalidad principal equilibrar en lo posible el vigor de las colonias y lograr, al mismo tiempo, otros objetivos tales como: facilitar la recuperación de colmenas débiles que merece la pena salvarlas, reducir el número de bajas, remediar la falta de provisiones, prevenir la enjambrazón, etc. Aunque se puede llevar a cabo en cualquier época del año, ofrece mayor interés en pre-primavera y final de verano, con el fin de preparar las colonias para un mejor aprovechamiento de la mielada y aumentar la resistencia a la invernada.

En esencia consiste en potenciar las colmenas débiles a costa de las más vigorosas.

Si el emparejamiento se hace un poco antes de empezar la primavera y durante esta estación, se toman de una o varias

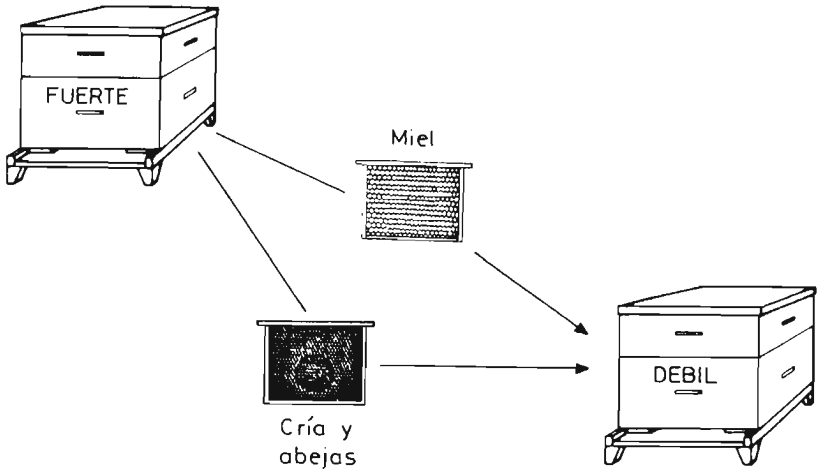


Fig. 12.—Esquema del emparejamiento de colmenas.

colmenas uno o más cuadros con cría y abejas y se colocan en las más débiles, situándolos en el centro del nido y lo más cerca posible de éste. En el caso de realizar la operación en otoño se procede de idéntica forma, pero, en este caso, lo que se toma de las colmenas más fuertes para colocarlo en las débiles son panales con miel. En ambos casos se sustituyen los cuadros extraídos por otros tantos con láminas de cera estampada o estirados vacíos.

## RENOVACION DE REINAS

La reina es pieza básica en la colmena. Es la única hembra fértil de la colonia capaz de producir sucesivas generaciones de individuos, a los que transmite sus buenas o malas cualidades.

De aquí la gran importancia de contar con reinas jóvenes, productivas, selectas y criadas en buenas condiciones, para obtener poblaciones sanas y resistentes.

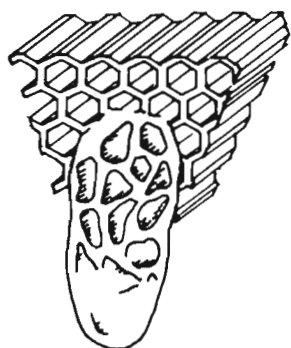
Por diversas causas, envejecimiento, enfermedad, accidentes, etc., la reina puede disminuir o cesar su actividad procreadora. En condiciones normales, mantiene una puesta abundante en los dos primeros años de su vida, empezando a declinar ostensiblemente al final del segundo, lo que hace necesaria su renovación.

### Injerto de celdas reales

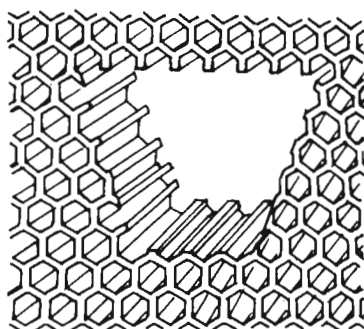
Existen diversos métodos para llevar a cabo el injerto de celdas reales en una colmena con el fin de dotarla de una reina joven. A continuación se describen tres de ellos.

#### *Método 1*

Se elige una colmena seleccionada, provista de panales de puesta y larvas jóvenes y se mata a su reina. A los tres o cuatro días se observa cuantas celdas han sido aceptadas, lo que se conoce por el alargamiento de los alveolos, desarrollo de la larva, y la gran cantidad de jalea real depositada.



Celda realera



Hueco equivalente

Fig. 13.—Esquema de injerto de celdas reales.

A continuación se revisan las colmenas en las que queremos renovar su reina, procurando que sus panales contengan miel, polen y cría operculada, pero no huevos ni larvas descubiertas.

Una vez operculadas las celdas reales, lo que ocurrirá a los once días más o menos, se preparan las colmenas a las que van a ser destinadas, matando en ellas la reina 24 horas antes de proceder al trasplante de celdas reales.

Esta orfandad se remedia, recortando con un instrumento cortante (navaja, bisturí, etc.), una o más celdas reales de la colmena «madre», procurando dejar en sus lados algún sobrante de panal y practicando en un cuadro de la colmena huérfana un hueco equivalente, que permita insertar o injertar la celda. Después, el panal injertado se coloca de nuevo en la colmena en el mismo sitio que ocupaba. Se repite la operación con las restantes colonias huérfanas; al día siguiente se revisan para observar si la celda injertada ha sido aceptada, desprendida o rota, en cuyo caso habría que repetir el trasplante.

## *Método 2*

Se abre una piquera adicional en la tapa de una colmena o núcleo y se coloca en posición tumbada, es decir, de forma que descanse en el suelo sobre su cara anterior o frente.

Después, de una o varias colmenas seleccionadas, se eligen tres o cuatro panales bien repletos de puesta, larvas jóvenes y abejas, procurando que no contengan la reina.

A continuación, estos panales se colocan horizontalmente dentro de la colmena preparada como se ha dicho anteriormente. Para ello, se clavan unas puntas en la parte interior de las caras laterales de la colmena, apoyando en ellos los panales de forma que las celdas de la cara anterior queden hacia abajo. Antes de introducir los panales y dejarlos en la posición indicada es conveniente abrir con un lápiz las paredes de las celdas ocupadas, formando la figura de una flor con su larva en el centro, procurando no dañar a la larva.



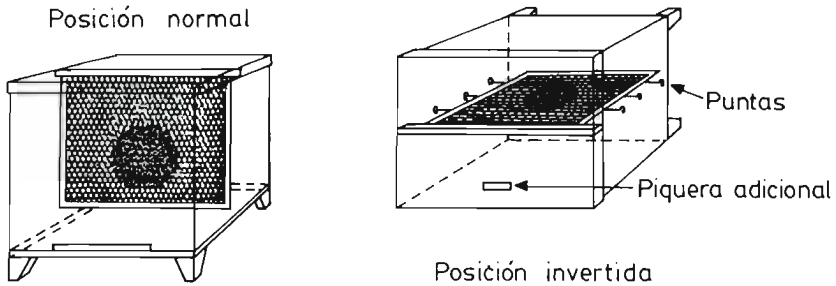


Fig. 14.—Esquema de cría de reinas.

A los tres-cuatro días se observa en la colmena o núcleo las celdas reales que hemos forzado a construir para remediar su orfandad, que, una vez operculadas, injertaremos en otras colonias huérfanas del día anterior, como se ha dicho anteriormente.

Este método hay que utilizarlo en época propicia, para evitar luchas entre las abejas.

### *Método 3*

Se elige una colmena que se dispone a enjambrar o a renovar su reina, lo que se conoce por la presencia de celdas reales, algunas de las cuales contienen un huevo o una larva.

Después de supervisar minuciosamente todos los panales que contengan cría, y de suprimir todas las celdas reales en formación, se quitan dos cuadros del centro de cría, de manera que dejen un hueco para el panal.

Al día siguiente, se coge de una colmena seleccionada un cuadro que contenga puesta y larvas jóvenes de menos de tres días y se introduce en el hueco de la colmena criadora. Dos días después, se repite esta operación con otro cuadro.

Cuando hayan transcurrido otros dos días se puede ver cuántas celdas han sido aceptadas. Se dejan hasta el décimo día en que estarán operculadas y se trasplantan a las colmenas huérfanas o a los núcleos a que van a ser destinadas en caso

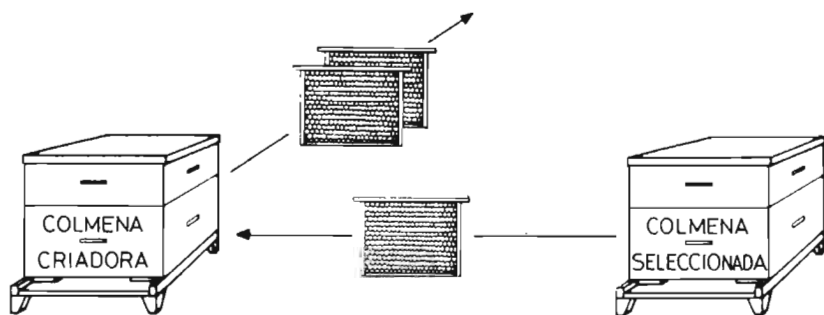


Fig. 15.—Esquema de cría de reinas selectas.

de formación de enjambres por este sistema. Es conveniente vigilar la colmena muy de cerca entre el quinto y sexto día después de la introducción del cuadro de cría, ya que la colmena estaba dispuesta a enjambrear.

## COLMENAS ZANGANERAS

*Obreras ponedoras.*—Cuando por alguna causa la reina llega a desaparecer (muerte accidental, fallo del apicultor, etc.), la colmena queda huérfana. Entonces, en la mayoría de los casos, las obreras construirán celdas reales a partir de larvas de menos de tres días.

Si por alguna razón, que puede ser falta de puesta reciente, reina vieja, etc., la celda real no se puede realizar, al cabo de unos diez días de orfandad un cierto número de obreras, que han regenerado su aparato genital, inician la puesta de huevos no fecundados, en las celdas de obreras. Se detecta esta anomalía por la irregularidad de la puesta, la presencia de dos o más huevos en celdas de obrera y los grandes vacíos que separan las celdas ocupadas. Esta puesta sólo dará lugar a nacimientos de zánganos atrofiados. En este momento la solución es difícil. Las colmenas con obreras ponedoras no aceptan la introducción de reina fecundada o de celda real operculada y la destruyen.

Sin embargo, hay un medio de salvar a la colmena, siempre que esté fuerte todavía; si no es así, es preferible llevar la colmena a alguna distancia y una vez ahumada copiosamente, sacudir los cuadros, cepillando las abejas restantes. Las abejas ponedoras o no, partirán hacia el emplazamiento de su antigua colmena que no encontrarán y llegarán, al estar hartas de miel, a penetrar en otras colmenas.

En el caso de que la colmena merezca ser salvada, la posibilidad de lograrlo será actuando como se indica a continuación.

### Cambio de vuelo

Se aleja la colmena zanganera algunos metros de su emplazamiento. Se cogen sus cuadros y se sacuden las abejas cepillando las que queden. A continuación se sustituyen dos o más cuadros de zánganos de aquélla, por otros tantos con puesta y cría a punto de salir de una o dos colmenas fuertes, intercambiando su emplazamiento.

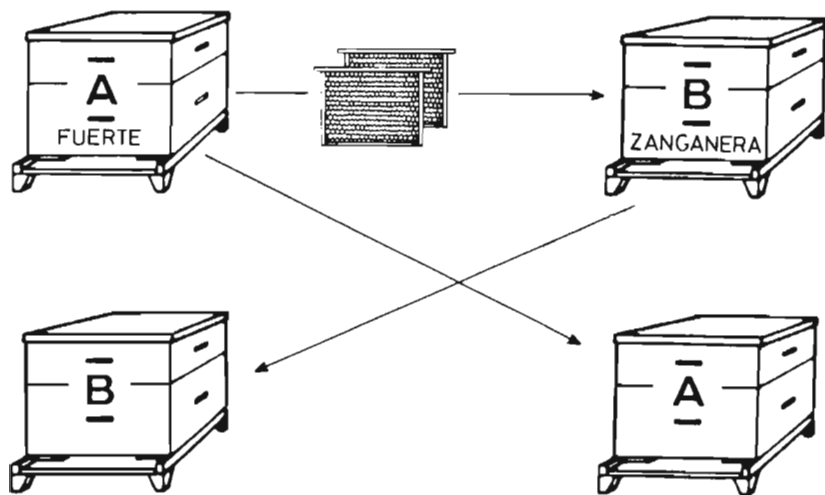


Fig. 16.—Esquema del cambio de emplazamiento para alteración en la orientación del vuelo.

La colmena fuerte recibirá las escasas obreras viejas de la zanganera, que estaban en el campo, y que ante el vigor de aquella no podrán ejercer ninguna acción.

Si hay abundante comida en el campo, no es probable que surjan peleas entre las abejas; en caso contrario es necesario enmascarar los olores pulverizando vinagre, vino, o con agua azucarada perfumada con menta, anís, etc.

La colmena zanganera recibirá a las pecoreadoras de la fuerte, que, junto a las que están a punto de nacer, construirán una celda real al existir puesta reciente, de menos de treinta y seis horas; de no ser así se puede introducir un panal de otra colmena que lo tenga.

**PUBLICACIONES DE EXTENSION AGRARIA**  
**Bravo Murillo, 101 - Madrid-20**

Se autoriza la reproducción **íntegra** de esta publicación mencionando su origen: «Hojas Divulgadoras del Ministerio de Agricultura y Pesca».