

INTERVENCIONES CON ABEJAS

Tema 30

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	4
2	RÉGIMEN JURÍDICO DE PROTECCIÓN DE LAS ABEJAS.....	5
2.1	Régimen jurídico de protección de la abeja silvestre	5
2.2	Régimen jurídico de protección de la fracción doméstica	5
2.3	Protección de personas y bienes.....	6
3	CONOCIMIENTO BÁSICO DE LA ABEJA Y DE LA COLMENA	6
3.1	Introducción	6
3.2	La colmena	6
3.3	Organización de la colonia	8
3.3.1	Determinación de las castas o tipos de abejas	8
3.3.2	Sistema exocrino	9
3.4	Biología de la abeja	10
3.4.1	Ciclo biológico	10
3.4.2	Estados embrionarios.....	10
3.4.3	Nutrición.....	11
3.4.4	Anatomía externa.....	11
4	CICLO REPRODUCTIVO: LA ENJAMBRAZÓN	11
4.1	Cronología de la enjambrazón	12
4.1.1	Formación.....	12
4.1.2	Preparación	13
4.1.3	Salida	13
4.1.4	Evolución	13
4.1.5	Posibilidad de sucesivos enjambres	14
4.1.6	Colonia de origen	14
4.2	Características físicas del enjambre	15
4.3	Tipos de enjambres	15
4.3.1	Según su desarrollo	15
4.3.2	Según su tamaño	16
4.3.3	Enjambres atípicos	17
5	NOCIONES BÁSICAS DE COMPORTAMIENTO Y MANEJO	17
6	EQUIPOS DE PROTECCIÓN.....	18
6.1	Mono integral.....	19

6.2	Guantes de apicultor	20
6.3	Botas.....	21
7	HERRAMIENTAS Y MATERIAL ESPECÍFICO	22
7.1	Bolsa de transporte	22
7.2	Caja de herramientas	22
7.3	Cazaenjambres, o núcleos con cuadros	22
7.4	Atomizar e insecticida	23
7.5	Escalera de andamio	23
7.6	Botiquín sanitario	24
	BIBLIOGRAFÍA	24

1 INTRODUCCIÓN

Las abejas y las flores han caminado juntas en el proceso de evolución y se han adaptado tanto que resulta difícil saber quién ha influido más en quién. La necesidad de un gran número de plantas de polinizarse ha hecho necesario que los vehículos para su realización se especializaran, por lo que el viento y el agua no era suficiente para realizar esta polinización con eficacia.

Las plantas se vistieron de colores con las flores (aparición de las **plantas angiospermas** hace 130 millones de años), para atraer a estos insectos y reservaron una dulce y escondida recompensa en sus nectarios para asegurarse su supervivencia.

Por su parte las abejas también mejoraron y evolucionaron (hace 55 millones de años) de un cuerpo liso como las avispas, a cubrirse de pelos en los que los granos de polen podían adherirse y polinizar a la siguiente flor visitada por el insecto. Las abejas también adoptaron un comportamiento que facilitaba esta polinización, especializándose al visitar un solo tipo de flores hasta el fin de su floración.

Mientras que a las abejas les interesan el néctar y el polen, las flores por su parte consiguen traspasar sus genes para el futuro. Así pues, la **polinización** es un proceso natural, fundamental para la reproducción de las plantas. **Puede ser directa** (cuando la flor se fecunda a sí misma) **o bien, cruzada** (si el polen pasa de una flor a otra).

Esta última es la más frecuente y adecuada para asegurar la variedad genética y donde las abejas, junto otros polinizadores silvestres, tienen un valor importante en los ecosistemas, cumpliendo un papel crucial en la sostenibilidad de la agricultura y la producción alimentaria. Es por eso que las abejas son más importantes de lo que pensamos. La producción de alimentos a nivel mundial y la biodiversidad terrestre dependen en gran medida de esa polinización, que permite se fecunden las flores y den así frutos y semillas.

En este sentido existe un problema, pues sin la polinización realizada por insectos (entomófila) aproximadamente un tercio de los cultivos que consumimos tendrían que ser polinizados por otros medios y la productividad de las cosechas podría disminuir hasta un 75%. Los cultivos más nutritivos e interesantes para nuestra dieta –entre ellos, muchas frutas y verduras, así como ciertos cultivos forrajeros utilizados para la producción de carne y lácteos– se verían gravemente afectados por un descenso en las poblaciones de estos insectos.

Las abejas (80% de los polinizadores naturales), y otros insectos como mariposas y abejorros, son unos de los grandes responsables de este proceso y, sin embargo, sus poblaciones se estima que en Europa están disminuyendo a pasos de gigante (el 37% de las poblaciones de abejas).

Entre los factores que amenazan a los polinizadores, poniendo en peligro a las abejas melíferas y con ello, el suministro alimentario, están:

- La pérdida y deterioro de hábitats.
- El modelo actual de agricultura industrial de monocultivos (menor diversidad de alimento para estos insectos).
- El uso de plaguicidas.
- Parásitos y enfermedades.
- Especies vegetales y animales invasoras.
- El cambio climático.

Se ha calculado que el valor económico de la labor de polinización de las abejas y otros polinizadores para la agricultura es de unos 22.000 millones de euros anuales para Europa, y más de 2.400 millones de euros para España. Así pues, incluso desde un punto de vista puramente económico, merece la pena proteger a las abejas. Las amenazas para los polinizadores silvestres son reales, significativas y complejas. Afrontarlas todas de forma integrada será una tarea inmensa, pero fundamental.

Por eso desde los servicios de rescate intentamos contribuir ayudando a resolver los problemas que vienen sufriendo estos polinizadores a través de una respuesta eficaz en nuestras actuaciones, protegiendo y recuperando a los enjambres para proporcionarles una máxima viabilidad. Y, por supuesto, también se evita a su vez las amenazas o molestias que puedan originar este tipo de insectos a la población.

2 RÉGIMEN JURÍDICO DE PROTECCIÓN DE LAS ABEJAS

En España, la legislación vigente a la hora regular la protección de las abejas distingue entre abejas silvestres (abeja melífera, escasa y amenazada) y la fracción domésticas (más abundante y considerada animal de producción).

2.1 Régimen jurídico de protección de la abeja silvestre

El artículo 54.5 de la Ley 42/2007 de 13 diciembre, del Patrimonio Natural y la Diversidad, establece el régimen general de protección de toda la fauna silvestre (incluidas las abejas silvestres):

Queda prohibido dar muerte, dañar, molestar o inquietar intencionadamente a los animales silvestres, sea cual fuere el método empleado o la fase de su ciclo biológico. Esta prohibición incluye su retención y captura en vivo, la destrucción, daño, recolección y retención de sus nidos, de sus crías o de sus huevos, estos últimos aun estando vacíos, así como la posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos o de sus restos, incluyendo el comercio exterior.

El artículo 61 establece algunas excepciones a esta prohibición.

2.2 Régimen jurídico de protección de la fracción doméstica

La disposición adicional tercera, letra c), del mismo cuerpo legal, establece que quedan excluidos del ámbito de aplicación de la Ley los recursos zoogenéticos para la agricultura y la alimentación, que se regirán por su normativa específica.

La fracción doméstica de la abeja se encuentra en este caso y la normativa específica que la regula es la siguiente:

- Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el Registro general de explotaciones ganaderas, que incluye en su anexo I (especies y grupos de especies de animales de producción) a las abejas empleadas para apicultura.
- Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal, que en su artículo 3.2 define la fracción de producción de la especie.
- Real Decreto 209/2002, de 22 de febrero, que regula la normativa sectorial aplicable a las explotaciones apícolas.

En esta normativa se establece que las abejas silvestres no se consideran semovientes (animal de granja) mientras que las abejas domésticas sí tienen la consideración de ganado si se encuentran en una colmena y también cuando el enjambre sale de la colmena y es perseguido por la persona propietaria, quien mantiene la titularidad mientras dura la persecución. A tenor de lo establecido en este artículo, la persona propietaria de una colmena de la que sale el enjambre puede pedir ayuda para recuperarla como si se tratara de cualquier animal de producción, ya que es su legítimo titular.

Ahora bien, tal como establece el Código Civil en su artículo 612, si el propietario o propietaria abandona la persecución, transcurridas 48 horas, el enjambre deja de ser considerado semoviente y pasa a considerarse “animal salvaje” o “res nullius”. Desde ese momento, la propiedad puede ser reclamada por quien lo recoja o por el titular de la propiedad en que se haya instalado el enjambre. A tenor de lo anterior, la persona propietaria del lugar donde se instala la colmena, transcurridas 48 horas y, siempre y cuando no haya tenido noticia del titular de la colmena, puede solicitar ayuda al servicio de emergencia para la captura del enjambre.

Así, los servicios de emergencia, prestarán ayuda tanto al propietario de la colmena, como al propietario del lugar donde se instala el enjambre.

2.3 Protección de personas y bienes

La aparición de un enjambre en la vía pública o en una vivienda puede generar cierta alarma, por lo que, a fin de proteger a las personas y resolver la situación de alarma, la intervención de los servicios de emergencia estaría justificada.

3 CONOCIMIENTO BÁSICO DE LA ABEJA Y DE LA COLMENA

En este capítulo definiremos de forma básica las características biológicas de las abejas, la forma de organizarse dentro de una colonia y su comportamiento previsible ante diferentes situaciones; no se pretende entrar en profundidad desde un punto de vista apícola, sino desde una perspectiva profesional que nos sirva para afrontar intervenciones en las que esté implicada dicha especie.

3.1 Introducción

La abeja que podemos encontrar en la Península Ibérica es un insecto social perteneciente al orden de los Himenópteros, género *Apis*, especie *Mellifera* (abeja de la miel) y subespecie o raza *Iberiensis*. De naturaleza híbrida venida de la evolución del linaje norteafricano que predomina en el sur de la Península Ibérica, y que gradualmente es reemplazado hacia el norte del continente europeo, por el linaje de *Apis mellifera mellifera*. Se conoce vulgarmente con el nombre de **abeja ibérica o española** y su área de distribución natural es la Península Ibérica. Son abejas de color oscuro, de bajo nivel de enjambrazón, con gran vigor y resistencia y de comportamiento algo nervioso y agresivo.

3.2 La colmena

Las abejas habitan en colmenas, habitáculos de tamaño variado, impermeabilizado y con una entrada (piquera). **Una colmena es un soporte material que puede surgir de una manera espontánea y silvestre en la naturaleza** (oquedades naturales), **o también pueden presentarse de forma artificial**, en donde de forma directa o indirecta interviene la mano del ser humano (colmenas fabricadas para

obtener productos apícolas, u objetos o artefactos utilizados y contruidos por personas sin relación apícola alguna).

La **estructura interior** de una colmena está formada por panales contruidos de una sustancia secretada por ellas mismas (cera), dispuestos de forma vertical y paralelos entre sí, contruidos por numerosas celdillas hexagonales que sirven tanto de almacén de alimentos (miel y polen), como de nido para criar a sus larvas. Estas estructuras tienen gran capacidad mecánica y pueden albergar varios kilos de peso.

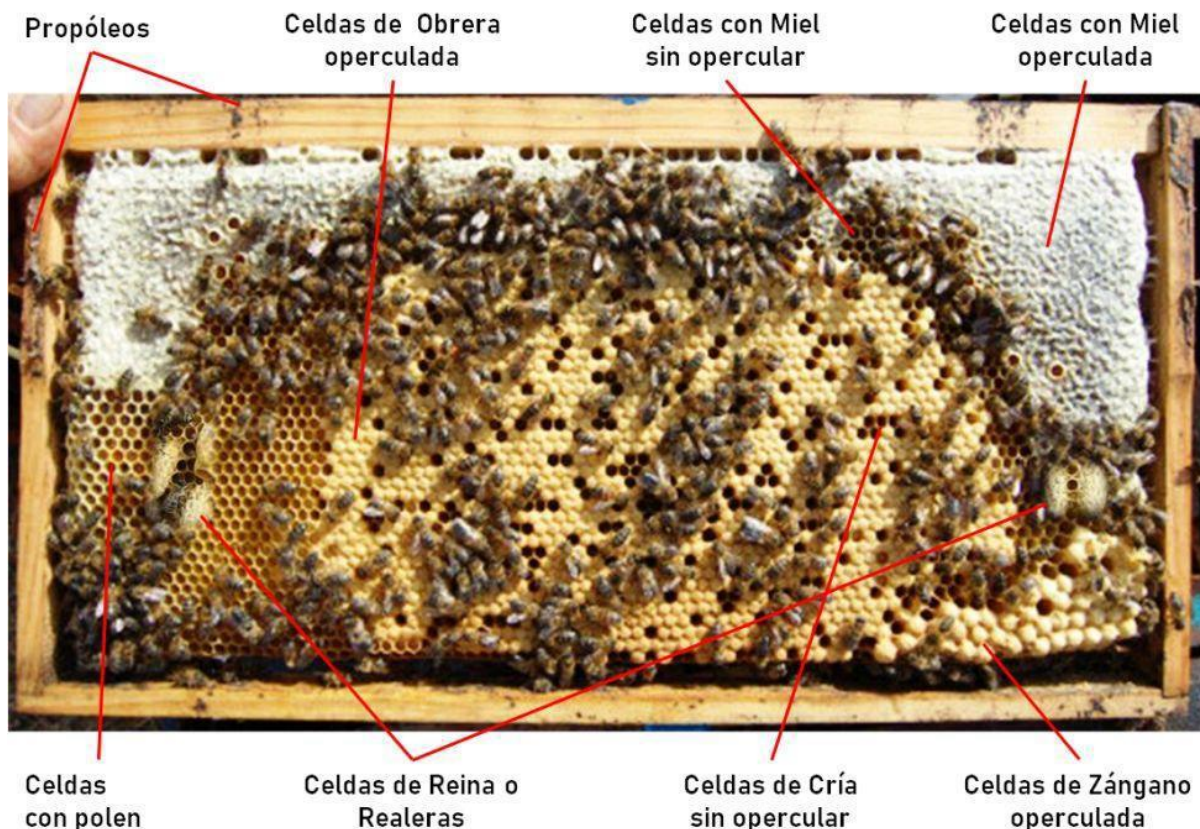


Figura 1. Composición de un panel. Fuente: CBCM

A veces **también nos referimos como “colmena” al conjunto de individuos que viven en un mismo lugar y que están organizados para sobrevivir y defenderse formando una colonia de forma establecida y duradera.**

La **Apis Mellifera Iberiensis** es un insecto social que vive en colonias de miles de individuos, en función de la estación o época del año varía su número, oscilando entre 20.000 y 80.000 aproximadamente (más alto en primavera-verano y más bajo en invierno). Así en:

- **Primavera:** Según aumenta la temperatura, aparecen las primeras floraciones, con lo que la puesta de huevos aumenta gradualmente. La actividad pasa a ser completa y el número de componentes crece rápidamente.
- **Verano:** las flores escasean y el néctar con ellas, por lo que las abejas encargadas de salir a recoger suministros (“pecoreadoras”) acarrear agua, para regular la temperatura de la colmena. La población se estabiliza.

- **Otoño:** sólo se recolectan propóleos (mezcla resinosa de origen vegetal), la puesta se reduce drásticamente y las larvas son alimentadas con una dieta más rica para resistir todo el invierno. Los individuos machos desaparecen, son expulsados al exterior, donde perecen. La colonia empieza a decrecer.
- **Invierno:** reducción brusca del número de habitantes, permaneciendo apiñados en una especie de racimo, manteniendo así la temperatura interior en unos niveles mínimos de habitabilidad.

3.3 Organización de la colonia

Las abejas son insectos **eusociales**, es decir, con el nivel más alto de organización social que se puede dar en los animales.

Las abejas son animales de sangre fría. Esto determina que, para desarrollar su actividad, dependan de la temperatura ambiental que debe ser superior a los 10 °C aproximadamente en el exterior. Cuando se encuentran juntas en el interior de la colmena, a través de vibraciones elevan su temperatura corporal y la de su entorno hasta 34-35 °C, temperatura óptima para el normal desarrollo de la colmena y de incubación de sus larvas. Se apiñan formando lo que se denomina bola invernal y se van desplazando de forma continua del exterior de la piña al interior, generando una corriente convectiva de fuera hacia dentro. Al mismo tiempo, van consumiendo la miel de los panales para generar el calor necesario que les permita mantener una temperatura interna y sobrevivir en el invierno entre 17 y 20 °C.

Por este motivo, se recomienda manipular a la colonia en la primavera. Si se hace en invierno o con temperaturas externas muy bajas, al romper la bola no serán capaces de mantener la temperatura necesaria para sobrevivir y morirán.

3.3.1 Determinación de las castas o tipos de abejas



Figura 2. Tipos de abejas. Fuente: CEIS Guadalajara

En toda colmena activa existen tres diferentes tipos de individuos o castas:

- **La abeja reina:** única hembra fértil de la colonia cuyo aguijón está diseñado para la lucha con otras reinas, por lo que su picadura es imperceptible para las personas. Puede vivir hasta 5 años, y es 1,5 veces más grande que una abeja obrera.
- **El zángano:** algo más grande que las obreras, estando solo presentes en primavera y verano (en otoño son expulsados por las obreras). Carecen de aguijón y su vida ronda los 3 meses aproximadamente. Su misión primordial es fertilizar a la nueva reina.

- **La abeja obrera:** hembras más pequeñas que la reina y los zánganos. Son las más numerosas dentro de una colonia (95% de los individuos) y asumen la mayor parte de los trabajos. Su vida depende de la época en la que nazca (unos 40 días en primavera y verano, y 6 meses en invierno). Son las defensoras de la colonia, volviéndose muy agresivas cuando intuyen peligro y dando su vida al clavar el aguijón.

3.3.2 Sistema exocrino

Los individuos de la colonia segregan sustancias conocidas como feromonas. Estas sustancias son responsables del orden y de la sociabilidad de la colonia.

Tienen unos de los más complejos sistemas de comunicación que se encuentran en la naturaleza (conjuntos de feromonas), poseen 15 glándulas conocidas que producen una gran variedad de compuestos. Estos mensajeros químicos, secretados por la reina, los zánganos o las abejas obreras, provocan una respuesta en el resto de castas. Los mensajes químicos son recibidos por el resto a través de su sistema olfativo (por las antenas de la abeja y otras partes del cuerpo como las piezas bucales que están equipados con receptores sensoriales que interpretan los olores y provocar una excitación dentro de una colmena). Estas feromonas son producidas como un líquido volátil o no volátil y se transmiten por contacto directo en forma de líquido o vapor.

Hay tres **mecanismos de transmisión de feromonas**:

- Acciones obreras de intercambio de alimento entre adultas y larvas (trofalaxia) y acicalamiento/aseo (grooming).
- Difusión aérea de volátiles directamente o impregnados en superficies.
- Roce o contactos entre superficies corporales (antenas, y glosa o lengua).

Las feromonas de las abejas se pueden agrupar en dos tipos diferenciados:

- **Feromonas liberadoras**, que afectan temporalmente el comportamiento del individuo receptor y desencadenan una respuesta de comportamiento casi inmediata.
- **Feromonas de imprimación**, que tienen un efecto a largo plazo sobre la fisiología del individuo destinatario. Las feromonas pueden ser, o bien de productos químicos individuales, o una mezcla compleja de numerosos productos químicos en diferentes porcentajes.

Dentro de esos dos tipos podemos diferenciar las siguientes **subcategorías**:

- **Feromonas de alarma.** Producidas por:
 - **Glándula Koschevnikov**, situada cerca del eje del aguijón, libera una feromona cuando una abeja pica, para atraer e invitar a otras abejas a atacar también haciendo que se comporten de una manera defensiva.
 - **Glándulas mandibulares**, que tiene un efecto repelente y la utilizan para disuadir a los enemigos potenciales de las abejas o ladrones de miel, como anestésico para paralizar a los intrusos con su picadura y eliminarlos de la colmena.
- **Feromona de la glándula Nasanov.** Esta feromona es liberada por las abejas obreras para orientarse y regresar a la colonia. Para difundir este olor, las abejas poseen la glándula en la parte superior de sus abdómenes por encima del canal del aguijón, para difundir este olor elevan el abdomen, sobre el tórax y la cabeza y agitan sus alas vigorosamente. Las abejas utilizan este rastro para encontrar la entrada a la colonia o colmena, para reagrupar a los

individuos dispersos de la colonia. De esta manera, llaman y orientan a las obreras cuando la colonia está revuelta, reconociéndose con las de la misma colonia. Y para que otras abejas sepan qué flores tienen néctar. Producida sintéticamente, esta feromona se puede utilizar para atraer al enjambre a un cazajambres impregnando en su interior un olor atractivo para que se quede.



Figura 3. Glándula de Nasanov. Fuente: CEIS Guadalajara

- **Feromona mandibular.** Emitida por la reina, es de las más importantes feromonas en la colmena de abejas:
 - Afecta el comportamiento social y el mantenimiento de la colonia.
 - Estabiliza, compacta, reúne y organiza en torno a la reina a las abejas durante la enjambrazón. También comunica el estado de la reina al resto de la colmena.
 - Influye en el comportamiento de apareamiento, donde la reina es fecundada por varios zánganos en distintos vuelos (vuelos nupciales).
 - A través de ella ejerce atracción sexual en los zánganos durante dicho vuelo.
 - Inhibe el desarrollo de ovarios en las obreras, y la construcción de celdas reales.
- **Feromona del séquito de la reina.** Esta sustancia es importante para definir la formación del séquito real (abejas obreras que acompañan y cuidan alrededor de su reina).

3.4 Biología de la abeja

3.4.1 Ciclo biológico

Desde la puesta del huevo hasta la muerte de la abeja, éste sería su ciclo biológico: pasando primero por una etapa o estado embrionario que termina con su salida como adulta de la celda, continuando con otra etapa de vida adulta como tal.

3.4.2 Estados embrionarios

Cada casta tiene un tiempo o ciclo de desarrollo diferente y se cría en distintos tipos de celdas.

El **periodo de desarrollo embrionario** en el caso de *Apis mellifera* es de 16 días para la abeja reina, 24 días para los zánganos y 21 días para las obreras.

3.4.3 Nutrición

Tanto las obreras y los zánganos, como la abeja reina se alimentan de jalea real durante los primeros tres días del estado larval. Luego, las obreras y zánganos cambian a una dieta de polen y néctar o miel diluida, mientras que las larvas elegidas para ser abejas reinas continúan recibiendo jalea real toda su vida. Esto causa que la larva se convierta en pupa más rápidamente además de aumentar su tamaño y desarrollarla sexualmente. Así, para convertirse en reina, una larva debe ser nutrida con jalea real y ser alojada en una celda especial (realera).

Las obreras succionan y recolectan néctar de las flores. El néctar lo utilizan para fabricar miel, que es fuente de hidratos de carbono y utilizan para lograr la energía necesaria para el trabajo mecánico y mantener la termodinámica de la colonia. También recolectan polen, fuente de proteínas, aminoácidos, vitaminas y minerales necesarios para la formación de sus tejidos y supervivencia.



Figura 4. Ciclo de vida de la abeja: etapa embrionaria de las abejas obreras. Fuente: Liceo Matthei

3.4.4 Anatomía externa

El cuerpo de la abeja se divide en **cabeza, tórax y abdomen**, partes que están unidas y se mueven entre sí. El esqueleto externo (compuesto de quitina) da al insecto la necesaria consistencia corporal (rígida en la cabeza y el tórax y de forma extensible en el abdomen). Además, está cubierto de vello para favorecer la adherencia de los granos de polen.

4 CICLO REPRODUCTIVO: LA ENJAMBRAZÓN

La forma de perpetuarse en el tiempo de todas las especies animales es la reproducción. Todos los seres vivos se reproducen o tratan de hacerlo, aunque sea lo último que hagan con tal de preservar su especie. Estamos acostumbrados a una idea de reproducción basada en la unión de un macho y una hembra de una determinada especie. **En el caso de las abejas el acto reproductivo también consiste en la unión de varios machos (zánganos) con una hembra (reina).** Pero además, al ser un animal social que vive en colonias, lo importante desde un punto de vista reproductivo, es que éstas puedan originar una o varias colonias hijas.

La enjambrazón es, en realidad, uno de los fenómenos más importantes en la vida de las colmenas, nada más y nada menos, que el proceso natural de reproducción, el proceso biológico imprescindible para la preservación de la especie.

La enjambrazón es el mecanismo natural de reproducción de una colonia de abejas, que se pone en marcha o se dispara cuando se cumplen determinados estímulos o instintos con determinadas intensidades, es el sistema de propagación de la *Apis mellifera*.

La formación de un enjambre de abejas o enjambrazón supone la división o escisión de una “colonia madre” cuando se encuentra ésta muy desarrollada o “fuerte” y consiste, básicamente, en que la abeja reina abandona su colmena de origen acompañada de un buen número de obreras. Es, como dijimos, la manera natural que tienen las abejas para perpetuar su especie.

Además, podemos decir que el proceso de enjambrazón es uno de los métodos que la naturaleza da a las colmenas para evitar la consanguinidad. Los enjambres llevan los genes lejos de su familia de origen.

4.1 Cronología de la enjambrazón

4.1.1 Formación

Cuando reina el buen tiempo y hay abundancia alimenticia, **principalmente en primavera o principios del verano, se produce un aumento de la población llegando a haber un exceso de población**. Los individuos se apelotonan en su interior, careciendo de espacio para desarrollarse la colonia. Como consecuencia, se produce un bloqueo en la puesta de huevos por parte de la reina. Existen otras razones sobre el mecanismo que provoca que una colonia de abejas enjambre, pero esa es la razón principal: un aumento de población y la consecuente falta de espacio.

En esta **fase previa a la formación del enjambre**, y como consecuencia de una serie de estímulos y factores que desencadenan este proceso, las abejas o bien han iniciado la cría de nuevas reinas sobrealimentando alguna de las larvas de obreras con jalea real (naciendo a los 16 días), o bien éstas ya han nacido, asegurando a las abejas que la salida de su “vieja reina” de la colmena no pone en peligro la continuidad de la colonia.

La medida que las abejas adoptan cuando la temperatura es excesiva dentro de la colmena es salir a su exterior, posándose en su parte frontal y por debajo de la misma.

Este cúmulo de abejas que se forma alrededor de la entrada de la colmena se le conoce como “**barba de abejas**”, por la semejanza con una barba, siendo este curioso fenómeno un posible síntoma de una próxima enjambrazón.



Figura 5. Barba de abejas. Fuente: CBCM

4.1.2 Preparación

Como preparación de su viaje y en previsión de sus futuras necesidades, las abejas que compondrán el enjambre previamente habrán llenado su buche con miel, lo cual les proveerá no solo de **alimento** para su nuevo hogar, sino de "**material de construcción**", ya que es esa miel la que les permitirá segregar la cera necesaria para construir nuevos panales.

4.1.3 Salida

Unas horas o pocos días antes de los nacimientos de las futuras reinas, la antigua "reina madre" abandona la colmena junto a una parte de las abejas obreras, y un determinado número de zánganos, aproximadamente la mitad de la población para buscar un nuevo alojamiento en el que construir su colonia.

En muchas ocasiones, junto a ella abandonan también la colonia otras "reinas hijas" ya nacidas, pero aún sin fecundar.

Lo normal es que los enjambres inicialmente se posen **en las inmediaciones** de su antigua colonia (ramas, arbustos, suelo. etc.), adoptando el clásico y conocido aspecto de una piña o racimo.

4.1.4 Evolución

La situación y ubicación nos permiten en muchos casos suponer y casi predecir cuál va a ser el destino o evolución del enjambre.

Así, **un enjambre desnudo, instalado en la vía pública**, situado tanto en el mobiliario urbano como en un árbol o arbusto, con toda seguridad levantará el vuelo en un plazo de tiempo variable, difícil de señalar "a priori", en busca de un mejor destino.

Si se encuentra en el **interior de una vivienda o en algún "refugio"**, lo más seguro es que permanezca allí, a no ser que las abejas decidan por algún motivo abandonar esta morada, lo que probablemente no sucederá con facilidad si el lugar reúne las mínimas condiciones para ubicarse definitivamente.

Si en este primer intento las abejas no encuentran un sitio idóneo para instalarse, el enjambre levantará nuevamente el vuelo, para trasladarse a una nueva ubicación, quizás la definitiva, que deberá reunir unas **características mínimas de habitabilidad**: un sitio cerrado y cubierto, a ser posible limpio y amplio, sin humedades, aislado de la luz solar, con alimento cercano, correcta orientación para recibir horas de sol, sin grandes corrientes de aire, algo elevado para evitar atacantes y con una o varias entradas, que permitan una buena defensa de la futura colonia.



Figura 6. Ubicaciones de un enjambre. A la izquierda provisional; a la derecha definitivo. Fuente: CBCM

El tiempo para encontrar un destino final es muy variable, ya que depende de múltiples factores, pero, como es evidente, está en función de la disponibilidad de sitios donde albergarse. No es extraño que el enjambre pueda pasar su primera noche a la intemperie, o incluso dos o tres días, al no haber encontrado un mejor refugio, pero también es posible que reemprenda el vuelo a los pocos minutos, bien porque ya dispone de un sitio adecuado para instalarse o bien porque esa parada no fue sino un alto en el camino para reagruparse y descansar.

Una vez localizado el o los posibles emplazamientos, las abejas "exploradoras" regresan al sitio en el que dejaron al enjambre, para informarle de su hallazgo, y la calidad de éste, mediante una serie de movimientos, verticales, elípticos y circulares, conocidos como **"danza o baile del ocho"**, que ejecutan en la parte periférica de la "barba" y que constituye un completo lenguaje de signos.

Cuando el enjambre se desplaza desde su colmena de salida hasta la ubicación definitiva o provisional lo hace en forma de nube de abeja en movimiento, nada agrupadas.

Cuando encuentran el destino definitivo comenzarán rápidamente la construcción de panales donde almacenar la miel de sus buches y la reina comenzará la puesta de huevos, fundando una nueva colonia.

En cuanto a la **distancia del nuevo emplazamiento** con respecto a la colmena de origen, la nueva localización no estará a una distancia mayor de cuatrocientos metros, aunque la experiencia nos dice que en ocasiones los enjambres recorren varios kilómetros hasta dar con el lugar adecuado a sus necesidades.

4.1.5 Posibilidad de sucesivos enjambres

Este fenómeno natural, en ocasiones puede y suele repetirse varias veces en la misma colonia y en misma temporada. Así, volviendo a la colonia de origen, **aproximadamente 5 o 6 días después de la salida del primer enjambre, comenzarán a nacer las nuevas reinas y cabe la posibilidad de que vuelvan a abandonar la colonia de nuevo con porciones de la población restante.**

Cuando estos nuevos enjambres encuentren el lugar donde instalarse, las nuevas reinas realizarán vuelos de fecundación con los zánganos para poder comenzar la puesta de huevos sobre los panales que construyan. La probabilidad de supervivencia de estos enjambres (jabardos o jabardillos) es bastante menor que la de los enjambres primarios debido al escaso número de individuos que lo forman.

4.1.6 Colonia de origen

En el caso de que la colmena no tenga aún nueva reina tal como dijimos anteriormente, esta nacerá en los días siguientes a la salida del primer enjambre y, normalmente, matará a las reinas que todavía no hayan nacido utilizando para ello su aguijón atravesando la cera de los "maestriles" o realeras. En el caso de nacer dos reinas al mismo tiempo entablarían combate hasta que una de ellas salga victoriosa, restableciéndose la normalidad en la colmena.

Después realizará el vuelo de fecundación con los zánganos que no se hayan marchado o de colonias próximas, para continuar con la puesta de huevos y con el desarrollo de esa colmena "madre".

4.2 Características físicas del enjambre

- La estructura de un enjambre en cuanto a su **composición** no tiene variaciones, salvo muy raras excepciones. Un enjambre debería estar constituido por una reina (a veces van acompañados por otras reinas sin fecundar), un grupo no muy numeroso de zánganos y un gran número de obreras de diferentes edades (oscilando entre 5.000 y 20.000 abejas, e incluso ocasionalmente puede sobrepasar las 50.000).
- El **tamaño de un enjambre** oscila en función del número de abejas que lo componga, y este puede ir desde varios cientos a unos miles. **Un enjambre de 10.000 abejas colgado de una rama o similar tiene el tamaño de un balón de rugby.**
- El **peso** del enjambre está en función del número de abejas y del tiempo transcurrido desde la salida de la colmena. Pesando el enjambre podremos realizar un cálculo aproximado del número de abejas que lo componen, teniendo en cuenta que **un kilogramo de abejas supone unas diez mil**, aunque si queremos ser más exactos se puede aceptar como promedio (sin olvidar que existen algunas discrepancias) que una abeja obrera pesa 100 mg, una reina 250 mg y un zángano 230 mg, y que transportan normalmente unos 40 mg de miel en el buche.
- El **tiempo de supervivencia** de un enjambre al aire libre, **dependerá de la temperatura ambiental y las reservas alimenticias**. En condiciones experimentales (con una temperatura constante de 35°C y sin alimentación adicional) la supervivencia máxima es de seis días. En condiciones controladas, con temperatura que oscila entre los 17°C hasta los 38°C la supervivencia en ausencia de alimentación, es decir a expensas de las reservas que llevan en el buche, es de cuatro días.
- Se desplaza a una **velocidad** que oscila entre los 20-25 km/h.
- Mantiene una **temperatura** central de 35-36°C, y de 19 °C en la periferia.

4.3 Tipos de enjambres

4.3.1 Según su desarrollo

Según su nivel de desarrollo, los enjambres se clasifican en:

- **Desnudos o no establecidos.** Estos enjambres acaban de salir de la colonia y se encuentran posados a la espera de su ubicación definitiva, para lo que pueden recorrer varios kilómetros. Se caracterizarán por formar lo que hasta ahora hemos dado en llamar racimo o “barba de abejas”. Es el enjambre propiamente dicho.

La hora habitual de salida de la colmena de origen suele ser al medio día con temperaturas suaves y estabilidad atmosférica.

Su tamaño irá disminuyendo según avance la temporada. Se caracterizan por su mansedumbre ya que carecen de un lugar que defender y están formados en su mayoría por abejas jóvenes con el buche lleno de miel.

El tiempo que tarde en encontrar un asentamiento definitivo es un factor determinante en la agresividad del enjambre. Cuanto mayor sea el tiempo que tarden en encontrarlo, mayor será su agresividad. Se debe tener en cuenta que puede tardar varios días y que se encuentra expuesto a las inclemencias del tiempo.

Este tipo de enjambres se puede encontrar en alguna de estas circunstancias y **lugares**:

- En la vía pública, colgando de farolas, árboles, semáforos, coches...
 - En propiedades privadas, en jardines, exterior o interior de viviendas y anexos.
 - En el campo (enjambres silvestres, su sitio natural).
- **Establecidos o colmenas.** Es un enjambre desnudo que ha encontrado su ubicación definitiva y su funcionamiento será en régimen de colmena con todas las características de esta.

Las abejas habrán comenzado la construcción de panales de cera, que tendrán su eje longitudinal orientado hacia el norte magnético terrestre, y en los que diferentes estadios, así como miel y polen almacenados.

En función del desarrollo que haya alcanzado y del número de individuos que lo forman, presentará mayor o menor agresividad frente a la manipulación. **Cuenta con entrada y salida de abejas al exterior con acarreo de alimento, conocido como hilo de pecorea o tría.**

Los enjambres establecidos **nos los encontraremos igualmente** en vía pública, propiedades privadas o en el campo. Los sitios suelen ser de lo más variado, desde una angostura o grieta en unos peñascos a un tronco de árbol, en una vieja caja que han encontrado en su camino o en el interior del habitáculo o piezas de coches. En las viviendas, los sitios más habituales son los huecos de los tambores de persianas, armarios, entre dobles tabiques de paredes, en el hueco de los tiros de chimenea, en desvanes y altillos, en las cubiertas debajo de las tejas, en falsos techos de escayola o cañizo, o incluso en un rincón en una habitación desocupada.

4.3.2 Según su tamaño

Los enjambres también pueden clasificarse en función de su tamaño, lo que a su vez suele estar en relación directa con el de la colmena de origen (en cuanto a densidad de población se refiere) y el orden de salida de la misma.

Con respecto a esta última variable se suele establecer una clasificación, muy sencilla, que nos permite distinguir o diferenciar unos enjambres de otros, así será:

- **Primario:** el enjambre que sale primero.
- **Secundario o jabardo:** al que sale segundo.
- **Terciario o jabardillo:** se denominará al tercero y así sucesivamente.

La principal diferencia entre éstos, es que **en el enjambre primario, la reina que lo comanda es la reina antigua de la colmena de origen** y por consiguiente es una reina fecundada y dispuesta a continuar con la puesta de huevos en cuanto se empiecen a vislumbrar los primeros panales. Esto, junto con la **diferencia de tamaño** (de forma generalizada, el número de abejas de un enjambre primario es aproximadamente del 50-60% de la colmena de origen), es lo que va a situar este enjambre en un orden de superioridad con respecto a los siguientes asegurando que cuando llegue la época invernal, se habrá convertido en una colmena y no tendrá problemas para pasarla.

4.3.3 Enjambres atípicos

Por un lado, los formados fuera de temporada, siendo los motivos que llevan a las abejas a enjambrear o huir: la invasión de la colmena por animales depredadores, enfermedades, una mala manipulación, causas idiopáticas...

En todos estos casos el enjambre está compuesto por la totalidad de la población de la colmena que en su huida abandona reservas de alimento y cría. Estos enjambres no tendrán viabilidad debido a la falta de floración y a la escasez de tiempo para reunir alimento con el que afrontar las inclemencias del tiempo.

Por otro lado, enjambres reunidos o “gigantes” de mezcla de varios enjambres formando uno sólo.



Figura 7. Ciclo y evolución de un enjambre. Fuente: CBCM

5 NOCIONES BÁSICAS DE COMPORTAMIENTO Y MANEJO

Las abejas, en general, no son agresivas. Suelen ser extremadamente sociables y sólo se defenderán si se efectúan maniobras inadecuadas, o si se las provoca intencionadamente.

Los ruidos estridentes, como son los producidos por las herramientas, emisoras con alto volumen, las alarmas o las bocinas de los coches, e incluso el propio sonido de los motores de explosión, pueden molestar y, por tanto, excitar a las abejas facilitando su desorganización y agresividad.

Su ciclo vital coincide con la luz solar, al anochecer cesan cualquier actividad en el exterior permaneciendo todas en el interior de la colmena, y parte de la población retoma la actividad con las primeras luces del alba sobre todo en época estival, haciendo viajes de ida y vuelta con labores de recolección. Repitiendo el ciclo cada 24 horas.

Todas siguen y protegen a la reina (ante todo), a las crías y a sus reservas alimenticias.

En cuanto al **manejo**, la irritabilidad del enjambre está en función del tiempo transcurrido desde que abandonó la colmena (escasez de reservas), de la temperatura ambiental, y de las agresiones externas que haya podido sufrir.

Generalmente, los intentos casi desesperados de las personas propietarias de viviendas para que las abejas abandonen su ubicación, utilizando los insecticidas habituales o introduciendo en el hueco donde moran diversos productos, como trapos empapados en gasoil, lo único que logran es enfurecerlas más y que ataquen a los intrusos, al tiempo que se refugian en una zona si cabe más inaccesible que la original. Además, las abejas, con el potente batir de sus alas son capaces de evaporar o desplazar en pocos minutos la gran mayoría de productos con los que se intenta ahuyentarlas.

Las abejas de un enjambre recién salido de su colmena tienen el buche repleto de miel. Esta circunstancia les dificulta enormemente sacar el aguijón, por lo que estas abejas son muy dóciles y raramente picarán. Por el contrario, cuanto más tiempo haya transcurrido, el enjambre estará más nervioso y las abejas con menos reservas, por lo que estarán más irritables y “picajosas”. Si además se las ha estado excitando, la agresividad puede ser más elevada. De cualquier forma, no debe olvidarse que el primer instinto de todo ser vivo es el de la supervivencia, por lo que las abejas harán todo lo posible para sobrevivir, incluyendo el no picar, salvo en condiciones de extrema necesidad.

6 EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Desde el punto de vista de los servicios de salvamento, el rescate apícola constituye una intervención que supone riesgo para las personas e intervinientes, debido a la forma en que se produce el establecimiento, no controlado y casual de las colonias de abejas (generalmente en lugares habitados). Por tanto, como cualquier actividad relacionada con el manejo apícola, la intervención debe realizarse en condiciones óptimas de seguridad. Una de las medidas previas que se deben adoptar es señalizar la zona de trabajo mediante carteles que alerten a los viandantes de la presencia de abejas, delimitando zonas de seguridad.

El equipo interviniente deberá utilizar:

- Un **vestuario individual básico** que les protegerá del riesgo térmico, para evacuar el sudor de la superficie de la piel, en contacto directo con el cuerpo y que se colocará justo debajo del EPI específico apícola, manteniéndolo seco, ya que no interesa que se humedezca en exceso para no facilitar las picaduras:
 - pantalón de faena (Traje U1).
 - jersey cuello cisne.
- Un **Equipo de Protección Individual** específico para apicultores antes mencionado, nos protegerá contra el riesgo biológico y contra reacciones por sensibilización que podamos sufrir cuando el aguijón de las abejas inocular el veneno. Está compuesto principalmente por: mono integral (incluye careta), o bien estar formado por partes separadas (pantalón y blusón, careta o velo), guantes y calzado cerrado.

También disponemos de otros equipos de protección individual que nos protegen de otros riesgos diferentes a la picadura de abeja, necesarios por las características de la intervención como arnés y casco para riesgos de trabajos en altura, gafas, guantes de nitrilo y mascarilla para los riesgos químicos (producto fitosanitario o insecticidas), traje U2 y casco en accidentes de tráfico con abejas involucradas para el riesgo mecánico por golpes y cortes ...).

6.1 Mono integral

Compuesto por una careta que va integrada a través de una cremallera en un mono o buzo, son los más aconsejables tanto por comodidad como por seguridad (es el utilizado actualmente en el CBCM).

En la colocación del traje, el principal objetivo es que no quede ningún espacio abierto por el que puedan penetrar las abejas. Para ello, es esencial un correcto ajuste especialmente en zonas de muñecas, tobillos y cuello.

Hay diferentes modelos según el diseño, material y precios, pero siempre habrá que buscar el equilibrio entre resistencia, comodidad y ventilación.



Figura 8. EPI para intervenciones con abejas. Fuente: CBCM

El **mono** debe ser preferiblemente de color blanco, amarillo o anaranjado para evitar irritar a las abejas. Las abejas tienen desplazada la percepción del espectro hacia las ondas más cortas, o sea hacia el extremo violeta, así que para ellas el rojo es negro, y el ultravioleta lo distinguen perfectamente como color diferenciado, mientras que para nosotros es absolutamente invisible. Es por esto que prefieren los colores claros, **los oscuros** (negro, azul oscuro...) **dan lugar a una mayor agresividad en las abejas**.

Preferentemente, debe estar confeccionado con un material transpirable y con un espesor que no permita que las abejas lo traspasen con su aguijón, evitando tener que llevar más ropa innecesaria debajo para protegernos de este riesgo, dándonos más libertad de movimiento y reduciendo la sensación de agobio debido a las altas temperaturas. Actualmente hay en el mercado unos monos denominados “sanforizados”, por la textura del material con el que están fabricados, las abejas resbalan sobre este material, al no poder agarrarse, lo que hace que disminuyan las probabilidades de picaduras a través de él.

Su hechura, debe evitar que puedan entrar abejas por la zona del cuello (tope de cierre de la cremallera). El mono también debe llevar el remate de las mangas y el final de las perneras cogidas con elástico para evitar pliegues por los que se puedan colar abejas. Si no es así, habrá que sellar con cinta de embalar para no dejar huecos donde puedan penetrar y picar en zonas de cuello, muñeca y tobillo.

Este mono debe ser amplio para facilitar los movimientos y es conveniente que no se ciña al cuerpo para impedir una excesiva proximidad del aguijón con la piel.

El cerramiento debe ser por cremallera, a ser posible reversible y con refuerzos o lengüetas que cubran el fin de carrera de éstas.

La **careta** es una estructura rígida que se adapta a la cabeza. Su finalidad es la protección y separación de la cara ante el envite de las abejas, recubierta en su parte anterior de una malla fina (nylon o poliéster, plástico o metálica), y de tela o tul (redecilla) en la posterior que impida el acceso y el aguijón de las abejas. Puede estar unido al mono por medio de cremalleras, cosido al blusón, o pudiendo también fijarse atándolo de forma individual por medio de cordones.

Puede ser:

- **Careta redonda o velo cilíndrico**, es un modelo cómodo que puede utilizarse como sombrero, tiene buena visibilidad y mucho espacio entre la cara y la rejilla protectora, aunque es más fácil recibir picaduras en nariz y orejas por descuido o con aire (es la utilizada actualmente en el CBCM).
- **Careta cuadrada**, tiene la ventaja que puede plegarse y facilita su transporte. Tiene peor visibilidad, da más calor y tiene menos distancia entre cara y rejilla y es más fácil recibir un picotazo en la nariz. Típica para iniciarse.
- **Careta tipo esgrima o "astronauta"**, muy cómoda, difícil recibir picaduras en nariz y orejas y con buena visibilidad. Protege menos del sol, aunque es la que menos calor da, ya que apenas toca la cabeza.



Careta redonda



Careta cuadrada plegable



Careta tipo "esgrima"

Figura 9. Caretas para trabajos apícolas. Fuente: CBCM

Lo más importante es que lleve protección para las orejas y la parte posterior del cuello. Para protegernos la nariz podemos usar una gorra de forma que la visera haga tope con la rejilla de la careta (sobre todo las redondas), proporcionando una distancia de seguridad y no permitiendo el contacto tan fácilmente con la nariz y labios (picaduras extremadamente dolorosas) causadas por el aire o por descuidos.

Es importante tener en cuenta que la distancia existente desde los ojos hasta la malla protectora tiene que permitir ver los objetos con claridad. El material de la malla debe ser resistente al calor y el humo que desprende el ahumador cuando es utilizado (no utilizado en el CBCM actualmente).

6.2 Guantes de apicultor

Su finalidad es proteger las manos y antebrazos de las picaduras. La mayoría están realizados en cuero (bovino u ovino) que ofrecen mejor protección y además son transpirables, pero también los hay de piel sintética o revestimiento sintético (nitrilo, pvc, latex o goma) que se lavan mejor. Los más recomendables son los que llevan unos manguitos que llegan hasta el codo y se ajustan al antebrazo con un elástico para que no penetren abejas.



Figura 10. Distintos tipos de guantes para trabajos apícolas. Fuente: CBCM

Es importante que el espesor del cuero sea lo suficientemente grueso para que no lo traspasen los agujones, pero su grosor no debe impedir realizar trabajos que requieran cierta sensibilidad. Los manguitos también deberán ser de material “sanforizado” o de loneta gruesa. Así pues, los guantes deben ser cómodos y resistentes a la vez para que así faciliten el trabajo o manejo y protejan las manos.

En general es la pieza que más sufre y suele cambiarse con más frecuencia. Los de cuero son más robustos, pero el elástico acaba destensado, y su piel y tela rajada o estropeada al mojarse con frecuencia.

6.3 Botas

El calzado a utilizar debe ser con espesor y dureza suficiente para que el aguijón no penetre o traspase, de caña alta para las picaduras en los tobillos, con suela antideslizante por la condición de intemperie y de las superficies en las que se trabaja, y con puntera de seguridad para proteger los pies contra la caída de objetos pesados, con lo que con nuestras botas de intervención estamos perfectamente protegidos (las botas de agua también nos protegerían de picaduras y además del insecticida).

En apicultura se utilizan las polainas por si el mono no tiene elástico o para sellar un calzado bajo sin caña protegiendo así el tobillo de picaduras (no disponible, ni necesario en el CBCM). Con las botas forestales hay que tener cuidado con el sellado en la zona de cordones (proteger y sellar la zona con cinta de embalar).



Figura 11. Botas. Fuente: CBCM

7 HERRAMIENTAS Y MATERIAL ESPECÍFICO

7.1 Bolsa de transporte

Cada bolsa lleva 4 uniformes o monos de apicultor de una pieza o integral, y 4 pares de guantes de apicultor de cuero con manguito en el antebrazo y algunos elementos auxiliares como cuerdas, alicates, alambre fino, cinta de balizar...

7.2 Caja de herramientas

Para trabajar de la forma más cómoda posible, lo adecuado es disponer de un recipiente-contenedor con tapa, donde poder transportar y tener convenientemente ordenadas todas las herramientas, utensilios y productos que vamos a necesitar:

- **Carteles "PELIGRO ABEJAS"**: para señalar cuando dejemos el cazaenjambre en el lugar de la intervención o durante la intervención como señalización.
- **Cinta de embalar**: para tapar posibles huecos que aparecen en el cerramiento de las cremalleras, o para sellar guantes y perneras que no cuenten con elásticos o estén flojos. También para sellar las piqueras de los cazaenjambres (sobre todo los de cartón).
- **Espátula o rasqueta**: Sirve para separar/despegar cuadros del núcleo, raspar propóleos, cortar panales de cera natural para los trasiegos, o "despegarlos" de la parte superior donde suelen estar suspendidos, limpiar fondos del núcleo (cera, abejas, suciedad...)
- **Tijeras de podar**: Cuando el enjambre se encuentre en una rama de árbol, en un jardín o en la calle, nos vendrá muy bien disponer de unas tijeras para cortarla o para desbrozar la zona de trabajo hasta llegar a la rama principal a cortar.
- **Cepillo apícola de cerda natural**: Es un "peine" de madera con amplia empuñadura y una o dos filas de pelos largos y suaves, que nos ayudará a "barrer" abejas en los sitios que así lo exijan. Aunque mal utilizado o abusar de él puede provocar mayor irritabilidad. Si no se dispone de él, podremos usar unas ramitas o sustitutos improvisados. Hay que cuidar que no se impregne de miel y, si ocurre, limpiarlo en seguida con agua caliente.
- **Botes espuma expansiva, silicona con pistola**: La usaremos para taponar o sellar orificios o huecos, entradas de abejas (piqueras naturales) en aquellos sitios en los que no se pueda acceder al enjambre de ninguna otra manera. Cuando utilicemos este sistema hemos de asegurarnos que no hay más salidas por las que puedan escapar las abejas.
- **Listado de apicultores actualizado**.

7.3 Cazaenjambres, o núcleos con cuadros

Una cuestión básica es tener un contenedor apropiado donde recoger el enjambre. En este sentido, y aunque en principio podría utilizarse cualquier caja de cartón, madera, plástico o incluso un saco de arpillera o una tela grande, lo ideal es disponer de una caja convenientemente preparada para este fin, con un cierre seguro y adaptable a los panales. Lo aconsejable es utilizar el mismo modelo siempre, dado que esto facilita el intercambio de piezas o componentes entre dos o más cazaenjambres, lo que optimiza los recursos disponibles.

Es conveniente que la caja esté provista de sus correspondientes 5 cuadros o panales de madera que deberán estar preparados de antemano, y llevar algún cuadro suelto preparado para realizar posibles injertos o trasiegos (cuando recogemos panales naturales y los empaquetamos en un cuadro vacío).



Figura 12. Cazaenjambres y bolsa de transporte. Fuente: CBCM

7.4 Atomizar e insecticida

Garrafa cortada y adaptada en parte superior, para portar el material insecticida, protegiendo al resto de material de un posible derrame, contaminación e impregnación de olores, ésta incluye el **atomizador/pulverizador y el insecticida**. Este último solo se utiliza:

- Para enmascarar el olor de la reina una vez recogido un enjambre no establecido.
- Para eliminar las escasas abejas restantes (<50) una vez recogido el cazaenjambres.
- Para eliminar enjambres establecidos en lugares de difícil o imposible acceso para apicultores y que representen un riesgo para la población.

7.5 Escalera de andamio

Escalera de aluminio multifuncional, puede servir como escalera de mano, escalera de tijera o andamio para satisfacer las diferentes necesidades. La escalera se puede plegar para un fácil almacenamiento ocupando poco espacio en el vehículo. Gracias al diseño ranurado, son antideslizantes los estabilizadores con tacos de plástico y los peldaños que ayudan a reducir el riesgo de deslizamiento y aportan mayor seguridad de agarre.

Va acompañado de dos placas de hierro antideslizantes para proporcionar una plataforma de trabajo estable cuando funciona la escalera como andamio. Su dimensión en extensión completa es de 3,5 metros. Si la altura a salvar es muy alta y hay posibilidad de ubicación, tendremos que hacer uso de la autoescala. Hay que recordar que siempre que la altura sea superior a 2 metros habrá que utilizar el arnés y material de altura.

7.6 Botiquín sanitario

Genérico a cualquier vehículo del CBCM, donde cabe destacar:

- Medicamento antiestamínico a administrar en caso de picadura y la aparición de reacciones adversas tanto a la ciudadanía potencialmente afectada, como al personal interviniente.
- Lápices calmantes para picaduras de insectos.

BIBLIOGRAFÍA

CEIS Guadalajara (2015). *Manual de Rescate y Salvamento. Rescate apícola y de otras especies*. http://ceis.antiun.net/docus/pdfsonline/m2/M2_Rescate_v11_08_animalesApicola/M2-Rescate-v11-08-animalesApicola.pdf

CBCM (2020). *Procedimiento de actuación con abejas*.

López González, J.M. (2025). *Manual Operaciones Técnicas Diversas II. Intervenciones con Abejas*. CBCM.

Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-8510>

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-21490>

Real Decreto 209/2002, de 22 de febrero, por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2002-5016>

Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el Registro general de explotaciones ganaderas. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2004-6426>