

HOJAS DIVULGADORAS

Núm. 22/78 HD.

LA COLMENA COMO COMPLEMENTO DE LA EXPLOTACION AGRARIA

FERNANDO CABALLERO CARRASCO
Agente de Extensión Agraria



MINISTERIO DE AGRICULTURA

LA COLMENA COMO COMPLEMENTO DE LA EXPLOTACION AGRARIA

Es evidente que uno de los grandes problemas de la agricultura de nuestro país es la inadecuada dimensión de las explotaciones agrarias.

No es aventurado decir que una gran mayoría de los agricultores españoles no tienen explotaciones agrarias con dimensión adecuada a las exigencias actuales. Es decir, no disponen de lo que podríamos llamar «unidad mínima de cultivo rentable».

Los problemas que esta situación acarrea son graves y numerosos, siendo además ésta una de las causas fundamentales de la diferencia existente entre los niveles de ingreso de la población rural y de la población urbana.

Los agricultores que están en esta situación han de optar por dos caminos diferentes:

- Adecuar sus gastos y su nivel de vida a los ingresos de su pequeña explotación.
- Complementar los ingresos de su explotación con una actividad compatible con su dedicación fundamental.

Es conocido el caso de la cría de cerdos, chotos, conejos, e incluso chinchillas, pero es en cambio muy poco conocida la explotación de colmenas como actividad complementaria de la agricultura.

Al iniciar cualquier actividad complementaria, hay que valorar una serie de aspectos: inversión que hay que realizar, riesgo que se corre, tiempo que se puede perder, esfuerzo que requiere, posibilidad de comercialización y mercado, predisposición o gusto personal del miembro de la familia que se vaya a dedicar a ello, etc. Como contrapartida, hay que sopesar los ingresos



Fig. 1.—Un colmenar está constituido por un número variable de colmenas.

que se pueden obtener y el beneficio indirecto que esta nueva orientación productiva puede reportar a la explotación.

Esta Hoja Divulgadora sólo pretende analizar las ventajas e inconvenientes que acompañan a la explotación de las colmenas y hacer llegar, a ese gran número de propietarios de pequeñas y medianas empresas agrarias, un recurso más, del que si bien han oído hablar, puede que no hayan considerado detenidamente.

Por ello vamos a hablar superficialmente del manejo de las colmenas, remitiendo a publicaciones más especializadas a quien le interese profundizar en el tema.

Recalcamos que las orientaciones que aquí se dan se dirigen únicamente a considerar esta actividad como complemento de la explotación y no como actividad fundamental, ya que ésta exige otros planteamientos y una dedicación más intensiva.

DEFINICION DE COLMENA

Una colmena es una colectividad de individuos a los que hay que considerar biológicamente como unidad.

En esta colectividad, cada individuo tiene una misión específica.

La reina o maestra se ocupa exclusivamente de la continuidad de la colonia, es decir, de poner huevos.

De ésta depende la vitalidad de la colonia. Por ello es fundamental que una maestra no se haga vieja, que no pase de los dos años de vida.

La abeja obrera se ocupa, dependiendo de su edad, de los trabajos de nodriza (diez o doce primeros días), es decir, de la alimentación de la cría; después, de los trabajos de limpieza y construcción de panales y, en los últimos diez o quince días de vida, de salir al campo a trabajar en la recolección del néctar y del polen (pecoreo).

Los zánganos no realizan otra tarea importante que fecundar a la reina.

El refugio de la colonia es algo a lo que se debe prestar gran atención, ya que de ello depende, en gran manera, la rentabilidad de esta actividad.

Antes de que las colmenas fueran explotadas por el hombre, las colonias encontraban su alojamiento en los troncos huecos de los árboles, en los recovecos de las piedras o en cualquier concavidad del terreno.

Con el tiempo, el hombre proporcionó a la colonia un refugio construido con corcho o a base de una especie de canasta cubierta con arcilla.

Actualmente las clases de refugio o colmenas más interesantes, desde el punto de vista económico, son las de tipo Layens y, mejor aún las de Alzas.

La colmena de Alzas es de manejo más complicado y exige unos determinados conocimientos técnicos que no son necesarios para manejar la de tipo Layens.

Nuestra opinión es que para comenzar este tipo de actividad, conviene iniciarse con la colmena Layens.

MATERIAL MINIMO NECESARIO PARA COMENZAR LA EXPLOTACION DE UN COLMENAR

Los materiales necesarios en toda actividad apícola son:

Ahumador: Aparato de cuerpo metálico con un fuelle. El combustible ideal es pasto seco y boñigas secas de vaca, aunque se pueden utilizar papeles. Cuando las abejas sienten el humo

Fig. 2.—A la izquierda, una colmena de corcho; a la derecha, una de tipo Laysen. Actuar sin careta es, en muchos casos, una temeridad y, siempre, un riesgo innecesario.



«intuyen» que la colmena puede arder por lo que meten la cabeza en los panales para llenar su buche de miel por si hay que abandonar el refugio. Puede decirse que con humo las abejas pican menos.

Espátula: Se utiliza para separar cuadros muy unidos por cera y propóleos.

Cepillo: Que debe ser de cerdas largas y blandas. Sirve para barrer las abejas del cuadro o panal.

Careta y guantes: Evitan picaduras en cara y manos.

Extractor: Los más prácticos, en pequeños colmenares, son los de tipo tangencial.

MANEJO DEL PEQUEÑO COLMENAR

Llamamos pequeño colmenar a una explotación de 80 a 100 colmenas que se tienen en uno o dos asentamientos anuales con objeto de aprovechar dos floraciones, una en primavera (romero, cantueso, tomillo, tréboles, alfalfa, frutales, etc.) y otra en verano (eucalipto, girasol, algodón, etc.).

Con objeto de dar una idea de su manejo, vamos a hacer un pequeño calendario con la dedicación, el tiempo y el número de hombres que se necesitan para llevar a cabo las operaciones requeridas por una explotación de este tipo:

Fecha	Labor	Tiempo empleado	Número de personas
Octubre	Tratamiento sanitario preventivo	5 horas	1
Enero	Preparación de pastillas alimenticias	2 horas	1
Enero	Alimentación	2 horas	1
Febrero	Alimentación	2 horas	1
Marzo	Reponer bajas	8 horas	2
Abril	Tratamiento sanitario	5 horas	1
Mayo	Castrar (recolección)	2 días	3
Junio	Traslado con camión	1 noche	3
Julio	Castrar (recolección)	2 días	3
Septiembre	Traslado con camión	1 noche	3

Puede asegurarse, por lo tanto, que con una dedicación de unos días al año, es posible atender una explotación de 100 colmenas.

Después de este preámbulo, trataremos de explicar, someramente, en qué consiste cada una de las operaciones anteriormente indicadas.

TRATAMIENTOS SANITARIOS

Las abejas, como todo ser vivo, pueden padecer enfermedades y parasitosis. Es necesario estar atento a ellas, puesto que el estado sanitario de un colmenar es uno de los factores determinantes de su rentabilidad.

Fig. 3.—El ahumador es auxiliar indispensable en el manejo de las abejas.



ENFERMEDADES

Nos limitaremos a señalar, únicamente, las dos que consideramos más importantes y peligrosas.

Loque: Es una enfermedad de la cría (pollo), que ataca al tubo digestivo, matando a la larva y convirtiéndola en una masa oscura de olor agrio o fétido.

El síntoma fundamental es ese olor agrio, que se percibe al abrir la colmena, unido a la existencia de celdillas operculadas conteniendo una masa viscosa y parda que no es más que la larva atacada por el bacilo productor de la enfermedad.

El tratamiento debe ser inmediato, a base de un antibiótico y una sulfamida.

Se obtienen muy buenos resultados con una mezcla que tenga la siguiente composición:

Sulfamida de uso veterinario	5%
Terramicina de uso veterinario	1%
Azúcar molido	94%



Fig. 4.—El bacilo productor de la «loque» mata a la larva convirtiéndola en una masa descompuesta.

El tratamiento se ha de realizar espolvoreando la mezcla *sobre los paneles y no encima de los cuadros*.

Nosemiasis: Es una enfermedad que ataca al intestino de la abeja adulta provocando hinchazón del abdomen, diarrea y ocasionando un color negro mate en el exterior del cuerpo de los animales.

La existencia de abejas muertas en la piquera, e incluso dentro de la caja, es un síntoma que ha de hacernos sospechar la existencia de esta enfermedad.

El agente causante de la enfermedad encuentra condiciones óptimas de proliferación en otoños y primaveras húmedos y soleados.

El tratamiento debe hacerse pulverizando un jarabe, cuya composición se indica a continuación, dentro de los cuadros, de modo que se obligue al mayor número posible de abejas a consumirlo. Nunca debe colocarse en alimentadores o en recipientes encima de los cuadros.

Se obtienen resultados muy buenos con jarabe a base de:

Sulfamida de uso veterinario	4 ‰
Tetraciclina	0,5 ‰
Miel	40 ‰
Agua	55,5 ‰

Esta enfermedad es endémica en la mayoría de los colmenares, por lo que es conveniente realizar tratamientos preventivos en cuanto se crea que el agente productor puede encontrar condiciones favorables para reproducirse (febrero, marzo).

PARASITOS

Acariasis: Se trata de un parasitismo producido por un ácaro que vive en las tráqueas (canales de respiración), de las abejas adultas.

No existe método curativo; por tanto, el método de lucha contra los ácaros ha de basarse en evitar el contagio de las abejas jóvenes. Esto se consigue creando dentro de la colmena un ambiente desfavorable para los ácaros. De esta manera los parásitos permanecerán dentro de las tráqueas de las abejas parasitadas y cuando éstas mueran, los ácaros morirán con ellas, sin contagiar a las jóvenes.

Los síntomas de la acariasis son muy parecidos a los de la noseemiasis, pero aquí, el estar parcialmente obstruidos los canales que suministran aire a los músculos de las alas, las abejas no pueden volar, presentando las alas en posiciones muy raras.

El tratamiento es sencillo. Basta mantener en el interior de la colmena un recipiente con una torcida para que vaya evaporando poco a poco el producto comercial o el preparado que se emplee. Debe observarse frecuentemente y procurar que durante los treinta o treinta y cinco días que dure el tratamiento el recipiente contenga producto.

Se han empleado, con éxito dudoso, mezclas de gas-oil y gasolina, benceno y gasolina, benceno y gas-oil, etc., que son, desde luego, repelentes.

ALIMENTACION

La colonia de abejas necesita, en todo momento, poseer una cantidad de reservas alimenticias que le permitan hacer frente a sus necesidades.

En invierno, época en que se ha detenido la puesta de la reina, sólo necesita disponer de lo que podemos llamar ración de sostenimiento; para ello es suficiente que exista, a disposición del racimo de abejas, una cierta cantidad de sustancias azucaradas.

Antes de comenzar la primera floración es conveniente poner a disposición de las abejas una sustancia azucarada con un 10 ó 12 por 100 de proteínas de alta calidad, para hacer frente a la alimentación de la reina y de las larvas, en pleno desarrollo.

En invierno es suficiente suministrar una pasta, denominada candy, compuesta de azúcar (50 por 100) y miel (50 por 100).

A la salida del invierno, ha dado muy buenos resultados la siguiente fórmula:

Azúcar	40%
Miel	30%
Leche en polvo desgrasada	15%
Agua	15%

Para una información más completa sobre estos extremos, remitimos a la publicación de esta misma serie, Hoja Divulgadora número 22-77, titulada «Alimentación de las abejas».

REPOSICION DE BAJAS

Es normal que durante el invierno sucumban 8 ó 10 colonias de cada 100.

Las causas son varias (hambre, enfermedad, muerte de la reina, reina vieja, etc.); reducir al mínimo este porcentaje de bajas es tarea del colmenero. Ahora bien, cuando se producen estas bajas, se hace necesario reponerlas.

Existen muchos modos de reponer las bajas producidas. Nos limitaremos a señalar el que nos parece más fácil e interesante.

A primeros de febrero, normalmente, ya se sabe cuántas colmenas han de reponerse. En esas mismas fechas se elige la mejor colonia del colmenar y se comienza a alimentarla con jarabe. Esto determinará que la reina empiece la puesta en

Fig. 5.—Taller del colmenar.



cuanto haya días con temperaturas superiores a 20 grados. Si la temperatura es favorable, se puede tener, en la primera quincena del mes de marzo, tres o cuatro cuadros con cría. En ese momento, se está en disposición de provocar la fiebre de enjambrazón en la colmena seleccionada. Para ello se sacarán dos cuadros, sin cría, de la colmena seleccionada sustituyéndolos por dos cuadros con cría, a punto de salir, de otra u otras colmenas. Si a los cuatro o cinco días no han comenzado las abejas a construir celdas reales, se sustituirán otros dos cuadros sin cría por otros con cría, de otra colmena. En este segundo intento es prácticamente seguro que se produzca la construcción de celdas reales.

A los diez días, antes de que salgan las nuevas reinas, se procederá a instalar en las colmenas muertas, que se habrán limpiado bien, la nueva colonia, actuando de esta forma:

Se tomará la celda real y se injertará en un cuadro que contenga panales sellados, con cría a punto de salir. Se procurará poner en el centro de la caja que se va a montar. Igualmente se tomarán dos cuadros con cría sellada de otras colmenas a los cuales se añadirán otros dos cuadros con abejas y cría de otra distinta. Esto constituirá un buen enjambre que empezará a funcionar a los ocho o diez días de haber realizado la operación. Al resto de los cuadros se les pondrán láminas de cera.

Como esta colmena no va a tener, en principio, abejas viejas, es conveniente poner un panal con agua y otro con miel y polen.

RECOLECCION DE MIEL

Basta con un equipo de tres o cuatro personas, durante dos días de trabajo, para castrar 100 colmenas, aunque el ideal sean 7 hombres en un solo día.

Como equipo mínimo se necesita:

- Un extractor tangencial.
- Dos cuchillos para desopercular.
- Seis bidones de 250 a 300 kilogramos (5 para miel y 1 para cera).
- Un recipiente con agua caliente.

La instalación del extractor a 100 metros del colmenar tiene por objeto evitar que las abejas acudan a recoger la miel (siempre acude alguna), que se vierte en la operación y que se mate a muchos animales con el extractor.

Este inconveniente se evita también instalando el extractor y el bidón de desellar dentro de una tienda de campaña de tejido de malla.

EXPLICACION DEL ESQUEMA DE TRABAJO PARA LA EXTRACCION DE MIEL DE 100 COLMENAS

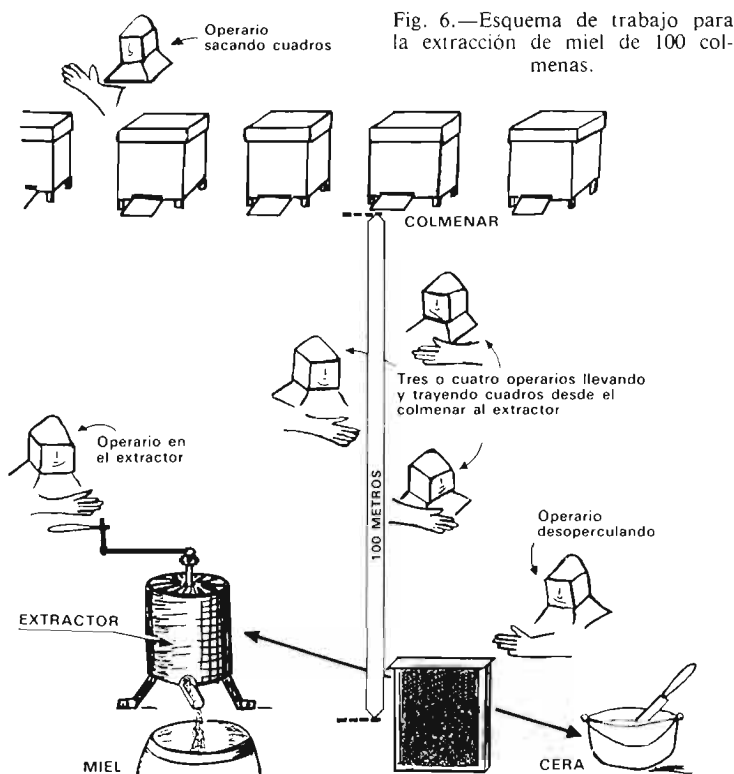
- Un obrero sacando cuadros de las colmenas.
- Cuatro operarios llevando cuadros llenos hasta el puesto de trabajo y regresando al colmenar con los vacíos.
- Un operario desellando o desoperculando con un cuchillo caliente.
- Un obrero metiendo cuadros en el extractor, manejando el aparato y sacando los cuadros vacíos.

Tiempo empleado, diez horas.

Kilogramos de miel recolectados, 1.000 a 2.000.

TRASLADO DEL COLMENAR

Tiene como objetivo transportar las colmenas a un lugar en el que vaya a comenzar pronto la floración, con objeto de aprovechar ésta.



El colmenar debe estar instalado unos días antes del comienzo de la floración que se pretende aprovechar, ya que al viaje produce un «stress» lógico en el ganado y se necesitan dos o tres días para volver a la normalidad.

A los dos o tres días de recolectada la miel de una floración puede realizarse un nuevo traslado de las colmenas. Después de anochecer, se empiezan a cerrar las piqueras de las colmenas, procediéndose posteriormente a su carga en el camión.

Al amanecer se descargarán las colmenas en el sitio elegido para ello. Nunca debe esperarse a que haga calor para descargar las colmenas, ya que se corre el peligro de asfixia. Si por alguna circunstancia no se puede llegar al sitio elegido, conviene descargar el camión, abrir las piqueras y pasar el día allí donde



Fig. 7.—Colmenar próximo a Casar de Palomero en la comarca de Las Hurdes.

se esté. También se pueden regar las colmenas con agua para que al evaporarse ésta, se refrigere la caja.

EMPLAZAMIENTO

En invierno se debe elegir un sitio soleado, resguardado de vientos fríos y orientado al mediodía. Conviene montar la colmena sobre unas piedras o ladrillos de modo que esté aislada de la humedad, pues ésta es muy perjudicial para la colonia.

En verano es preferible un sitio sombreado. Si no es posible encontrarlo, es conveniente poner encima de la colmena ramas de árboles, corchos o algún tipo de aislante.

Es fundamental, en verano, contar con agua a menos de un kilómetro del emplazamiento del colmenar.

INVERSION INICIAL

La inversión inicial puede hacerse de dos maneras, bien adquiriendo simultáneamente las colmenas con sus animales, o bien comprando enjambres en corcho y las cajas por separado, con objeto de realizar el montaje en los meses de marzo o abril.

Si se opta por la primera modalidad la inversión inicial es fuerte, pero se tiene la ventaja de poder cosechar miel ese mismo año.

Si optamos por la segunda la inversión es menor, con la diferencia de no poder castrar en esa primavera. De todas formas, en esta solución se cuenta con material nuevo con todo su período de amortización por delante, mientras que comprando colmenas montadas se tendrán cajas inservibles a la vuelta de pocos años.

Beneficios indirectos que aporta esta actividad para la explotación

Está demostrado que las abejas intervienen de forma activa y eficaz en la polinización cruzada de los cultivos. Nos limitaremos a reseñar la experiencia controlada directamente y que a continuación se narra:

AÑO 1976

ENSAYO

Cultivo: Girasol (regadio).
Variedad: Smena.
Superficie: 17 hectáreas.
Floración: 3 al 24 de junio.
Colmenas: 106.
Producción total: 33.320 kilogramos.
Producción unitaria: 1.960 kilogramos por hectárea.

TESTIGO

Cultivo: Girasol (regadio).
Variedad: Smena.
Superficie: 14 hectáreas.
Floración: 5 al 25 de junio.
Sin colmenas.
Producción total: 21.560 kilogramos.
Producción unitaria: 1.540 kilogramos por hectárea.

AÑO 1977

ENSAYO

Cultivo: Girasol (regadio).
Variedad: Peredovich.
Superficie: 24 hectáreas.
Floración: 10 de junio al 14 de julio.
Colmenas: 98.
Producción total: 45.540 kilogramos.
Producción unitaria: 1.896 kilogramos por hectárea.

TESTIGO

Cultivo: Girasol (regadio).
Variedad: Peredovich.
Superficie: 45 hectáreas.
Floración: 5 de junio al 12 de julio.
Sin colmenas.
Producción total: 63.270 kilogramos.
Producción unitaria: 1.406 kilogramos por hectárea.

Como se ve en dos años consecutivos, y en las mismas parcelas, variando la posición de las colmenas, lo cual es fundamental, se han obtenido resultados muy superiores con la introducción de colmenas. El primer año el aumento sobre el testigo fue de un 27 por 100 y el segundo año de un 34 por 100.

En estos ensayos se procuró que los factores variables que intervienen en la producción (clima, variedad, labores, calidad del suelo, etc.), fuesen muy similares. Aun aceptando como posible una variación de un 10 a un 12 por 100 como incidencia favorable o desfavorable de estos factores, en cada caso, parece lógico afirmar que el aumento de productividad en el girasol, debido a la polinización con colmenas, se cifró, en este caso, alrededor de un 20 por 100.

BIBLIOGRAFIA

- «ABC y XYZ de la Apicultura», de A. J. Rooy. Librería Hachette, S. A. Buenos Aires, Argentina.
- «Apicultura lucrativa», de R. Schopflocher. Editorial Albatros, Laval 3975. Buenos Aires, Argentina.
- «Apicultura práctica», de J. Cabezas y M. Estremera. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- «Apuntes de apicultura». Publicaciones de Extensión Agraria. Madrid.
- «Enfermedades de las abejas. Su profilaxis y prevención», de L. G. Cornejo y C. O. Rossi. Editorial Ciencia y Abejas. La Plata. Argentina.

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».