

CEIS Guadalajara
Colaborador: Eugenio Perruca Hurtado

RESCATE APÍCOLA Y DE OTRAS ESPECIES

PARTE 8

Manual de
rescate y
salvamento

Coordinadores de la colección

Agustín de la Herrán Souto
José Carlos Martínez Collado
Alejandro Cabrera Ayllón



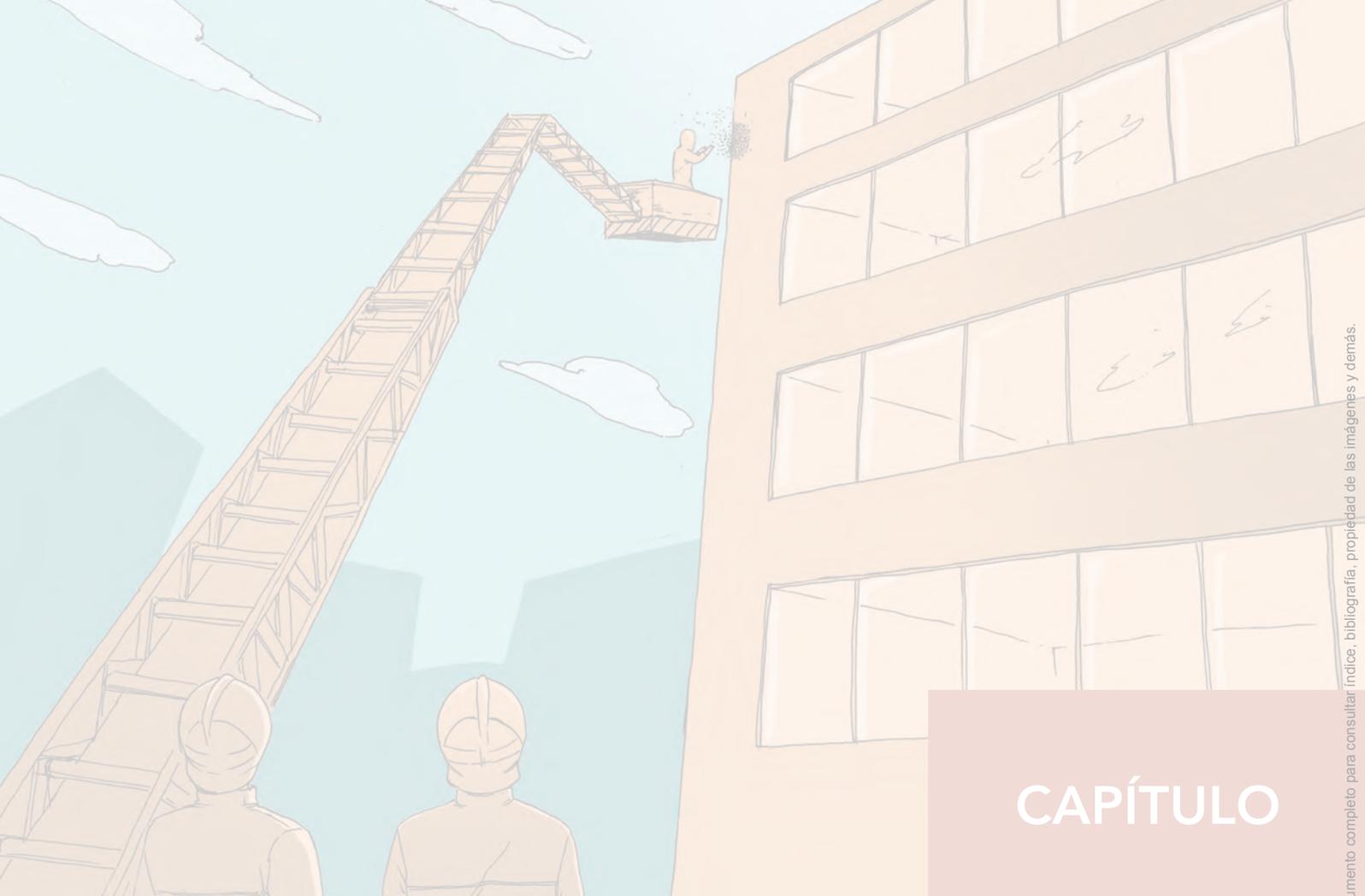
Documento bajo licencia Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 elaborado por Grupo Tragsa y CEIS Guadalajara. No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original. Asimismo, no se podrán distribuir o modificar las imágenes contenidas en este manual sin la autorización previa de los autores o propietarios originales aquí indicados.

Edición r0 2015.10.05

manualesbb@ceisguadalajara.es
www.ceisguadalajara.es

Tratamiento
pedagógico, diseño y
producción





CAPÍTULO

1

Caracterización

1. FAUNA SALVAJE Y DOMÉSTICA

El ser humano, desde la antigüedad, fue ocupando la tierra progresivamente para sus actividades económicas y domésticas. En su expansión, ha ido desplazando la fauna salvaje y domesticando aquellas especies que le podían ser de utilidad.

En los últimos decenios, el papel de los animales de compañía en el entorno del hogar ha registrado una importante evolución. En las sociedades tradicionales tenían un carácter meramente “instrumental”, mientras que en las sociedades modernas avanzadas han pasado a tener un valor “en sí”. De este modo, para muchas personas, tener una mascota no es un simple entretenimiento; de hecho, frecuentemente es considerado como un miembro más de la familia.

No hay que olvidar, además, que en un mundo globalizado, tanto el comercio como las modas han acercado a los hogares especies cada vez más exóticas y, en algunos casos, peligrosas.

Un fenómeno adyacente es la proliferación de zonas residenciales en entornos silvestres sin una planificación urbanística adecuada. Esto provoca profundos impactos en el funcionamiento del ecosistema natural en que se asientan diferentes especies de aves, mamíferos, anfibios, reptiles y otros, que persisten, adaptándose a los retos que la fragmentación y transformación de su hábitat les impone constantemente. Así, sin que los seres humanos lo perciban o lo quieran, la fauna hace de ese entorno urbanizado su casa y hasta encuentra en los desechos urbanos una inagotable fuente de alimentación.

En estas circunstancias es enorme la cantidad de situaciones en que los ciudadanos recurren a los servicios de bomberos por accidentes de sus animales en entornos para los que no están adaptados.



Intervenciones por caída de ganado en canales o estanques artificiales o encuentros con fauna salvaje que, al verse atrapada o acosada, responde con agresividad.

Dentro de toda la casuística de intervención con animales, la captura de enjambres* de abejas y avispas son, en términos estadísticos, las de mayor importancia ya que, por su forma de reproducción, es frecuente que aparezcan en hogares y calles. Además su manipulación supone una disciplina en sí misma.

2. ESPECIES POTENCIALMENTE PELIGROSAS —PROTEGIDAS O NO—

La clasificación de fauna silvestre en entornos urbanos como peligrosa o no, depende mucho de las circunstancias del animal y las personas que se enfrentan a él.

2.1. MAMÍFEROS

En la península ibérica, la fauna que se considera potencialmente peligrosa es la siguiente:

- Lobo ibérico: parece que está registrando una nueva expansión y recuperando algunos de sus antiguos hábitats. La aproximación a vertederos para alimentarse podría provocar algún encuentro casual o algún accidente del animal que podría justificar su rescate ya que el lobo (en España) es una especie protegida.
- Jabalí: es otro animal que puede acercarse a las poblaciones, sobre todo en invierno y épocas de escasez de comida y, si se ve acorralado, puede ser muy peligroso por su robustez y sus largos colmillos.
- Machos cérvidos, normalmente tímidos, pueden mostrarse agresivos en época de celo.
- Roedores: en el grupo de los roedores, la denominada rata común o de alcantarilla es portadora de enfermedades y produce intervenciones puntuales.
- Mustélidos (garduñas, comadreja, turones, etc.): son más habituales en zonas próximas al campo. Normalmente se alimentan de roedores, ejerciendo un control sobre esta población aunque, en ocasiones, se adentran en las granjas para alimentarse de pequeños animales. Todas ellas son especies protegidas. En términos de peligrosidad, si las molestamos podemos recibir un mordisco doloroso.

En todos los casos, ante un encuentro fortuito en zonas urbanas, mantendremos la calma, nunca intentaremos cortarles el paso, facilitaremos su tránsito hacia zonas abiertas y avisaremos al organismo competente para su captura (en España SEPRONA o técnicos de Medio Ambiente).



Imagen 1. Trampa para aves

2.2. AVES

Sólo podemos catalogar como potencialmente peligrosas las grandes aves de presa en caso de que queden atrapadas y se sientan acorraladas, ya que cuentan con poderosas garras y un fuerte pico adaptado para desgarrar la carne. Una de las rapaces de mayor tamaño que podemos encontrar en la península ibérica es el buitre leonado (*Gyps Fulvus*). Por diversas circunstancias, pueden caer sin poder remontar el vuelo, perder la orientación o ir más allá del límite del territorio frecuentado por su especie. En estas circunstancias, si se les molesta, podrían producirse ataques a humanos. Además, la proximidad de carroña a núcleos urbanos podría producir un ataque en grupo de estos animales que podría tener consecuencias graves.

* Ver glosario

Otro grupo de aves de gran porte que debe ser tratado con precaución son garzas o cigüeñas. Cuentan con grandes y fuertes picos y además están protegidas por la ley.



Si hemos de acercarnos a ellas y manejarlas, es primordial privarles del sentido de la vista, pues las deja indefensas y relajadas.

2.3. REPTILES



Imagen 2. Víbora

2.3.1. VÍBORAS

Existe una percepción generalizada y errónea de que las víboras son alimañas que hay que exterminar. Esto provoca que, además, se produzcan muchas muertes de otros ofidios que se parecen a ellas al incrementar este pánico como medio de protección frente a sus depredadores. Por ejemplo, hay **culebras** como la viperina o la culebra de agua (*Natrix Maura* y *Natrix Natrix*) que pueden hinchar su cabeza para que adopte la forma triangular característica de la cabeza de la víbora. Además, sus tonalidades y dibujos también pueden asemejarse. Sin embargo, todas las culebras están protegidas, por lo que es importante diferenciarlas de la víbora. Las características que distinguen inequívocamente a una víbora son que su cabeza está compuesta por escamas pequeñas y no por placas y que su pupila es elíptica vertical.

No es muy frecuente encontrar víboras en los hogares aunque sí en instalaciones industriales o deportivas, etc. que están próximos a entornos propicios para ella.



Imagen 3. Cabeza víbora

En la península Ibérica viven tres especies: la víbora hocicuda o de Lataste (*Vipera latastei*), la víbora áspid (*Vipera*

aspis) y la víbora de Seoane (*Vipera seoanei*). Se distribuyen en zonas independientes (no se superponen) por lo que se sabe cuál es la especie causante de un accidente sólo por el lugar en el que ocurre. De todos modos, el veneno de las tres especies (hemotóxico y citotóxico) produce síntomas similares y tiene un tratamiento muy parecido.

2.3.2. LAGARTO OCELADO

Es grande, de color verdoso, con manchas redondas y azules. Mide entre 50 y 60 cm de longitud pudiendo llegar a los 90 cm. Su peligro estriba en el firme cierre de su mandíbula, no tiene apenas fuerza para abrirla. Al ser de sangre fría, el propio frío los deja inactivos.



Imagen 4. Lagarto ocelado

2.4. INSECTOS Y ARÁCNIDOS

En España hay tres especies de arácnidos peligrosos: alacrán (*Euscorpius Europeus*), araña reclusa (*Loxosceles Rufescens*) y araña lobo (*Lycosa tarántula*). En los tres casos, el veneno es mucho menos potente que sus familiares africanos o sudamericanos. La más peligrosa es la reclusa. Como la mayoría de las arañas, no busca morder a la gente; sin embargo, si llega a introducirse en un zapato, dentro de la ropa o bien en la cama, sintiéndose atrapada y como único mecanismo de defensa, recurrirá a la mordedura.

Las **escolopendras** o ciempiés, son miriápodos que tienen dos patas modificadas junto a la cabeza e inoculan un veneno que puede producir necrosis local e incluso fiebre o problemas gástricos. Son inquilinos habituales de muchos hogares, sobre todo la variedad de ciempiés doméstico (*scutigera coleoptrata*).



Imagen 5. Escolopendra

Los vespídeos (avispa) se tratarán en profundidad más adelante.

3. ANIMALES DE COMPAÑÍA Y DE PRODUCCIÓN

Se considera **animal de compañía** o **mascota** aquel que tenga el hombre en su poder, siempre que su tenencia no esté destinada al consumo o aprovechamiento de sus producciones, o asociada fines comerciales o lucrativos.

Animal de compañía **exótico** es aquel alóctono* que vive en cautividad. Determinadas especies pueden estar consideradas como invasoras. Cuando estas especies exóticas se ponen en libertad de forma irresponsable por parte de sus dueños y se asilvestran, entran a formar parte de la fauna silvestre urbana o salvaje. En todos los casos, se deberán atrapar para ponerlos a disposición de las autoridades ya que suponen un serio peligro para la fauna autóctona. En el caso de España, si están en casco urbano, será competencia municipal y si no, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente o el Seprona. Si se consideran especies invasoras, serán responsabilidad de la Guardia Civil.

Animales de producción son aquellos “animales de producción, reproducción, cebo o sacrificio, (incluidos los animales de peletería o actividades cinegéticas), mantenidos, cebados o criados para la producción de alimentos o productos de origen animal para cualquier uso industrial u otro fin comercial o lucrativo” (2º borrador de la Ley de protección de animales de Castilla La Mancha). Se les considera un bien económico como parte de una explotación y, por tanto, son objeto de protección.



Los animales de compañía y los de producción son un bien a proteger y, en caso necesario, serán objeto de rescate por parte de los servicios de emergencia.

4. FAUNA SILVESTRE EN NÚCLEOS URBANOS

La **fauna silvestre** es el conjunto de especies, subespecies, población e individuos animales que viven y se reproducen de forma natural en estado silvestre en un territorio, incluidos los que se encuentran en invernada o están de paso, con independencia de su carácter autóctono* o alóctono, y de la posibilidad de su aprovechamiento cinegético. No se entenderán incluidos los animales de dichas especies que tengan el carácter de domésticos, sean criados con fines productivos o de aprovechamiento de los mismos o de sus producciones o cultivos, ni los de experimentación o investigación científica con la debida autorización.

Los animales silvestres urbanos son animales salvajes que viven compartiendo territorio geográfico con las personas (núcleo urbano de ciudades y pueblos).

En estos casos, si las especies silvestres son peligrosas para la seguridad de las personas, se atraparán y se alejarán del entorno de la población.

5. ESPECIES PROTEGIDAS: FIGURA, APLICACIÓN Y EXCEPCIONES

En España, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad regula todo lo concerniente a patrimonio natural y biodiversidad. Incluye un catálogo y la

regulación de espacios protegidos, especies amenazadas y especies exóticas invasoras, etc.

Por otro lado, a nivel internacional existe el catálogo “CITES” (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) que incluye una lista de especies naturales y regula su tráfico internacional, obligando a todos los países firmantes a velar por el cumplimiento de sus normas.

La necesidad de una regulación internacional como esta es doble. En primer lugar, el fenómeno migratorio de muchas especies haría inútil la protección legal en un determinado estado si en el país al que migra se permite su exterminio. En segundo lugar, el negocio de la venta de mascotas (cada vez más de carácter exótico) exige la regulación y vigilancia del tráfico ilegal de especies que son cazadas en sus hábitats naturales de forma clandestina y, en muchos casos, trasladadas en terribles condiciones de transporte. Según el código internacional “CITES”, para su venta y distribución legal, todos los animales deben haber sido criados en cautividad y poseer un pasaporte donde se pueda trazar su origen y trayectoria vital.

El Real Decreto 139/2011 desarrolla del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (público y accesible) y el Catálogo Español de Especies Amenazadas, especificando las especies, subespecies o poblaciones que los integran. El Catálogo distingue dos tipos de especies en función de su necesidad de protección:

- **Vulnerable:** aquella especie que corre el riesgo de pasar a en peligro de extinción en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente - MAGRAMA).
- **En peligro de extinción:** aquellos taxones* o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando y no se toman las medidas oportunas (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-MAGRAMA).



Imagen 6. Lince ibérico



Aunque las soluciones posibles a una intervención puedan estar condicionadas por la inclusión de la especie en el listado, debe primar en todo caso la protección de la vida o seguridad humana. Siempre que sea posible, se optará por el alejamiento y se evitará el sacrificio, aunque se trate de un animal silvestre urbano.

* Ver glosario

6. EL LENGUAJE DE LOS ANIMALES

Todos los seres vivos cumplen la función denominada “de relación” consistente en recibir los estímulos del entorno en el que viven y reaccionar a los mismos. Asimismo, pueden enviar sus propias señales al entorno. Entendida de este modo, podemos decir que la comunicación es casi universal.

Al margen del lenguaje verbal -que es propio de los seres humanos-, los animales también son capaces de producir mensajes. La mayoría de las especies exhiben múltiples señales simultáneamente (químicas, visuales, acústicas o incluso eléctricas). Estas pautas forman el vocabulario que constituye el lenguaje animal y que debemos entender si queremos comunicarnos con ellos y prever su comportamiento. En este sentido, debemos ser conscientes de que un buen manejo de nuestro lenguaje no verbal (consciente o inconscientemente, también enviamos mensajes a los animales con los que interactuamos) puede resultar tan útil como peligroso, si enviamos las señales equivocadas o no sabemos interpretar las que ellos emiten.



Imagen 7. Cobra

Por las circunstancias propias de las labores de intervención con animales, la señal más frecuente que vamos a recibir por parte de los animales que nos encontramos es la de **horripilación***. Éste es un reflejo que casi todos los animales tienen ante una amenaza y consiste en adoptar posturas o desplegar todo tipo de accesorios corporales para aparentar mayor tamaño o peligrosidad. Un ejemplo de esto es el cuello de una cobra o el crótalo de la serpiente de cascabel.

Se han realizado numerosos estudios sobre el lenguaje de los animales domésticos, destinados a mejorar la comunicación entre el adiestrador y el animal. En este manual nos vamos a centrar en los siguientes:

- El lenguaje de los **cánidos** (lobos, coyotes y, principalmente, del perro doméstico) como representantes del depredador social.
- El lenguaje de los **felinos**, como depredadores solitarios (exceptuando el león).
- El lenguaje de los **herbívoros** (concretamente el caballo).
- El lenguaje del resto de las especies catalogadas en presas, depredadores individuales o sociales y aves.

* Ver glosario

6.1. EL LENGUAJE DE LOS PERROS

Las teorías de adiestramiento ponen el énfasis en el premio y el castigo. Sin embargo, cuando en una intervención nos enfrentemos a un animal desconocido y en situación de estrés, será muy útil comprender las expresiones del perro, entender su lenguaje y su forma de expresarse a través del método de la observación.

La causa de que un perro se muestre agresivo es la depredación o el estrés. En el caso del perro doméstico, que tiene sus necesidades alimenticias cubiertas y su instinto depredador silenciado, el 99% de los casos se deberá al estrés producido por situaciones insólitas, frustración y miedo o pérdida de control (fuentes de estrés similares a las humanas).



Imagen 8. Perro

La adiestradora noruega Turid Rugaas, conocida por su innovador trabajo sobre las señales de calma, resumió todas sus observaciones en una teoría: los depredadores sociales necesitan al grupo para sobrevivir y desarrollan un complejo lenguaje que busca la resolución de conflictos y la cohesión social. Al domesticarlos, los perros entran en un grupo que maneja signos distintos a los propios y, algunas veces, acaba perdiendo este lenguaje porque provoca el efecto contrario al que el animal pretende, en esta situación se estresa y muestra comportamientos aberrantes, generalmente con los otros perros, y algunas veces con las personas.

La principal barrera lingüística entre el perro y el ser humano viene dada por un fenómeno que ha pasado inadvertido hasta hace poco. En el ser humano, el lenguaje es verbal y el canal es el auditivo. Esto determina que, para completar la comprensión de los mensajes, necesitemos la lectura del movimiento de los labios y la expresión facial. Por este motivo, de forma inconsciente, cuando nos dirigimos a un animal tendemos a dirigir la mirada directamente a sus ojos. Sin embargo, para la mayoría de las especies, este es un signo de amenaza y dominación. Si el animal que tenemos enfrente interpreta esto y aprecia, además, que es físicamente más poderoso que nosotros, es posible que se muestre agresivo, nos ladre o incluso nos muerda. ¿Qué podemos hacer entonces?

En primer lugar, como se deduce de lo expuesto, evitaremos dirigirnos a él de frente, mirarlo fijamente o inclinarnos hacia él (es mejor mantenernos de pie y si tenemos que agacharnos lo haremos flexionando las rodillas manteniendo así la distancia). Miraremos al animal indirectamente dirigiendo la mirada hacia un costado y aproximándonos a él en zigzag.

Una de las señales gestuales más frecuentemente utilizadas por los cánidos son las llamadas señales de apaciguamiento. Su objetivo es **transmitir calma**, aliviar la tensión (en ellos y en el individuo hacia quien las emiten) para evitar conflictos y agresiones. Algunas son muy sutiles, están diseñadas para ser interpretadas rápidamente. Es importante conocerlas ya que a veces es difícil percatarnos de que el animal las está emitiendo. Son:

- Girar la cabeza.
- Lamerse el hocico.
- Colocarse lateralmente.
- Bostezar.
- Arquear el cuerpo estirando las patas hacia delante.
- Ralentizar los movimientos o quedarse quieto.
- Parpadear repetidamente.

Al mismo tiempo, es importante saber que nosotros podemos emitir señales de apaciguamiento. El bostezo es efectivo para transmitir calma, significa “¿ves que tranquilo estoy? Me dormiría ahora mismo”, es una señal muy contagiosa y efectiva. También podemos colocarnos a su lado mirando en la misma dirección o utilizar otras señales más sutiles como parpadear repetidamente o estirarnos.

Las señales de calma son universales para todos los perros, si el perro a rescatar tiene algún compañero canino con el que se lleve bien, puede ayudarnos a calmarlo y facilitar nuestra labor.

6.2. EL LENGUAJE DE LOS GATOS



Imagen 9. Gato

Como la mayoría de los animales superiores, los gatos identifican una mirada directa como signo de amenaza. La diferencia fundamental entre el gato y el perro es que el gato es un depredador solitario, por lo que no dispone de habilidades sociales y no utiliza signos de calma.

El listado siguiente muestra signos que expresan miedo o enfado y que podrían avisarnos de la inminencia de un ataque:

- La cabeza: una cabeza alta muestra curiosidad o cercanía, por lo que si tiene la cabeza baja en relación al cuerpo, puede indicar un ataque.
- Las orejas: plegadas o hacia adelante en ángulo son signos de agresividad.
- Los ojos: pupilas dilatadas.
- Los bigotes (o bigotes): estarán inclinados hacia atrás, pegados a las mejillas.

- La cola: arqueada o moviéndose rápidamente a un lado y a otro.
- El cuerpo: arqueado y con el pelo erizado es un signo de horripilación (fruto del miedo) que pretende espantar al agresor acompañado del típico bufido. Es precursor de la agresión sorpresiva y rápida seguida de un intento de huir rápidamente.
- Cuando están muy estresados, emiten maullidos largos y monotonaes similares al grito del cielo.

6.3. EL LENGUAJE DE LOS CABALLOS

Como casi todos los herbívoros, el caballo es un animal gregario y tanto sus instintos como su fisiología responden a su condición de presa para los depredadores. Su visión es periférica y sus extremidades están diseñadas para la carrera (sus agresores vendrán, normalmente, por la espalda a la carrera). Por tanto, siempre nos aproximaremos al caballo por la parte delantera en diagonal a uno de sus costados.



Imagen 10. Caballos

El comportamiento del caballo, paradigmático de los herbívoros, puede ser extrapolado a cérvidos o rumiantes. Sin embargo, hay que diferenciar los animales sin testuz, cuya única estrategia de defensa es correr y cocear para proteger su parte posterior, de los que tienen cuernos, que emprenderán la huida pero si no pueden, se girarán y se defenderán con sus astas.

En los caballos, como animal social, es muy importante el acicalamiento (caricias y desparasitación mutua) que usan para relajarse y establecer lazos entre congéneres. En las partes más sensibles (ojos, boca y orejas), disponen de pelos táctiles. Por ello, para establecer una buena comunicación con el caballo, relajarlo y aumentar nuestro vínculo, se debe acariciar el cuello y las patas delanteras.

Cuando se aproximan uno a otro, mueven la cabeza. Si la mueven de arriba abajo es señal de curiosidad. Pero si la mueven de lado a lado, es señal de amenaza o desconfianza.

Además el caballo emite otra serie de signos con su cuerpo. Por lo general:

- Una postura bien erguida, con movimientos pausados y dirigidos, significa que el caballo está sano y tranquilo.
- Cuando está nervioso se mueve de un lado a otro.
- Cuando se encuentra dolorido o enfermo, cargará el peso en un lado o en otro.

Puede emitir señales auditivas, como relinchar, bufar, gruñir o con los cascos, patear, piafar o rascar. Piafar consiste en elevar una o dos patas y dejarlas caer de golpe seco. Suele significar frustración, enfado o estrés. Patear es síntoma de intranquilidad. Rascar el suelo es una ayuda a la señalización de territorio y, por extensión, un signo de dominación o amenaza.

Con las señales visuales los caballos pueden transmitir su estado emocional y sus intenciones mediante una serie de posturas y expresiones. Aunque no tienen una musculatura facial que les permita realizar gestos tan ricos como los cánidos o los primates, pueden mostrar curiosidad, placer o miedo.

Podemos prever una agresión por parte del caballo cuando lo veamos con las orejas hacia atrás pegadas a la cabeza, hollares de la nariz dilatados, cuerpo tenso, el cuello bajo y la cabeza extendida hacia adelante. La cola arqueada muestra excitación o enfado, si está pegada a las ancas muestra sumisión o miedo. Si está simplemente caída, significa relax.

Debemos tener en cuenta que el caballo es tres veces más pesado que nosotros, por lo que nunca conseguiremos su colaboración usando la fuerza. Debemos acercarnos, evitando ruidos y movimientos bruscos, a uno de sus flancos por el frente (normalmente a su lado izquierdo) atentos a su reacción. Sin tocarle, extenderemos la mano despacio esperando a que busque el contacto. Mostrarle y pedirle calma mientras le acariciamos el cuello crea un círculo virtuoso.

Si vamos a tirar de él con una cuerda o eslinga para que camine, lo haremos levemente, caminando hacia donde queremos que nos siga, aflojando enseguida y volviendo a tirar si se para o cambia de dirección. Se trata de guiarlo y acompañarlo, no de arrastrarlo.

6.4. EL LENGUAJE DE LAS AVES

El hecho de estar recubiertas de plumas y tener capacidad de volar es lo que diferencia a las aves del resto de animales superiores y condiciona en gran medida el modo en que se comunican e interactúan. Su lenguaje corporal se basa principalmente en el despliegue, disposición y colorido de las plumas, llegando en determinados casos a un alto grado de originalidad. La forma de volar es el vehículo para expresar muchas de sus emociones.



Imagen 11. Bandada de aves

Dado que la comunicación entre aves debe ser eficaz a grandes distancias, son esenciales tanto los sonidos como las posturas en posado o en vuelo.

A efectos prácticos, la respuesta más frecuente de un ave con el hombre será remontar el vuelo y marcharse. Sin embargo, nuestra intervención será necesaria precisamente cuando sea incapaz de hacerlo. En tal caso, responderá explotando al máximo su anatomía: desplegará sus alas y ahuecará las plumas, sobre todo de la cabeza, para aparentar mayor tamaño, abrirá los ojos y boca al máximo, emitirá siseos o incluso chasqueará el pico. En casos extremos, y si se encuentran arrinconadas, adoptarán una postura lateral, con la cabeza girada en nuestra dirección para tratar de golpearnos con el ala si intentamos acercarnos.

Algunas especies de anátidas o aves esteparias arrojan excrementos contra sus depredadores por lo que hay que estar prevenidos si nos dan la espalda.

7. MATERIAL Y TÉCNICAS DE RESCATE Y CAPTURA DE ANIMALES

En el rescate de animales, además de a espacios angostos o en altura, nos enfrentamos a garras, picos, colmillos, veneno,...



Por las dificultades técnicas y el peligro de reacciones agresivas, es fundamental mantener la distancia y extremar las medidas de seguridad. También es necesario contar con el material adecuado para proceder al rescate en condiciones de seguridad para el animal y para el rescatador.

Como material específico, aunque básico, para rescate de animales se encuentra el llamado **lazo para perros**. Consiste en una barra metálica hueca, atravesada en su interior por un cable de acero forrado de material plástico (para hacerlo menos molesto para el animal) que sale por la punta y vuelve a sujetarse en la barra mediante un dispositivo deslizante que permite liberarlo.



Imagen 12. Lazo para perros

Gracias a él se puede atrapar animales de diversos tamaños, sujetarlos y, posteriormente, liberarlos desde una distancia prudencial. Dispone de un mango en su base para sujetarlo mejor.

En los rescates de pozos o árboles se usa el material de rescate en altura para descender o progresar asegurados hasta el animal. También podrán utilizarse escaleras e incluso la auto escala o auto brazo si fuera preciso.

Otro tipo de intervención es el rescate de grandes mamíferos atrapados en el lodo. En este caso podemos utilizar el cable eléctrico o manual.

7.1. MAMÍFEROS MEDIANOS Y PEQUEÑOS

7.1.1. MATERIAL PARA CAPTURA Y MANEJO DE MAMÍFEROS PEQUEÑOS Y MEDIANOS

En general, se utilizan las **cajas trampa** para animales de tamaño medio o pequeño (perros, gatos, zorros, etc.). Consiste en una caja con una puerta tipo trampilla, hecha de rejilla o plástico transparente para permitir ver el cebo. Al empujar la puerta desde fuera se abre, pero no se puede abrir desde dentro. Otro tipo es la de puerta abierta que se cierra al pisar una plataforma o tirar del cebo. Para rescate de animales domésticos, podría improvisarse una caja trampa con el propio **transportín** del animal si estuviera disponible. Para ello, se fijaría una pequeña goma elástica a la puerta para mantenerla abierta, se colocaría un cordel pasando por el interior y sujeto al cierre de forma que lo accione. Así queda la trampa preparada y con la puerta abierta por la fuerza que ejerce la goma. Colocaremos el transportín junto al animal y, cuando entre, tiraremos del cordel para que venza la fuerza de la goma y accione la cerradura, de modo que la puerta quede cerrada al soltar el cordel.



Imagen 13. Uso del transportín como trampa

Usando una cuerda o un bichero podemos bajar el transportín a un pozo, subirlo a un balcón, etc. Al tratarse del propio habitáculo del animal, suelen entrar por sí mismos. Aun en el caso de que no puedan entrar por estar heridos y seamos nosotros los que tengamos que acceder a él, este sistema es muy práctico para realizar la evacuación, pues irá mucho más tranquilo en un espacio que le resulta familiar.

7.1.2. TÉCNICAS PARA CAPTURA Y MANEJO DE MAMÍFEROS PEQUEÑOS Y MEDIANOS

Normalmente este tipo de intervenciones consistirá en el rescate de animales domésticos (perros, gatos, hámsteres,...) precipitados o atrapados, o bien, especies salvajes (hurones, zorros, ratas,...) que haya que capturar en un hogar u otro tipo de edificio para devolverla a su hábitat.

En el caso de un **animal doméstico**, lo ideal es utilizar una caja trampa comercial o improvisada con su transportín tal como se ha señalado en el apartado anterior (utilizar su transportín tiene la ventaja de que entrará más rápido y por propia voluntad). En principio, este tipo de actuación está exenta de

peligro porque no hay que acercarse al animal ni preparar descensos a pozos o progresión por paredes o fachadas.

Otro hecho a nuestro favor es el hambre, ya que cuando nos llaman, el animal suele llevar tiempo atrapado y una ración de su comida suele ser un buen incentivo para que entre. Se cierra la puerta y se baja la trampa con el animal dentro para ponerlo a disposición del dueño o la organización que proceda.

Si el animal no puede valerse por sí mismo por encontrarse atrapado o impedido, tendremos que acceder a él. Aunque se trate de una superficie horizontal, como un balcón o terraza, usaremos siempre las técnicas necesarias de descenso o ascenso y permaneceremos asegurados, ya que una reacción inesperada del animal puede hacernos reaccionar súbitamente y caer. Asimismo, estaremos atentos a su estado anímico y antes de proceder al rescate, intentaremos tranquilizarlo, inmovilizarlo e inutilizar sus armas (p. ej. cubrir las garras con calcetines o poner bozal). Una vez liberado, lo evacuaremos mediante el transportín.

Cuando tengamos que capturar un **animal salvaje** en un recinto cerrado, el primer paso es localizarlo, después evitaremos perderlo de vista y cerraremos todas las puertas y ventanas. Buscaremos el rincón más oscuro y colocaremos allí la caja trampa. Luego nos colocaremos en el lado opuesto de la estancia y nos desplegaremos sin revuelo para ir reduciendo el espacio de actuación al máximo. Lo rodearemos sin dirigir nuestra mirada ni nuestros pasos en su dirección y, evitando la confrontación, trataremos de que se dirija paulatinamente hacia donde queremos. Con esta forma de proceder, lo normal es que el animal busque un lugar donde ocultarse y entre en la caja.

En caso de ratas, comadrejas y animales más pequeños, seguramente sea preciso mover muebles o acotar el espacio de una forma más evidente. Para ello podemos usar cepillos de barrendero y conducirlos siempre con movimientos lentos y sutiles.

7.2. GRANDES MAMÍFEROS

7.2.1. MATERIAL PARA MANEJO Y CAPTURA DE GRANDES MAMÍFEROS

Se utilizan arneses comerciales especiales (como el modelo "WAKA" de la marca Kong, el "ANYPROTECT"), aunque podemos suplirlos utilizando eslingas que tengan ojales en su longitud y permitan ser agarradas unas con otras.

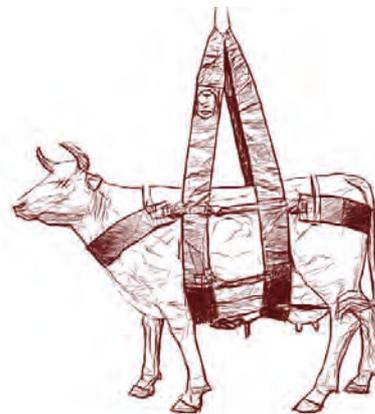


Imagen 14. Arnés para el manejo de grandes mamíferos

Para la captura y transporte de animales bravos o salvajes son necesarios los cajones empleados en el ganado de lidia con puerta de guillotina. Permiten atrapar y transportar animales grandes con seguridad.

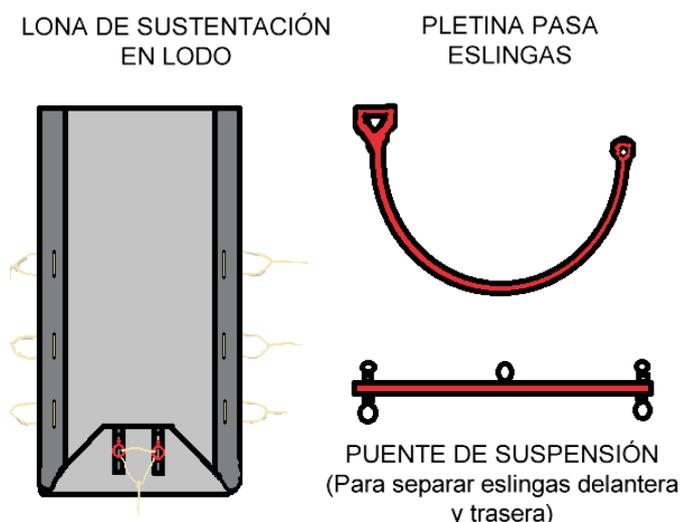


Imagen 15. Pletina para el rescate en lodo de animales

Para el rescate de animales en lodo se emplean unas pletinas curvas que permitirán rodear el cuerpo del animal por debajo del fango y una lona (con ojales para cuerdas) que, al flotar sobre el lodo, puede usarse para soportar al rescatador o para arrastrar al animal si el lodazal es muy extenso. También se usa un tubo metálico perforado por varios puntos y acoplado a una manguera para diluir el lodo y evitar así el vacío en el momento de sacar un animal o a un rescatador.

7.2.2. TRABAJOS EN ALTURA

El trabajo con estos grandes mamíferos tiene la dificultad evidente de prepararlos para su movilización. Debemos disponer de una técnica de atado que dé soporte a su peso y anatomía y sea factible, es decir, que el animal nos permita llevarla a cabo. A continuación, debemos utilizar un sistema de descenso o izado con unos anclajes que puedan soportar la carga.

Si para sujetar al animal -si el servicio no dispone de arneses-, deberemos elaborar un sistema parecido mediante eslingas. Utilizaremos dos, una bajo el tórax (lo más próximo posible a los cuartos delanteros), y otra en el abdomen junto a los traseros. Uniremos ambas y pasaremos otra eslinga desde la delantera, al pecho y desde la trasera (unos 20 cm), bajo la cola. Este sistema evita que se junten ambas eslingas en la parte delantera o, peor aún, en la trasera, provocando daños al animal. Una vez izado el animal no conviene mantenerlo suspendido durante más de 15 minutos para evitar lesiones en los órganos internos.

7.2.3. ATRAPADOS EN LODO

En el caso de animales **atrapados en el lodo** la complicación es acercarnos sin hundirnos unido a la dificultad de pasar una eslinga por debajo del cuerpo cuando las patas están enlodadas.

En el caso de animales con cuernos es posible cogerlos con un lazo y tirar de ellos. En caso de los cérvidos es preciso



Imagen 16. Animal atrapado en el lodo

tener en cuenta que hay épocas en que tienden a caer y estarán más débiles (primavera y principios de verano en ciervos y gamos, otoño y principios de invierno en corzos). Si tenemos que hacerlo, colocaremos una plataforma sobre la que poder trabajar (una lona gruesa de 2,5 x 1,5 aprox. sujeta por vientos a las orillas hace esta misma función).

En todos los casos, tiraremos horizontalmente (es mejor que hacerlo en vertical) hacia la orilla más próxima o favorable mediante un tráctel o grúa y observaremos si el animal colabora y si nuestro grado de avance es el adecuado. Podemos facilitar el avance con un tubo perforado acoplado a la manguera a modo de difusor de agua. Si el animal está muy atrapado, colocaremos la plataforma cerca de él y, mediante unas pletinas curvas con un ojal en su extremo, pasaremos las eslingas por debajo del cuerpo (una junto a los cuartos delanteros y otra junto a los traseros). Las fijaremos al frente y parte trasera y, todo ello, a la grúa, auto escala o al medio de izado que hayamos dispuesto. Es importante enganchar separadas la eslinga delantera de la trasera.

7.2.4. CAPTURA EN ENTORNO URBANO

Una vez localizado al animal, lo confinaremos. Si está en un edificio, cerraremos las puertas y si ésta en el exterior, bloquearemos las calles (unas sábanas sobre una cuerda tensa o tres o cuatro filas de cinta de balizar puede ser suficiente siempre que no atosiguemos al animal).

Una vez cercado, podemos optar por la sedación o por atraparlo en un cajón. Para la sedación, precisaremos de un veterinario especializado que realice un disparo con un dardo tranquilizante, así como tener disponible y previamente preparado un cajón donde meterlo. Cuando se compruebe que el animal está sedado, se le instala en el cajón para ponerlo a disposición del organismo competente.

La otra opción consiste en procurar que el animal se meta en el cajón por sí mismo. Para ello, colocaremos el cajón en la puerta de salida del habitáculo o edificación en que se encuentra el animal, abriremos puerta y, a continuación, la compuerta del cajón. Para que traspase pondremos algo de comida en su interior o lo conduciremos desde lugar seguro.

En caso de estar en el exterior, colocaremos el cajón en un rincón y prepararemos un embudo que llegue hasta él mediante tableros o sábanas sobre cuerdas tensas. Las sábanas deben estar extendidas para crear la barrera, ya que para

engañar al animal debe parecer compacto. Muy despacio iremos poco a poco conduciendo al animal hasta el cajón y una vez dentro, cerraremos la compuerta. Si observamos signos de agresividad por parte del animal que nos hagan pensar que puede investir, abandonaremos este método y optaremos por la sedación.

7.3. REPTILES

Si se va a intervenir para capturar una víbora, debe avisarse al número de emergencias para que envíe una ambulancia en preventivo. Avisaremos también al centro de salud y al hospital de referencia más próximo.

Si se produce una mordedura se apreciará, en el punto donde se produce, una o dos marcas puntiformes de los colmillos. El dolor se irradia a todo el miembro con inflamación y enrojecimiento progresivos. La inflamación alcanza su máximo a las 48 horas. En el punto de inoculación suelen formarse ampollas y hematomas. Cuando la toxina alcanza el torrente sanguíneo pueden aparecer síntomas generales como sed, frío, náuseas, vómitos, bajada de tensión arterial. Los niveles de intoxicación varían según la zona del cuerpo (son más graves las mordeduras en cara y cuello), de la cantidad de veneno inoculado, incluso de cómo reaccione el individuo atacado. En casos graves se puede producir anemia, hemorragias, insuficiencia renal o shock. Se deberá prestar especial atención a síntomas de shock por reacción alérgica al veneno, (inflamación generalizada, dificultades respiratorias, reacción cutánea generalizada, taquicardias, etc.), en cuyo caso será necesaria atención médica inmediata; pero en general, el veneno de estas víboras no supone un grave peligro, por lo que será importante mantener al paciente lo más tranquilo posible y trasladarle sin demora a un centro sanitario.

Medidas adicionales durante el traslado son: evitar que se mueva o realice esfuerzos, inmovilizar y situar la parte del cuerpo afectada por debajo del corazón y tumbarse sobre el costado izquierdo para evitar la aspiración de posibles vómitos. No se chupará ni se realizarán cortes en la herida y no se aplicará hielo. En el caso de que la víctima perdiera el conocimiento y que su pulso se hiciera imperceptible, deberá iniciarse la reanimación cardiopulmonar.

Una vez atendida la persona atacada y restablecida la dotación, podemos terminar la intervención, asegurándonos de dejar al animal perfectamente localizado y confinado.

7.3.1. MATERIAL PARA CAPTURA Y MANEJO DE REPTILES

La herramienta más utilizada para manejar serpientes es el gancho. Indudablemente su manejo requiere cierta habilidad.



Imagen 17. Captura de serpientes con pinza

Se emplea para ir llevando al ofidio hacia un lugar abierto en el que trataremos de que se enrolle en el gancho. En el mercado existen ganchos con diferentes longitudes, se debe utilizar uno del tamaño adecuado a la longitud del animal a manipular. En España, como no hay grandes serpientes, suele utilizarse un gancho de tamaño medio a pequeño (en torno a un metro de longitud).



Imagen 18. Pinza de captura de reptiles

También se puede recurrir a la pinza (vara larga con un mango donde se dispone una palanca que acciona una pinza que se abre y cierra sobre el extremo de la herramienta), aunque los expertos desaconsejan esta herramienta ya que, como consecuencia del alto estrés derivado de la situación, el rescatador podría apretar más de la cuenta y provocar daños en el esqueleto o en los órganos internos del animal. Actualmente hay un diseño de pinza plano que permite repartir la presión reduciendo las posibilidades de dañar al animal. Sin embargo, es importante señalar que aún no hay datos que evidencien su eficacia.

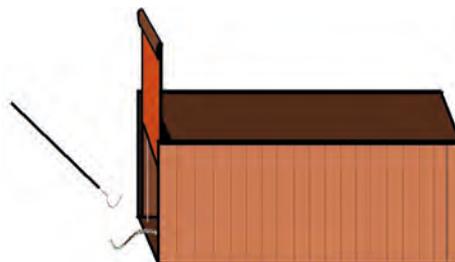


Imagen 19. Cajas trampa para serpientes

Para llevarnos el animal del lugar podemos usar la caja trampa, una caja de madera o metal con compuerta de raíl por un lateral. Se coloca frente al animal con la compuerta abierta y sujeta en un lateral mediante un pequeño listón. Para que entre el animal nos ayudamos del gancho y, con el mismo gancho, retiramos el listón para bajar la compuerta y cerrar la caja.

Otro método es la **ensacadora**. Consiste en fijar un saco a una ensacadora (podría servir por ejemplo, el marco de un

cedazo o una raqueta sin cuerdas y, como saco, podría aprovecharse una funda de almohada). Con el saco fijado a la ensacadora, se guía al animal con el gancho y se le introduce dentro del saco. Con el saco en el suelo, pisaremos el gancho cruzado sobre el saco para que haga de cierre provisional. La forma más rápida y cómoda de cerrarlo es mediante una brida de plástico.

7.3.2. TÉCNICAS PARA CAPTURA Y MANEJO DE REPTILES



Imagen 20. Serpiente en ventana

Para capturar serpientes y lagartos, una vez localizada su posición, reduciremos el espacio disponible para su movilidad a un par de metros cuadrados y retiraremos con cuidado los muebles para tener espacio donde poder trabajar con seguridad.

Si está debajo de fregaderos u otras estructuras fijas habrá que invitarlo a salir. Como animal de sangre fría, suele entrar en las casas buscando refugio del frío o del excesivo calor. Una bolsa con hielo colocada con un palo cerca de donde está lo hará salir. Una vez fuera, podemos conducirlo con el gancho para que se introduzca en una caja o utilizar la ensacadora. Colocaremos la caja o la ensacadora en la trayectoria del animal y lo ayudaremos a entrar con el gancho. Una vez dentro, con la funda en el suelo, se cierra, tal como se ha explicado, pisando el gancho mientras se coloca la brida para cerrarlo definitivamente. Ya ensacada la víbora se coloca en una caja con precaución de no acercar el saco a nuestro cuerpo.

7.4. AVES

7.4.1. MATERIAL PARA CAPTURA DE AVES

Para el rescate de aves, lo más eficaz es usar una pequeña manta ligera o sábana opaca, de tal modo que impida el paso de la luz y tape al animal completamente sin ejercer excesiva presión sobre sus plumas. Lo ideal sería disponer de algún tipo de caperuza. Algunos servicios llevan caperuzas de cetrero, sin embargo, estas suelen estar hechas a medida para cada especie, e incluso para cada tamaño dentro de la especie. A veces un calcetín de niño con un agujero para el pico puede ser lo más práctico y económico.

7.4.2. TÉCNICAS PARA CAPTURA DE AVES

En caso de aves atrapadas en un recinto cerrado, siempre que sea posible, trataremos de que el animal salga por sí

mismo. Para ello, cerraremos todos los huecos excepto aquel por el que queramos que salga (la luz solo entrará por este último). Si esto no es posible, esperaremos a la noche e iluminaremos la salida desde fuera. Para prevenir que se lesione chocando contra ventanas o tragaluces colocaremos sábanas delante con las que posiblemente lo atrapemos.



Imagen 21. Caja para transporte de aves

En caso de aves caídas sin posibilidad de vuelo, las cubriremos totalmente con una sábana o manta no muy pesada, asegurando que queden bien cubiertas tanto las patas como el pico. Suavemente, iremos palpando su anatomía para conseguir inmovilizarla con las alas cerradas, cuidando que la cabeza esté cubierta en todo momento para impedirle la visión. Si disponemos de ella, le colocaremos una caperuza. Si posee grandes garras, utilizaremos como protección los guantes de intervención. También podemos colocar una bola de tela en cada una, de modo que las agarre. Luego cubrimos ambas con otra tela (puede ser un calcetín) y lo sujetamos con cinta. Se trata de evitar dañar al ave y que ella pueda hacernos daño a nosotros. Si está tranquila, podemos quitarle la manta y ponerla en una caja para entregarla al organismo competente.

8. ENTREGA Y CUSTODIA DE ANIMALES RESCATADOS

8.1. ANIMALES DOMÉSTICOS Y MASCOTAS

En rescates de mascotas y animales de granja, deben ser recogidos y reconocidos por sus respectivos dueños. En España, la ley obliga a identificar a los animales de compañía por lo que tienen la obligación de tenerlos debidamente identificados mediante microchip o crotal* autorizado. La actuación de bomberos no acusa ni exime de las posibles responsabilidades de su propietario por la falta de celo en el cuidado y custodia de los animales. Además, en este tipo de intervenciones, existe la posibilidad de solicitar al propietario el contenedor donde introducir al animal para retornarlo a su hogar.

Por tanto, si el rescate de un animal sucede en entorno urbano y se trata de una mascota, se pondrá en conocimiento de la policía local que procederá a su identificación y localización de propietario. Mientras se localiza al propietario, el servicio municipal competente se hará cargo del animal para procurarle alimento y los cuidados sanitarios necesarios durante un máximo de 20 días¹. Transcurrido este tiempo, tomará la decisión oportuna respecto al animal (por ejemplo darlo en

1 - El propietario dispondrá de un plazo entre cinco y veinte días, según la comunidad autónoma, para la retirada del animal previo abono de los gastos originados.

* Ver glosario

adopción) sin perjuicio de las sanciones al propietario una vez localizado.

Por otra parte, es obligación de los Ayuntamientos tener un censo de mascotas de su municipio y controlar que estén identificadas y bien cuidadas.

8.2. ANIMALES SILVESTRES URBANOS

En España, muchas leyes autonómicas establecen que la competencia de la recogida de los animales domésticos, así como los animales salvajes urbanos, corresponde a los Ayuntamientos; que, como hemos dicho, los individuos de especies silvestres que se han adaptado al medio urbano se consideran animales silvestres urbanos.

Si el animal no tiene lesiones ni supone peligro para la población, se pone en libertad. En caso contrario, se debe llevar a un centro de recuperación. Estos centros están regulados en la normativa de bienestar animal y hay diversos tipos de relación con la administración. En teoría, el municipio debería avisar al centro para coordinar la transferencia del animal y la posterior puesta en libertad.

8.3. ANIMALES SILVESTRES

En caso de rescate de un animal salvaje, no hay que olvidar que pueden llevar algún tipo de identificación por haber sido identificados en alguna operación de seguimiento científico o censal, (algo frecuente en aves, debido a las campañas de captura y anillamiento que se realizan). En tal caso, al margen de que los servicios de protección de la naturaleza nos lo indiquen, tomaremos los datos de la anilla o collar y los anotaremos en el parte de intervención.

Sin olvidar el especial protagonismo que en la actualidad tiene la Unión Europea, la legislación básica estatal en materia medioambiental (Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad) es el límite a la legislación autonómica en el ejercicio de sus competencias en materia medioambiental. Siempre y cuando respeten la legislación básica estatal, las CC.AA. están facultadas para adoptar todas aquellas disposiciones jurídicas que estimen precisas para regular la materia ambiental en su territorio.



En la Comunidad de Castilla la Mancha, es la Consejería de Medio Ambiente quien tiene la competencia de la recogida y puesta en libertad o transferencia al centro de recuperación en caso necesario de los animales silvestres en entorno natural. Así, el procedimiento habitual es confirmar el aviso a los agentes medioambientales en el momento de la intervención a través del teléfono de emergencias (en España, 112). En ocasiones, son ellos mismos quienes avisan al Servicio de Bomberos. También podemos avisar al Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA).

Si se tuviera que esperar a su llegada se colocaría al animal en una caja ventilada, de un tamaño suficiente para que esté confortable. Mantendremos al animal en la caja y, siempre que sea posible, aislado del ruido y en una habitación oscura. Evitaremos, echar paja en la caja, usar desinfectantes o dar de comer o beber al animal.

* Ver glosario

9. TIPOLOGÍA Y ESTADÍSTICA EN INTERVENCIÓN CON ANIMALES

A fin de procurar unas estadísticas orientativas sobre el número de rescates de diversos tipos de animales y su incidencia en el total de actuaciones, tomaremos como ejemplo la actividad realizada por el CEIS Guadalajara en este campo durante el periodo comprendido entre 2010 y 2013.

Con independencia del número de individuos rescatados, conocer la relación entre el número de intervenciones y las especies rescatadas ayuda a conocer dónde exactamente se concentran los esfuerzos y qué casuística concreta se atiende a fin de prever tanto la formación del personal, como la adecuada dotación de material y técnicas de intervención a depurar.

En el caso concreto de CEIS Guadalajara se han atendido las siguientes especies: perros, gatos, équidos, cérvidos, aves, reptiles, jabalíes, ovejas y cabras, vacas e insectos (abejas y avispas).

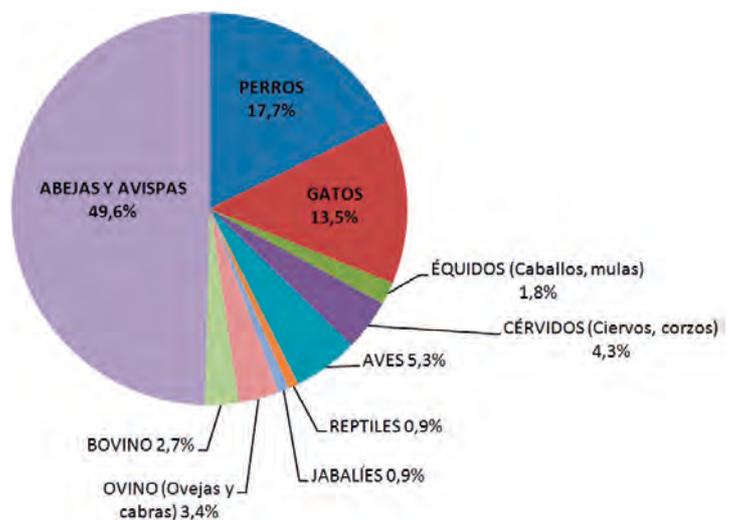


Imagen 22. Distribución por especie en el total de intervenciones 2010-2013

Partiendo de que el 2,5% de las intervenciones totales son de animales, cabe extraer las siguientes conclusiones de esta información:

- La gran mayoría (80%) está relacionada con animales al cuidado del hombre como especies pecuarias, mascotas o abejas.
- Las abejas representan casi la mitad de las intervenciones por incidencias con animales. Esto sucede por la forma de reproducción de la colmena* que consiste en la enjambrazón*. Muchos de estos enjambres eligen nuestros edificios como refugio perfecto.

Otro dato significativo aportado por este servicio es que la desigual incidencia de las actuaciones con abejas sigue la pauta de la influencia del clima en este proceso: Las primaveras lluviosas seguidas de un verano cálido propician la explosión poblacional de la abeja y mayor número de enjambrazones.

Esta peculiaridad, unida a la gran importancia de la industria apícola, justifica dedicar un tema a fondo para conocer esta especie y las técnicas de actuación adecuadas para su manejo.

10. ABEJAS Y AVISPAS

10.1. VALOR DE LA ABEJA EN LOS ECOSISTEMAS

La polinización* es un proceso 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 melíferas y los polinizadores silvestres cumplen un papel crucial en la sostenibilidad de la agricultura y la producción alimentaria. En este sentido, Greenpeace (2013) advierte que:

- Sin la polinización realizada por insectos (entomófila) aproximadamente un tercio de los cultivos que consumimos tendrían que ser polinizados por otros medios o producirían una cantidad de alimento significativamente menor.
- 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 insectos polinizadores.



Imagen 23. Polinizador profesional



Imagen 24. Abeja cubierta de polen

Sin embargo, el modelo actual de agricultura industrial (químicamente intensiva) y la alteración de sus hábitats naturales pone en peligro a las abejas melíferas (en fuerte disminución sobre todo en Norteamérica y Europa) y a los polinizadores silvestres y, con ello, el suministro alimentario.

* Ver glosario



Imagen 25. Abejas muertas

Las amenazas para los polinizadores silvestres son reales, significativas y complejas. Afrontarlas todas de forma integral será una tarea inmensa, pero fundamental.

10.2. CONSIDERACIONES LEGALES SOBRE LA INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS EN LA RECOGIDA DE ENJAMBRES

10.2.1. FUNCIONES DEL CUERPO DE BOMBEROS

Los enjambres provocan cierta preocupación en las personas que residen, trabajan o transitan por su área de influencia pues, generalmente, se desconocen los riesgos que suponen y las precauciones que han de tomar. Partiendo de la base de que el enjambre no es peligroso si no se le molesta, el riesgo más claro es la picadura y su gravedad depende sobre todo del número de picaduras y de la zona donde tengan lugar (un riesgo indirecto -pero importante- reside en la posible alergia de la víctima).

Para resolver este tipo de situaciones, la gente suele recurrir al Servicio de Bomberos por lo que es preciso conocer sus competencias y responsabilidades.

La ley de la Función Pública, que regula las funciones y áreas de intervención de los cuerpos y fuerzas de seguridad y rescate, ha sido adaptada a las peculiaridades de cada territorio por la legislación local y autonómica en función de las competencias transferidas a estas entidades. En cualquier caso, en términos genéricos el Cuerpo de Bomberos tiene responsabilidad sobre extinción de incendios, protección y salvamento de personas, bienes y ganado de cualquier especie en situación de emergencia. Secundariamente puede colaborar en salvamentos y otros servicios de interés público.

10.2.2. 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).

- **Régimen jurídico de protección de la abeja silvestre**

El artículo 52.3. 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 58 de esta misma ley establece que pueden establecerse excepciones a través de una autorización administrativa emitida por la comunidad autónoma correspondiente.

- **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.



Este diferente marco regulatorio determina que, antes de intervenir para capturar o eliminar una colmena, es necesario saber si se trata de abejas domésticas o silvestres. Dado que esto representa una gran dificultad, en caso de duda, se deberá actuar como si de un enjambre silvestre se tratase.

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** mientras se encuentren en una colmena y también cuando el enjambre sale de la colmena y es perseguido por su propietario, quien mantiene la propiedad mientras dura la persecución. A tenor de lo establecido en este artículo, el dueño 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 dueño.

Ahora bien, tal como establece el Código Civil en su artículo 612, si el dueño 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 dueño de la propiedad en que se haya instalado el enjambre. A tenor de lo anterior, el propietario del lugar donde se instala la colmena, transcurridas 48 horas y siempre y cuando no haya tenido noticia del propietario de la colmena, puede solicitar ayuda al servicio de emergencia para la captura del enjambre.

Así, el cuerpo de bomberos o cualquier otro organismo de emergencia, prestará ayuda tanto al propietario de la colmena como al propietario del lugar donde se instala el enjambre.

- **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 Bomberos estaría justificada.

10.3. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS DE LA ABEJA DE LA PENÍNSULA IBÉRICA



Imagen 26. Abeja ibérica o “española”

La abeja que podemos encontrar en la península ibérica es un insecto social perteneciente al orden de los himenópteros*, género *apis*, especie *mellifera* y subespecie o raza *iberiensis*. Se conoce vulgarmente con el nombre de abeja ibérica o *española*. Su área de distribución natural es la península ibérica. Son abejas de color oscuro, con gran vigor y resistencia y de comportamiento algo nervioso y agresivo.



Imagen 27. Habitat natural de abejas

* Ver glosario

Las abejas forman colonias* de miles de individuos (hasta 50.000 aprox.) cuyo número varía en función de la época del año (más alto en primavera-verano y más bajo en el invierno).

Habitán en oquedades naturales o artificiales, donde construyen estructuras fabricadas de una sustancia segregada por ellas mismas denominada cera*. La forma de hexágono empleada por las abejas para construir estas estructuras permite aumentar el área de almacenamiento al máximo y disminuir su perímetro al mínimo. Estas estructuras poseen una gran capacidad mecánica y pueden albergar varios kilos de peso. Pueden perder la capacidad mecánica si, al manipularlos, cambiamos la orientación de los panales*.



Imagen 28. Estructura hexagonal construida por abejas

En estas estructuras las abejas almacenan su alimento (miel* y polen) y crían a sus larvas. Las abejas recolectan néctar* de las flores. El néctar lo utilizan para fabricar miel, que es la fuente de hidratos de carbono que utilizan para lograr la energía necesaria para el trabajo mecánico y mantener la termodinámica de la colonia. El polen, es su fuente de aminoácidos, vitaminas y minerales necesarios para la formación de los tejidos en el cuerpo de la abeja.

No tienen ningún tipo de actividad externa durante la noche, aunque en época estival comenzarán su actividad con las primeras luces del alba.

Las abejas son animales de sangre fría. Esto determina que, para desarrollar su actividad, dependen de la temperatura ambiental que debe ser superior a los 10°C aprox. en el exterior. Cuando se encuentran juntas en el interior de la colmena a través de vibraciones pueden elevar su temperatura corporal y la de su entorno hasta los 34-35° C, temperatura de incubación de sus larvas. Se apiñan formando lo que se denomina como **bolo** o **bola invernal**. 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 de entre 17 y 20 grados centígrados. Este comportamiento es el que les permite sobrevivir en el invierno.



Por este motivo, se recomienda esperar a la primavera para retirar la colonia. 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.

* Ver glosario

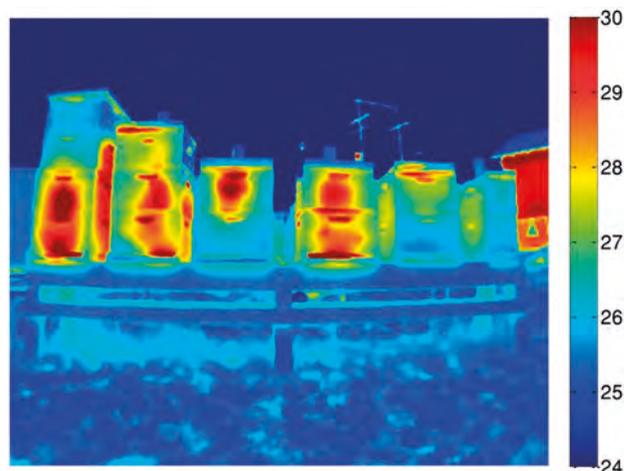


Imagen 29. Imagen térmica de panales de abejas

Los individuos de la colonia segregan sustancias conocidas como feromonas* que son percibidas por el resto a través de su sistema olfativo. Estas sustancias son responsables del orden y de la sociabilidad de la colonia.

10.4. ORGANIZACIÓN DE LA COLONIA

Dentro de la colonia existen tres tipos de **castas**. Cada una tiene sus propias funciones y se diferencia de las otras por su forma externa. Sus tiempos de desarrollo son diferentes y para su cría se utilizan celdas distintas del panel.

10.4.1. LA ABEJA REINA

Para convertirse en reina una larva de abeja obrera debe ser nutrida con jalea real* por las obreras durante todo el proceso larvario y ser alojada en una celda especial de mayor tamaño, conocida como celda real* o realera.



Imagen 30. Abeja reina

Es la piedra angular de la colonia y, en condiciones normales, solo existe una en cada colmena:

- Puede vivir hasta los 5 años.
- Se puede distinguir de las obreras, además de por su apariencia (mide entre 18 y 22 mm –más de 5 mm que las obreras–, posee alas más cortas y patas más largas), en que sus movimientos sobre los paneles son más lentos.
- Es la única **hembra fértil** de la colonia, puede llegar a poner hasta 1.500 huevos diarios en primavera; va disminuyendo la puesta hasta parar por completo en invierno. Por ello, es la madre de todos los individuos de la colonia.

- Su aguijón está diseñado para la lucha con otras reinas, por lo que su picadura es imperceptible por el hombre.

Segrega diferentes feromonas con diversidad de funciones que permiten la sociabilidad de la colonia. La más importante es la **feromona de las glándulas mandibulares (QMP)** que tiene las siguientes funciones conocidas:

- La reina es fecundada por varios zánganos en distintos vuelos, denominados vuelos nupciales. A través de esta feromona ejerce atracción sexual en los zánganos durante el vuelo nupcial.
- Define la formación del sequito real.
- Inhibe la construcción de celdas reales y el desarrollo de los ovarios de las obreras.
- Compacta y reúne a las abejas durante la enjambrazón.

10.4.2. LOS ZÁNGANOS

El zángano es más grande, peludo y oscuro que las obreras. Sus ojos compuestos son muy grandes y circulares, ocupando prácticamente toda la cabeza. Carece de aguijón.



Imagen 31. Zángano

Su misión primordial es fecundar a la reina, por lo que no colaboran en el resto de actividades. Es el padre de todos los individuos de la colonia, aunque muere en el apareamiento.

El número de zánganos que puede haber en una colonia es muy variable y suele oscilar entre los 200 y los 800 individuos.

En otoño todos los zánganos son expulsados de la colonia y mueren. En la siguiente primavera volverán a nacer nuevos zánganos.

10.4.3. LAS ABEJAS OBRERAS

Las obreras son las más numerosas dentro de una colonia (95% de los individuos) y asumen la mayor cantidad de los trabajos. A medida que van envejeciendo, van variando sus funciones: durante aproximadamente sus primeros 20 días, realiza funciones dentro de la colonia como la atención de las larvas, secreción de cera, defensa de la colonia, etc. Después empieza a realizar labores en el exterior como el acarreo de alimentos y agua, entre otras.

La longevidad de una abeja depende de la época en que nazca, variando del mes de vida en primavera y verano, hasta los 6 meses en invierno.

Poseen aguijón que pierden cuando es utilizado contra algún vertebrado.

Segregan distintos tipos de feromonas. Una de las más importantes es la feromona de Nasanoff, segregada por la glándula del mismo nombre situada al final de su abdomen. La función de esta hormona es reagrupar a los individuos dispersos de la colonia.

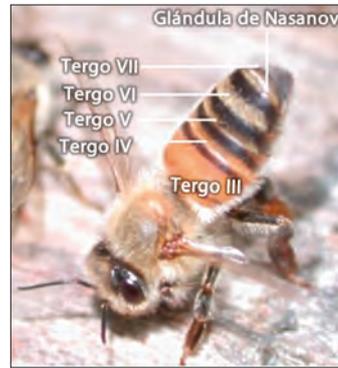


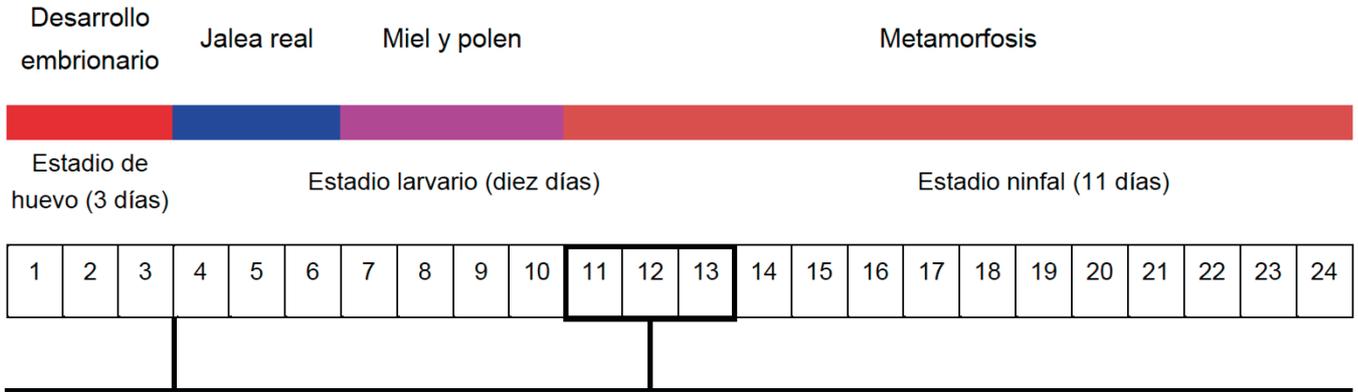
Imagen 32. Abeja obrera, glándula de Nasanov

Otro tipo es la feromona de alarma liberada por las glándulas mandibulares. Tiene un efecto repelente y se utiliza para disuadir a potenciales enemigos o ladrones de miel. La presencia de dicha feromona aumenta a medida que la abeja envejece y se ha demostrado que es un repelente para marcar las flores cuyo néctar se ha agotado y, de esta manera, evitar volver a visitarlas.

Ciclo biológico de la abeja reina (16 días)



Ciclo biológico del zángano (24 días)



Ciclo biológico de la abeja obrera (21 días)

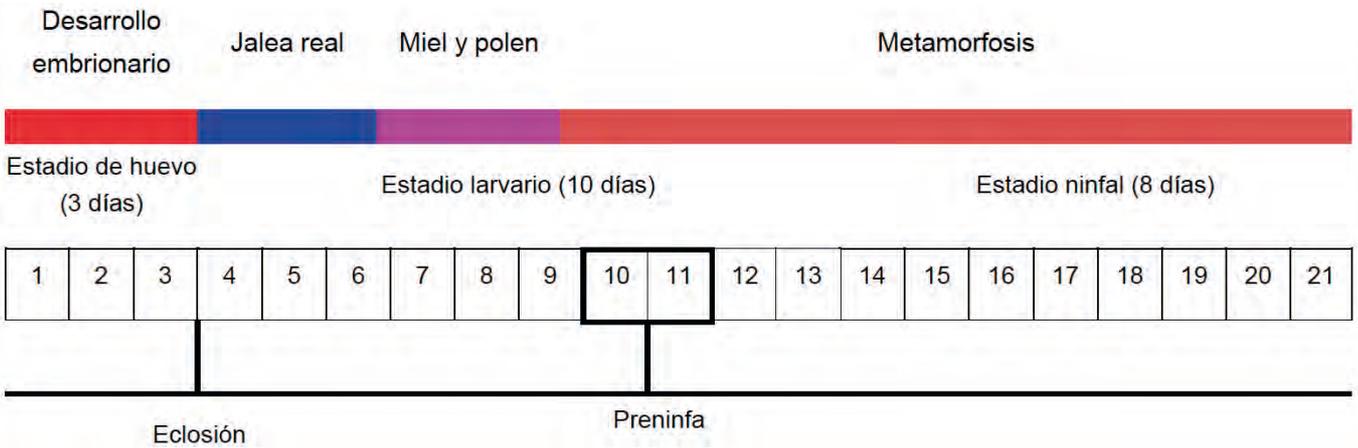


Imagen 34. Apis mellifera

10.5. ANATOMÍA EXTERNA DE LA ABEJA

El cuerpo de la abeja se divide en cabeza, tórax y abdomen, partes que están unidas y se mueven entre sí (cf. Llorente). 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 pelo para favorecer la adherencia de los granos de polen.

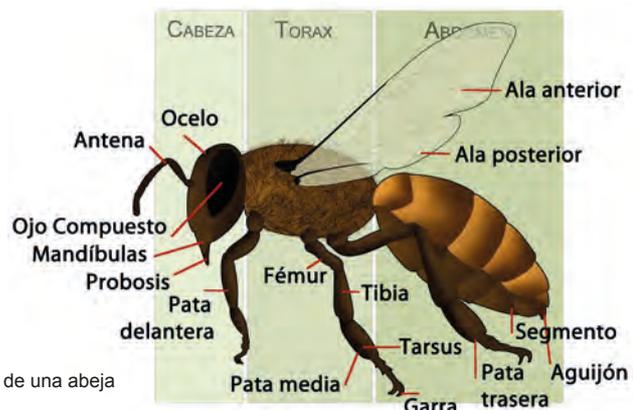


Imagen 35. Anatomía externa de una abeja

a) Cabeza

Tiene forma de triángulo invertido y se une al tórax por un cuello estrecho y membranoso. En ella se encuentran los órganos de la visión, las antenas y el aparato bucal.

- **Visión**

La visión de los colores es diferente a la de los humanos. Cuentan con una mayor agudeza visual de lado ultravioleta del espectro, mientras que en el lado rojo, son prácticamente ciegas. Por ello, los colores que mejor perciben son el azul, amarillo, verde-azulado y ultravioleta. Aunque su agudeza visual es inferior a la de los humanos, son capaces de percibir 10 veces más imágenes que un humano en el mismo tiempo.

- **Antenas**

Tiene dos antenas muy próximas entre sí articuladas por una membrana al centro de la cara. En ellas residen numerosos órganos sensoriales responsables del tacto, oído y olfato.

b) Tórax

Es la parte media de su cuerpo y en él se encuentra el aparato locomotor constituido por tres segmentos o anillos. En cada uno de ellos llevan un par de patas. En el segundo y tercero tienen dos alas membranosas. Tienen 3 pares de espiráculos (orificios) por los que entra el aire para la oxigenación del tórax.

Cada una de sus patas se divide en nueve piezas llamadas artejos, que les permiten los movimientos. Además en el primer par de patas tiene unos dispositivos que usan fundamentalmente para limpiarse los ojos y las antenas. Las obreras tienen en el tercer par de patas los llamados corbículas o "cestillos" de polen, que utilizan para almacenar el polen y propóleos*. También tienen otro dispositivo que utilizan como si fuera una pinza para recoger las laminillas de cera que elaboran con las glándulas cereras y pasarlas a las mandíbulas para amasarlas y construir los panales.

c) Abdomen

El abdomen se compone de 9 segmentos que tienen dos placas cada una. Las placas dorsales se llaman "tergitas" y las placas ventrales "esternitas". Los segmentos se unen entre sí por unas membranas flexibles que les permiten gran variedad de movimientos (alargarse, acortarse, curvarse, etc.).

Dentro del abdomen tienen los órganos circulatorios, digestivos y reproductivos. Además tienen otros 7 pares de espiráculos, que junto a los tres del tórax constituyen su sistema respiratorio. También se encuentran en el abdomen las glándulas cereras, la de Nasanoff y su aparato de defensa.

10.6. CICLO REPRODUCTIVO (LA ENJAMBRAZÓN)

10.6.1. ¿QUÉ ES LA ENJAMBRAZÓN?

La enjambrazón es la manera natural que tienen las colonias de abejas para la propagación de la especie.

Las colonias de abejas se reproducen por escisión. Es decir, cuando la colonia se ve afectada por un exceso de población, un bloqueo de la puesta de la reina por falta de espacio, excesiva edad de la reina, entre otros motivos, las abejas comienzan a criar a otras reinas, sobrealimentando con jalea real a

larvas de escasa edad. Así se desencadena la enjambrazón.

Este fenómeno solo sucede en primavera y verano, aunque puede repetirse varias veces en la misma colonia y el mismo año.

10.6.2. CRONOLOGÍA DE LA ENJAMBRAZÓN



Imagen 36. Enjambrazón

Fruto de la sobrealimentación de algunas larvas de obreras con jalea real, a los 16 días nacerán nuevas reinas. Unas horas antes, la abeja reina "vieja" abandona la colonia con aproximadamente la mitad de la población, que con anterioridad se han ahitado de miel, posándose en las inmediaciones de la colonia (ramas, suelo, etc.).

Entonces, las abejas llevan a cabo una danza con la que informan al resto de la dirección y distancia de fuentes de alimento (en el interior de la colmena) o de lugares para ubicar una nueva colonia (en la superficie del enjambre). Tomando como referencia el sol, comunican la dirección del "objetivo" (alimento) con la inclinación de su cuerpo respecto a la posición de este en el tramo central de una trayectoria en forma de 8 -tramo en el que contonea el cuerpo- y con la duración de la danza transmiten la distancia hasta el objetivo.

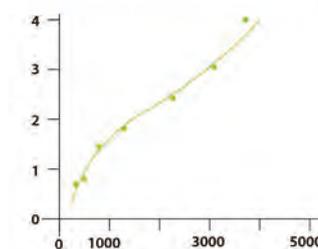
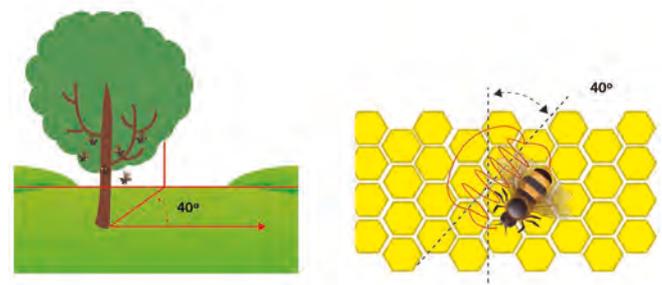


Imagen 37. Danza de la abeja

* Ver glosario

Cuando se señala un posible nuevo emplazamiento, es la intensidad de la danza realizada la que transmite la calidad de aquel, intensidad que se traduce en el número de ciclos (ochos) que lleva a cabo. Si hay varias abejas que están comunicando emplazamientos diferentes, esta intensidad será la que lleve al enjambre a tomar la mejor decisión.

En todo caso, si el nuevo emplazamiento no es idóneo, el enjambre se trasladará a una nueva ubicación provisional desde la que comenzarán de nuevo la búsqueda de otro emplazamiento. Cuando lo encuentran (tambor de persiana, cámara de aire de un tabique...), comienzan rápidamente la construcción de panales donde almacenar la miel de sus buches y la reina comenzará la puesta de huevos, fundando una nueva colonia.



Imagen 38. Construcción de una nueva colonia

Mientras, en la colonia de origen, aproximadamente 5 o 6 días desde la salida del enjambre primario, comenzarán a nacer las nuevas reinas que irán abandonando la colonia con porciones de la población restante. Estos enjambres se denominan “secundarios, terciarios etc.”. Cuando las nuevas reinas encuentren el lugar donde instalarse, deberán realizar vuelos de fecundación antes de comenzar la puesta de huevos sobre los panales. La probabilidad de supervivencia de estos enjambres es bastante menor que la de los enjambres primarios debido al escaso número de individuos que lo forman.



Imagen 39. Enjambre secundario

Al final de todo el proceso, en la colonia original solo quedará una reina que, con ayuda de las obreras, matará a todas las demás reinas que aún no hayan abandonado la colonia con un enjambre o que todavía no hayan nacido.

10.7. TIPOS DE ENJAMBRES SEGÚN SU DESARROLLO

Según su nivel de desarrollo, los enjambres se clasifican en: desnudos y establecidos o colonias.

10.7.1. ENJAMBRES DESNUDOS (PRIMARIOS, SECUNDARIOS, TERCIARIOS, ETC.)



Imagen 40. Enjambre desnudo

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. La hora habitual de salida 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 llenas 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.

10.7.2. ENJAMBRE ESTABLECIDO (COLONIA)

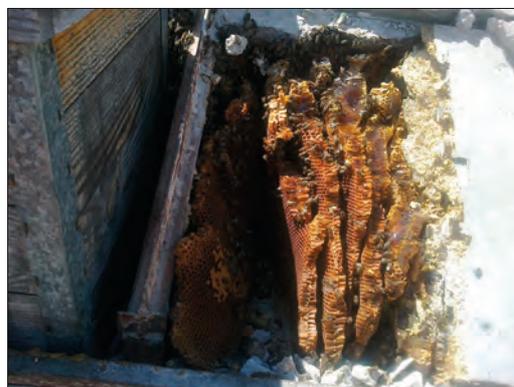


Imagen 41. Enjambre establecido (colonia)

Es un enjambre desnudo que ha encontrado su ubicación definitiva y las abejas han comenzado la construcción de panales de cera. 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*.

10.8. LA PICADURA DE LA ABEJA: EFECTOS Y PRIMEROS AUXILIOS

10.8.1. PICADURA DE ABEJA



Imagen 42. Picadura de abeja

El aguijón de la abeja se encuentra situado al final de su abdomen. Cuando pica, se queda adherido al tejido del vertebrado gracias a una serie de dientes (escotaduras) que se anclan junto con parte del sistema digestivo. Por este motivo la abeja morirá tras hacer uso de su aguijón. Si es usado contra otro insecto el aguijón no se desprende del cuerpo de la abeja.



Cuando queda clavado (incluso desprendido ya de la abeja), el aguijón continuará inoculando veneno durante 30 segundos aprox.

En el aguijón se produce la feromona de alarma que alerta a las abejas y las estimula para picar. Su función más importante es identificar al agresor. Es posible que esta función de alerta se produzca sin que lleguen a picar. En ciertas ocasiones, las abejas sacan el aguijón al aire y puede percibirse una gota de veneno en su punta (cf. Pesante). El humo puede enmascarar la presencia de esta sustancia.

La picadura de un himenóptero puede producir enrojecimiento e inflamación, dolor agudo y picor en la zona donde se ha producido. El efecto más peligroso que puede producir el veneno de la abeja es el de la **reacción alérgica**. Cuando la sensibilidad de la víctima al veneno de la abeja es máxima puede producirse un shock anafiláctico*, que podría llegar a ser mortal si no se trata rápidamente.



Imagen 43. Reacción a picadura

Entre un 3,5 y un 22% de la población general puede sufrir una reacción alérgica tras una picadura. Sin embargo, sólo una pequeña parte experimentará una reacción que desemboque en cuadro generalizado grave peligroso para la vida. La reacción puede ser local extensa o sistemática.

- **Reacción local extensa:** es mayor a los 10 cm de diámetro. Alcanzan su máximo entre 24 y 48 h después de la picadura y puede llegar a afectar a las articulaciones contiguas. La sufren entre un 2,3 y un 18,6% de la población, que en caso de nuevas picaduras, suelen repetir la misma clínica.
- **Reacción sistémica:** prevalencia del 0,4-0,8% en niños y del 0,8-4% en adultos; en apicultores aumenta hasta el 42%. Producen síntomas similares a otras reacciones alérgicas y suelen aparecer desde unos minutos hasta horas. Según su gravedad se clasifican en cuatro categorías:
 - Grado I. Urticaria generalizada, prurito, malestar, inquietud.
 - Grado II. Angioedema o reacciones anteriores más dos de las siguientes: constricción pulmonar, náuseas, diarreas, vértigo, dolor abdominal.
 - Grado III. Disnea, broncoespasmo, estridor o reacciones anteriores más dos de las siguientes: disfagia, disartria, ronquera, debilidad, confusión, miedo.
 - Grado IV. Reacciones anteriores más dos de las siguientes: hipotensión, colapso, inconsciencia, incontinencia de esfínteres, cianosis.



Imagen 44. Aguijón

10.8.2. TRATAMIENTO

Dado que el aguijón de la abeja sigue inoculando veneno durante aproximadamente 30 segundos, cuando la picadura sea de abeja, debe retirarse el aguijón lo más rápidamente posible evitando apretar el saco que contiene el veneno. Tras ello, la herida debe lavarse con agua y jabón y aplicar compresas frías o hielo.

El tratamiento será diferente según la reacción sufrida:

- Si la reacción es **local**, bastarán las medidas tópicas

* Ver glosario

mencionadas (hielo, compresas frías, etc.) y antihistamínicos*. Pueden requerirse esteroides tópicos u orales a dosis bajas.

- Si la reacción es **sistémica** pero **cutánea**, suelen ser suficientes los antihistamínicos orales o parenterales y corticoides.
- Si se produce **anafilaxia***, la eficacia del tratamiento dependerá de la rapidez con que se administre. El tratamiento es la adrenalina 1:1000 (1 mg/ml) vía intramuscular a la dosis de 0,01 ml/kg de peso hasta un máximo de 0,3-0,5 ml lo más rápidamente posible, y el traslado a un centro médico para completar el tratamiento según los síntomas del paciente. Se presenta en jeringa precargada de 0,15 mg de adrenalina para niños y de 0,30 mg para adultos". Se debe retirar el tapón de seguridad y aplicar por encima del pantalón, en la parte externa del muslo (90°). Mantener clavado durante 10 segundos (cf. SEAIC, 2010).

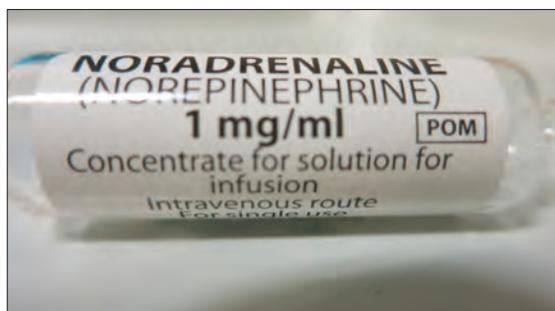


Imagen 45. Inyección de adrenalina

10.8.3. INMUNOTERAPIA

Hay cuatro factores importantes que determinan que un paciente sea candidato o no a inmunoterapia (IT) con veneno de himenópteros:

- El tipo de reacción sufrida tras la picadura.
- La sensibilización*.
- La edad.
- El riesgo de exposición.

Dependiendo de la reacción sufrida, se tiene un riesgo diferente de presentar una reacción sistémica tras una nueva picadura: un paciente con una reacción local extensa tiene menor riesgo de sufrir una reacción sistémica en una próxima picadura que en un paciente que no ha presentado ninguna reacción, por lo que no estaría indicada la IT y, por el contrario, quien ya ha sufrido reacción sistémica presenta alto riesgo de sufrirla nuevamente (40% en niños y un 60% en adultos), por lo que sería candidato a IT.

11. EL GRUPO DE LOS VÉSPIDOS

11.1. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIES DE LOS VÉSPIDOS

Los **véspidos** (Vespidae) son una familia de himenópteros que incluye más de 5.000 especies, tanto con un alto nivel de organización social como solitarias (cf. Herrera Nárdiz, 2011).

* Ver glosario



Imagen 46. Vespa crabro germana

Generalmente presentan un tono negro con bandas amarillas transversales y con escaso vello. Sus nidos (avisperos) están hechos de barro o restos vegetales masticados con los que forman una pasta parecida al papel. Aprovechando cualquier cavidad (tanto por encima como por debajo del nivel del suelo) las reinas construyen estos nidos en primavera y depositan los huevos en las celdas. Será la propia reina quien posteriormente alimente a las primeras larvas, siendo septiembre el periodo de mayor desarrollo del nido. Más adelante, en otoño, nacen machos y hembras que se aparean; sólo las hembras fecundas hibernan (serán las reinas del siguiente año y las que establezcan nuevas colonias), mientras que el resto de la población de la colonia fallece.

Sólo las avispa hembras pican con un aguijón ubicado al final del abdomen pero, al contrario de las abejas, no lo pierden al picar (lo retraen), por lo que pueden usarlo repetidamente. Por otra parte, dado que tienen mandíbulas, también pueden morder.

En España, los tres géneros autóctonos más importantes son:

- **Avispón (vespa crabro):** pueden llegar a medir 35 mm, y se distinguen por su tono rojo oscuro en el tórax. El abdomen presenta el habitual color negro con bandas amarillas transversales. Sus nidos se ubican en oquedades en árboles o paredes a más de 2 m del suelo, y a veces se pueden localizar porque parte de ellos (como una especie de papel grisáceo) salen de la cavidad.



Imagen 47. Avispón

- **Avispa de papel (polistes):** son más pequeñas que la avispa común (miden entre 12 y 25 mm), de color negro y típicas bandas amarillas sobre marrón/rojizo en el abdomen; las alas son también rojizas. Viven tanto en campo abierto, próximo a asentamientos humanos (por ejemplo, bajo aleros). Los nidos, al aire libre y en altura,

tienen forma de paraguas invertido y las celdas abiertas se ven desde abajo. En España, son comunes las especies *Polistes gallicus* y *Polistes dominulus*.



Imagen 48. Polistes

- **Avispa de chaqueta amarilla (*vespula*):** es abundante porque incluye a muchas especies. Mide entre 12 y 17 mm y es de color negro y amarillo, sin vello y con separación clara entre tórax y abdomen. Vive en prados, bosques, matorrales, etc., con los nidos en el suelo (a su nivel o enterrados). En entornos urbanos pueden anidar en paredes, vallas, escaleras, trasteros, etc.



Imagen 49. Vespula

Otras especies, no tan abundantes o comunes, pero también a considerar son:

- **Abejorro (*Bombus terrestris*):** el veneno del abejorro es menos agresivo que el de las abejas. Mide entre 20 y 38 mm, está cubierto de vello y es de color negro con franjas amarillas, conservando una banda blanca al final del abdomen. Su cabeza es pequeña respecto al cuerpo y su lengua, corta. Anidan en lugares muy diversos: bajo tierra o sobre ella, en árboles, bajo las hojas. Su ciclo de vida es muy parecido al de las avispas. Se alimentan de polen y néctar. Debido a su alto nivel de polinización, son los más empleados en la agricultura intensiva.



Imagen 50. Abejorro

- **Avispa asiática (*Vespa Velutina Nigrithorax*):** como su propio nombre indica, procede del sudeste asiático

y penetró en el sur de Europa en la primera década del siglo XX. En España se encuentra en la zona del País vasco y Navarra. De gran tamaño (hasta 4 cm de largo), color negro excepto en la cara, el final de las patas y el final del abdomen, donde son amarillos o naranjas. Se alimentan de néctar y fruta, pero las crías lo hacen de otros insectos.



Imagen 51. Avispa asiática

Sus nidos son grandes, en forma esférica o de pera, alcanzando su tamaño máximo en otoño (hasta 80 cm de diámetro). Tienen una sola entrada y se ubican en árboles, aleros, chimeneas, etc. Se la considera muy dañina porque ataca a las abejas obreras y a los insectos locales. Sin embargo, no es más agresiva contra el hombre que las avispas autóctonas ni tiene un veneno más peligroso. Se diferencian del avispon en que éste tiene el abdomen amarillo y el tronco marrón, mientras que la avispa asiática tiene el abdomen oscuro (con una banda amarilla o anaranjada), el tronco negro y amarillo el extremo de las patas.

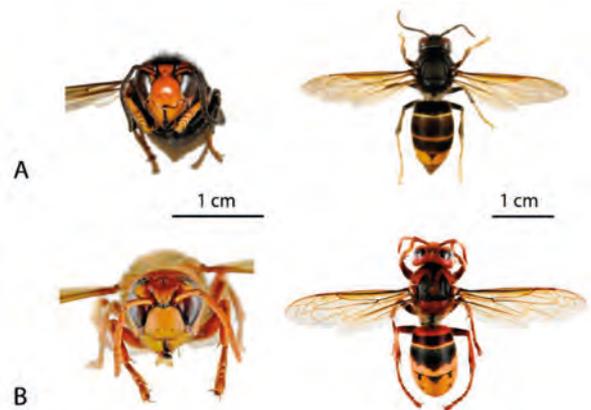


Imagen 52. A. *Vespa velutina nigrithorax*, B. *Vespa crabro*

11.2. PAUTAS PARA LA ELIMINACIÓN DE NIDOS DE VÉSPIDOS

11.2.1. EQUIPAMIENTO

Para la manipulación de los nidos, el personal debe equiparse con ropa especial (buzo, careta, gafas, guantes de cuero, etc.) que proteja cara, piel, ojos y mucosas. El equipo debe tener un grosor suficiente para proteger del aguijón de la avispa (puede oscilar entre 3-6 mm de longitud).



Imagen 53. Traje protección avispas



Imagen 54. Traje completo de protección contra avispas

11.2.2. FORMA DE DESTRUCCIÓN DEL NIDO

Preferentemente se evitará usar sustancias biocidas* (ya que conllevan riesgos para la salud y el medio ambiente). Es recomendable localizar los nidos en su estado inicial de formación, pues su menor tamaño facilita la labor de desprenderlos de la superficie a la que están adheridos. Es importante que la reina esté dentro del nido. Si se trata de un nido primario, es suficiente con desprenderlo e introducirlo en una bolsa (también se puede utilizar un biocida autorizado). Cuando se trata de un nido mayor, hay que retirar el nido al amanecer o al anochecer, por la reducida actividad del nido. Si aún así las avispas están activas y se muestran agresivas se puede usar un biocida en la entrada y salida del nido. Después se podrá desprender e introducir en una bolsa hermética, tanto el nido como los trozos que se hayan podido desprender.

Si el nido está en altura se aplicará el biocida con mochila dispensadora + pértiga, y se usarán medios de elevación si fuera necesario.

Para evitar que otros animales se intoxiquen ingiriendo avispas muertas con veneno dentro deberemos incinerar el nido con ellas dentro, tanto avispas como larvas y, por su puesto, con la reina. Por último, cerca del nido colocaremos trampas con atrayente de avispas para atrapar a las avispas que se hayan podido escapar.

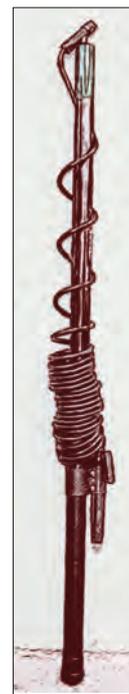
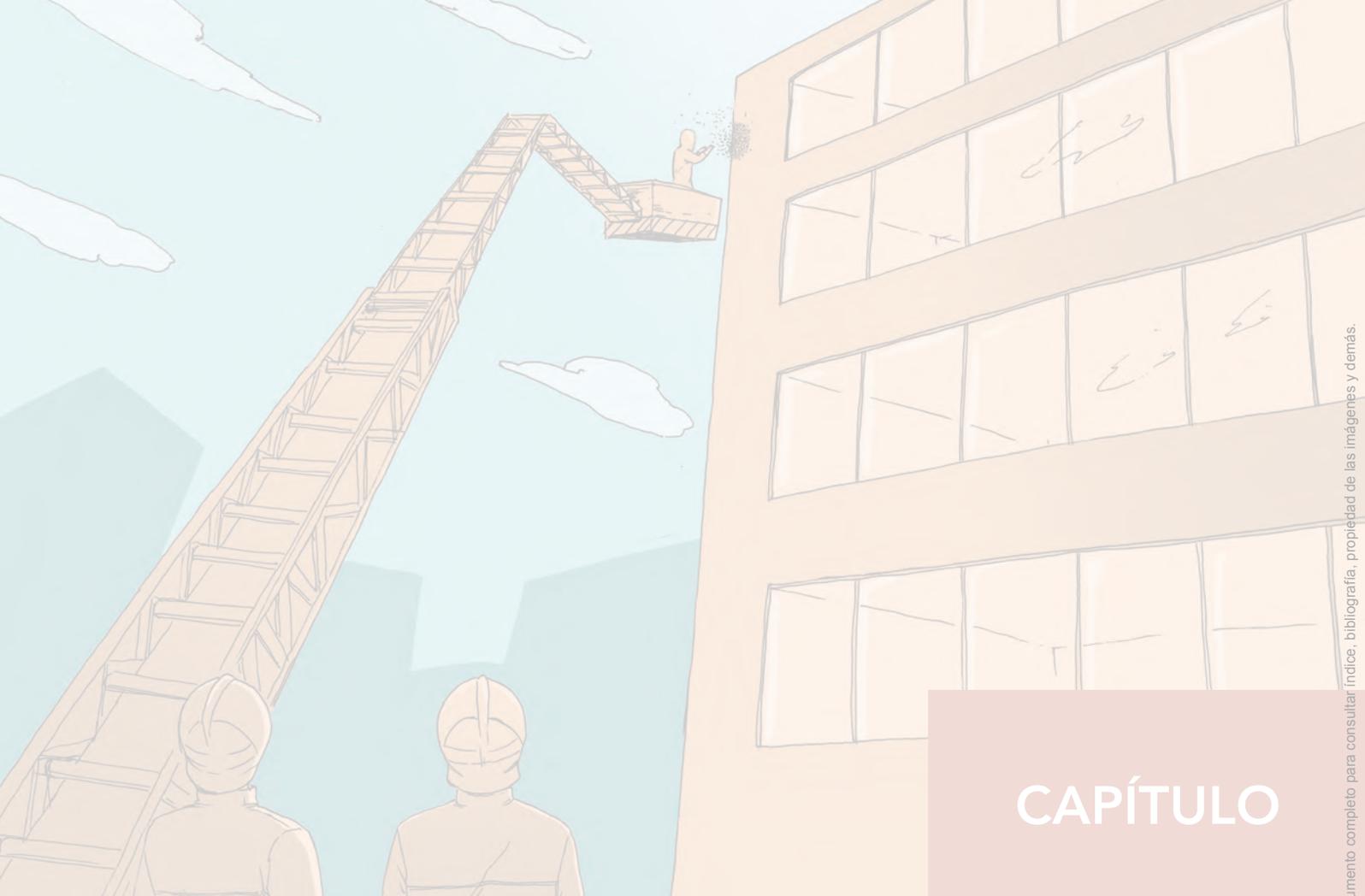


Imagen 55. Pértiga para eliminación de nido en altura

* Ver glosario





CAPÍTULO

2

Técnicas de intervención

1. MONTAJE Y USO DE NÚCLEOS DE CARTÓN



Imagen 56. Núcleos de cartón

En los núcleos* o enjambreras, habitualmente utilizados en apicultura para la reproducción de colonias de abejas, se introducen bastidores de madera con porciones de cera estampada en los que las abejas estiran sus panales e inician la formación de nuevas colonias. Poseen el volumen de media colmena, lo que los hacen aptos para la retirada de enjambres por su manejabilidad y pequeño volumen. Los más indicados son los del tipo *langstroth* al cumplir estas premisas mejor que otros modelos (la caja es de menor volumen).

Tradicionalmente se han utilizado núcleos de madera. Sin embargo, los núcleos de cartón tienen importantes ventajas:

- Su ligereza hace que disminuya el riesgo en caso de caída a la vía pública al encontrarse suspendido.
- El espacio de almacenaje es menor ya que está plegado hasta su montaje.
- Son más baratos que los de madera.



Imagen 57. Plegado núcleo de cartón

El principal inconveniente es que, salvo que se trate el cartón con aceite de linaza o pintura impermeable, no soporta las in-

fluencias medioambientales. Para su montaje, se requiere una pistola de pegamento termo-fusible de la mayor potencia posible a fin de reducir los tiempos de espera de secado.



En el **montaje**, es importante no tapar los orificios destinados a respiradero. Durante la intervención se mantendrán cerrados, para evitar que las abejas perciban las feromonas y piensen que pueden acceder al núcleo por ellos. En el **transporte**, es fundamental abrirlos para garantizar la supervivencia de las abejas.

2. USO DE FEROMONAS

En los núcleos de cartón dejaremos instalados dos dispositivos de emisión de feromonas sintéticas:

- A la entrada del núcleo, colocaremos el *swarmcatch* o feromona de Nasanov. Esto provocará un “efecto llamada” artificial hacia la entrada del núcleo, incentivando a otras abejas del enjambre a segregar más feromonas hacia esta posición lo que facilitará el reagrupamiento del enjambre alrededor de la entrada.
- Dentro del núcleo, suspendido mediante una brida, colocaremos el *beeboost* o QMP (feromona mandibular de reina). Con ello lograremos favorecer y fijar la entrada de las abejas al núcleo, pues creerán que la reina ya se encuentra en su interior. Esto es especialmente importante cuando se trate de enjambres secundarios, terciarios, etc., cuya reina aún es virgen y su emisión de feromonas, escasa.



Imagen 58. Feromona de Nasanov junto a piquera

Estos dispositivos duran toda la temporada por lo que se deben renovar cada año al inicio de la misma. Deben manipularse con guantes de látex para no contaminar el cebo.

3. ASPIRADO DE ABEJAS

El aspirador de abejas es una herramienta muy útil para la retirada de cualquier tipo de enjambre, especialmente los ya establecidos. Utilizando el ahumador*, reduciremos el tiempo de intervención y también la mortalidad de las abejas, garantizando la supervivencia de la colonia.

* Ver glosario



Imagen 59. Aspirado de abejas

Para el aspirado se deben tener presentes dos consideraciones fundamentales:

- Nunca se debe aspirar abejas sobre los panales de cera. Con el ahumador, se deben movilizar hacia zonas “limpias” (hormigón, madera, etc.). Si no lo hacemos así podemos ensuciar el tubo de aspiración con miel. Esto provocaría la muerte de las abejas al quedar embadurnadas con la miel.
- Se debe utilizar la potencia mínima necesaria para que las abejas sean aspiradas. Si la potencia es excesiva, las abejas se golpearían contra el fondo del depósito provocando su muerte.

4. APLICACIÓN E INFLUENCIA DEL HUMO

La aplicación del humo sobre las abejas tiene varios efectos:

- Por naturaleza, al percibir humo, lo identifican con fuego en las proximidades. Esto provocará que se apresuren a llenar sus buches de miel (ya que, en caso de tener que abandonar la colmena, acumulen reservas para 2 o 3 días hasta formar una nueva colmena). El buche lleno y el abdomen hinchado por la miel dificulta su movilidad y su capacidad para usar su aguijón.
- También afecta a su nivel respiratorio disminuyendo su capacidad de vuelo.
- Además, camufla el olor a feromona de alarma y a veneno en caso de picadura, dificultando su capacidad para fijarnos como objetivo.



El humo aplicado debe de ser **denso** y **frio**. Para ello, se debe esperar a que el combustible empleado queme lo suficiente. Si vemos que se está agotando lo rellenaremos. Además, debemos evitar acercarnos demasiado al ahumador a las abejas, ya que el humo caliente les provoca la contraria (mayor agitación) y, además, puede quemar sus alas.



Imagen 60. Ahumado de abejas

Lo más cómodo es utilizar como combustible un rollo de cartón del largo del ahumador y con las canalizaciones en el mismo sentido de la combustión ya que, en caso contrario, el aire no circulará por el interior del cartón y el fuego se apagará.



Imagen 61. Rollos de cartón para ahumador

Para intervenciones más largas podemos complementarlo con combustible prensado tipo *pellets*, específico para ello. Esto aumentará enormemente el tiempo hasta su agotamiento. Ahora bien, el uso del humo debe ser **moderado**; lo contrario, provocará un excesivo desorden en la colonia que podría llegar a abandonar el emplazamiento e incluso provocar la muerte de las abejas por inhalación de CO².

En **enjambres desnudos** el uso del humo es **innecesario**. En primer lugar, porque la agresividad en este caso es prácticamente inexistente. Además, su uso enmascara tanto las feromonas sintéticas como las segregadas por las abejas, lo que privará de la posibilidad de observar la actitud de las abejas. Sin embargo, cuando retiremos **enjambres establecidos** mediante aspirado es una herramienta **indispensable**. El humo aplicado desde la parte baja de los panales hará que las abejas los abandonen por la parte superior, lo que facilitará su aspiración y la posterior retirada de los panales sin abejas.



Imagen 62. Ahumado y aspirado de abejas

5. CEPILLADO DE LAS ABEJAS

El cepillado de las abejas permitirá retirar las abejas de los panales en enjambres establecidos sin apenas producirles daño, también permitirá movilizar un enjambre posado.

Para ello, debemos ejercer con el cepillo una suave presión sobre la superficie, en sentido contrario al que queremos desplazar a las abejas. Debemos manejar el cepillo como si se tratara de algo rígido (por ejemplo, una pluma de rapaz), ya que si pasamos las hebras por encima de las abejas, se enredarán en ellas, lo considerarán una agresión y se enfurecerán.



Es importante mantener el cepillo limpio de miel durante las operaciones. Si se mancha lo aclararemos con abundante agua, y una vez seco, volvería a estar en buenas condiciones de uso.



Imagen 63. Cepillado de las abejas

6. RETIRADA DE PANALES

Una vez vaciados de abejas mediante el ahumador, los panales deben introducirse cortados en porciones en una bolsa de plástico, procurando mantener la verticalidad del panel para evitar que se derrame la miel. Para esta operación usaremos una espátula o cuchillo. La bolsa debe cerrarse bien, ya que el olor del panel podría despistar a las abejas en vuelo, que queremos dirigir hacia los dispositivos de feromonas del interior del núcleo.

Aunque el olor de los panales sea atractivo para las abejas, es un error introducirlos en el núcleo. La razón es que suelen



Imagen 64. Sujeción vertical del panel

contener miel en las celdillas que se derramaría en el momento en que el panal perdiera su verticalidad, formando un charco de miel. Esto provocaría, casi con toda seguridad, el abandono del núcleo y además muchas abejas quedarían embadurnadas por la miel y morirían.



Es importante contar con una fuente de agua para mantener los guantes y equipos limpios en todo momento durante la intervención.

6.1. DESODORIZACIÓN DE LA ZONA

Una vez retirado el enjambre de su ubicación original, es importante quitar el olor tanto a cera, miel, propóleos, etc., como a feromonas emitidas por las crías o por las abejas. Para ello, lo pulverizaremos con esencia de trementina, una sustancia **no nociva** con olor desagradable para las abejas. Esto evitará el posado de las abejas que estén en vuelo y también que sea elegido como emplazamiento por futuros enjambres. Debe aplicarse en la zona ya limpia tanto de panales como de abejas.



Imagen 65. Pulverizador

6.2. SELLADO DE ORIFICIOS

Tras la retirada del enjambre, para evitar que las abejas vuelvan a entrar, es importante proceder al sellado de los orificios de entrada y salida. Para ello, lo más recomendable sería usar yeso (por su dureza y tiempo de fraguado). Sin embargo, dado que su manejo es engorroso, se puede optar por espumas de poliuretano o siliconas con un resultado igualmente óptimo.

7. USO DE INSECTICIDAS

La situación ideal en operaciones de retirada de enjambres sería poder ceder la colmena a un apicultor para su aprovechamiento. Sin embargo, esto raramente es posible dada la ubicación de la colmena, su dificultad de acceso y extracción y por la agresividad de las propias abejas. Estos contratiempos nos llevarán a utilizar plaguicidas, sustancias sometidas a normativa específica y cuyo fin es la de controlar o acabar con una plaga. Los insecticidas se usan específicamente sobre los insectos.

El plaguicida contiene agentes activos (de acción plaguicida), coadyuvantes (apoyan la acción de los agentes activos), productos inertes (ayudan a dosificar o a aplicar el plaguicida pero no tienen efecto por sí mismos sobre la plaga) y aditivos (para que el plaguicida cumpla ciertas condiciones de seguridad).



Imagen 66. Insecticida para avispas

Ciertos insecticidas están prohibidos por ser muy tóxicos. Entre los que sí se usan podemos mencionar los organoclorados, los organofosfatos y los carbamatos (insecticidas de 2ª generación), también los piretroides (insecticidas de 3ª generación). Los biodegradables son más recomendables por ser menos tóxicos para el hombre, más respetuosos con el medio ambiente y se necesita menos cantidad para conseguir el mismo efecto. Algunos ejemplos de insecticidas piretroides son: Permetrina⁴⁶, Cipermetrina⁴⁷, Alfacipermetrina⁴⁸, Deltametrina⁴⁹, Tetrametrina, Cifenotrin, Ciflutrin.

8. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL MATERIAL

Al comienzo de la temporada de enjambres se debe realizar una serie de tareas. La más importante es la lectura y repaso de los protocolos de actuación. Además, se deben realizar las siguientes labores:

- Comprobación y reemplazo de los auto-inyectables de adrenalina (su caducidad es de solo un año).
- Comprobación y reemplazo de los lápices calmantes con amoniaco para picaduras de insectos (el amoniaco evita la absorción del veneno por parte del organismo).
- Comprobación y reemplazo, en su caso, de los dispositivos de emisión de feromonas montados en los núcleos.
- Montaje de núcleos de cartón, si fuera necesario.
- Comprobación del nivel de llenado y funcionamiento de los pulverizadores con repelente de abejas.
- Funcionamiento y limpieza del tubo de aspiración y de-

pósito del aspirador de abejas.

- Comprobación del combustible para el ahumador. Es recomendable prepararlo de antemano y reponerlo según se vaya gastando.
- Estado y limpieza de los EPI: guantes limpios y sin orificios, estado de las cremalleras de los monos y rejilla de protección.

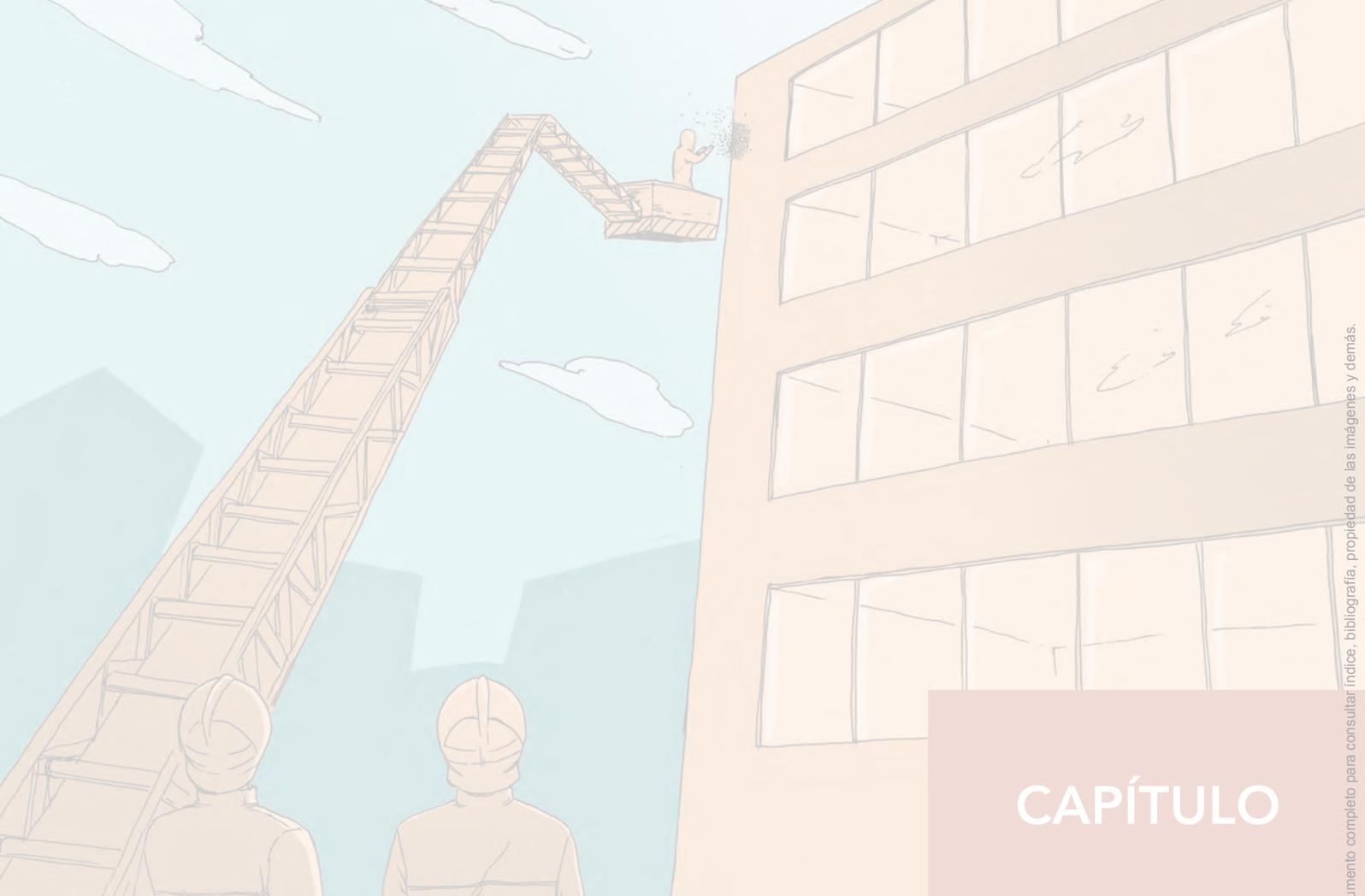
Después de cada intervención se debe limpiar todo el material de miel, agujijones, abejas muertas, etc. para lo que utilizaremos agua tibia y una bayeta. Si la suciedad está seca, dejarlos en remojo unos 15 minutos facilitará su posterior limpieza. El tubo de aspiración del aspirador se limpiará con agua presión mediante la bomba de los camiones.

Los guantes, al ser de goma, no transpiran, por lo que, una vez limpios se debe secar su parte plástica y aplicarles polvos de talco para secarlos y conservarlos. Hecho esto, se recomienda almacenarlos por el reverso.



Imagen 67. Guantes





CAPÍTULO

3

Valoración

1. FASES DE LA INTERVENCIÓN

Una intervención por himenópteros se compone de las siguientes fases:



1.1. RECEPCIÓN DEL AVISO

En las intervenciones habituales de bomberos, el teléfono de emergencias dispone de un protocolo de recogida de información. Sin embargo, no existe un protocolo establecido para las alertas por himenópteros por lo que, generalmente, se pone en comunicación al alertante con el propio parque de bomberos. Es el propio parque el que ha de recoger la información necesaria para determinar si se trata de una emergencia y, en tal caso, conocer las circunstancias de la necesaria intervención.

El teléfono de emergencias nos aportará información de utilidad básica como la localidad y dirección del solicitante. Sin embargo, para una correcta valoración de la intervención, el

receptor de la llamada deberá formular una serie de preguntas destinadas a precisar otras cuestiones: localización del enjambre, tamaño, acceso, forma del mismo, etc.

En la siguiente tabla, elaborada a partir del protocolo de notificación de enjambres de Bomberos de la Comunidad de Madrid (aplicable también para el caso de nidos de avispas), reflejamos la información a recoger y las preguntas clave que se deben formular (ver tabla inferior).

1.2. LOCALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE COLONIA

Una vez en el lugar del aviso, lo primero que se debe hacer es confirmar que los datos facilitados por el alertante son co-

Tabla 1. Protocolo de notificación de enjambres

<p>Preguntas destinadas a indagar la localización del enjambre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Dónde se encuentran las abejas? • ¿En interior o en exterior? • ¿A qué altura? • ¿Hay acceso hasta el enjambre? • ¿Impide el tránsito normal en la zona? <p>Si por la respuesta del alertante constatamos que se encuentran en el exterior (posadas en árboles, en una fachada o en un voladizo de tejados), nos está indicando que probablemente se trate de un enjambre desnudo.</p>	<p>Preguntas destinadas a verificar que la intervención es competencia de los bomberos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe riesgo para las personas? • ¿Hay en los alrededores un parque, centro escolar, centro médico o residencia de ancianos? <ul style="list-style-type: none"> • Sí: entonces es competencia de los bomberos y se debe iniciar la intervención. • No: los bomberos no actúan, se debe avisar al teléfono de emergencias. Tomaremos los datos del enjambre y un apicultor de la zona pasará a retirarlo. <p>Aun no estando en alguno de los supuestos de actuación, si se detecta fobia o ansiedad insoportable en el alertante, el mando puede considerar la posibilidad de actuar.</p>
<p>Preguntas destinadas a verificar si se trata de un enjambre desnudo o de un enjambre establecido</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se encuentran apiñadas en forma de bola? <p>Sí: se trata de un enjambre desnudo. No: entonces preguntamos ¿las abejas entran y salen por un hueco?</p> <p>Sí: probablemente se trate de un enjambre establecido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuánto tiempo lleva así? <ul style="list-style-type: none"> • Varios días o menos de una semana: probablemente se trate de un enjambre desnudo. • Varias semanas o no lo sabe: se debe suponer que se trata de un enjambre establecido. 	<p>Recomendaciones al alertante</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manténgase alejado del enjambre/nido. Las abejas/avispa no son agresivas si no hay una intromisión en los alrededores de la colonia. • No intente exterminarlas con venenos o insecticidas. No conseguirá exterminarlas, sólo las irritará y puede correr el riesgo de una picadura masiva. • Si se encuentran en el tambor de una persiana, por favor, no utilice la persiana.

rectos. En primer lugar, identificaremos de qué tipo de himenóptero se trata. Para ello:

- Si se encuentran a la intemperie: realizaremos una inspección visual.
- Si se encuentran en alguna oquedad: hay que fijarse en los individuos que entran o salen o que se encuentran posados en las inmediaciones para defenderla.
- Si no existe actividad: es necesario acceder directamente a la colonia para observar en detalle las estructuras que han construido y los individuos que se encuentran en ella. También tenemos la alternativa de esperar a que las condiciones ambientales mejoren para que el nido recupere la actividad.

En el caso de los vespídos (avispa) ante la duda al determinar si se trata de una especie invasora o autóctona, se debe recoger algún individuo para enviarlo, después de la intervención, a un organismo que pueda precisar la especie de que se trata.

1.3. SEÑALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN

Debe crearse un perímetro de seguridad cuyo centro será la ubicación de la colonia. Esta zona de trabajo (denominada zona caliente) se señalizará con cinta de balizar y dentro de ella no deberá haber nadie sin el equipo de protección adecuado. Todas las ventanas dentro de esta zona deberán estar cerradas y las personas dentro de sus viviendas.

Las distancias aproximadas serán distintas si se trata de una colonia de vespídos o de un enjambre no establecido que se trata de un enjambre establecido:

Tabla 2. Distancias de seguridad en función de la zona y el tipo de enjambre

Tipo de enjambre	Zona	Distancia
Enjambres no establecidos o colonias de vespídos	TEMPLADA	10 m entre el enjambre y los intervinientes no equipados.
	FRÍA	25 m al resto del personal
Enjambres establecidos	TEMPLADA	25 m entre enjambre e intervinientes no equipados
	FRÍA	50 m al resto de personal

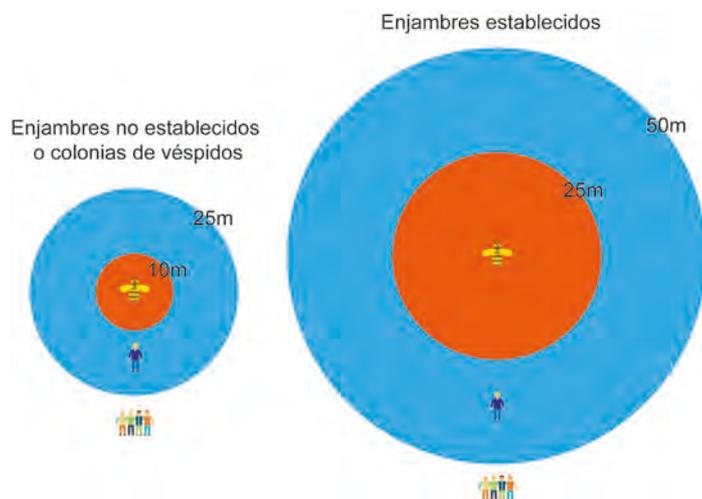


Imagen 68. Zonificación

Si en la retirada de algún enjambre establecido vamos a dejar algún tipo de trampa en nuestra ausencia, también deberíamos colocar un cartel de "PRECAUCIÓN ABEJAS" junto con la cinta de balizar. Si se trata de una zona de acceso a viviendas se darán instrucciones a los residentes de la vivienda de no entrar o salir hasta el anochecer y, si lo hacen, que sea de manera rápida.

Antes de comenzar el acceso a la colonia se debe prever el material que se va a necesitar durante la intervención para evitar salir de la zona de seguridad una vez hemos comenzado la manipulación del nido.

1.4. EVALUACIÓN DEL ENTORNO

1.4.1. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES RIESGOS

Antes de proceder a la retirada de la colonia se debe realizar una evaluación del entorno para identificar posibles riesgos para el personal interviniente. Esto permitirá definir los EPI necesarios para acometer la intervención así como los materiales más adecuados a utilizar (ambos aspectos serán tratados más adelante).

Se pueden identificar 6 tipos de riesgo:

- **Mecánicos:** derivados del uso de ciertas herramientas o de realizar la intervención en altura.
- **Químicos:** derivados del uso de sustancias químicas con cierto nivel de toxicidad.
- **Eléctricos:** derivados de tener que actuar próximos a instalaciones eléctricas.
- **Biológicos:** derivados del contacto con el veneno de abejas y avispa que puede derivar en reacciones alérgicas graves aunque no se hayan sufrido anteriormente.
- **Posturales:** derivados de mantener posturas forzadas.
- **Térmicos:** derivados de trabajar a la intemperie.

1.4.2. FACTORES METEOROLÓGICOS EN LA INTERVENCIÓN

Con temperaturas bajas (<15°) y siempre que el tipo de riesgo lo permita, debería posponerse la intervención hasta que la temperatura sea superior, dado que las abejas forman una bola para protegerse del frío cuando la temperatura es baja y, se rompiera la bola, podríamos provocar la muerte de las abejas.

Aunque las avispa se muestran activas a temperaturas más bajas que las abejas, siempre habrá un número mayor de individuos en el interior del nido, lo que hace recomendable esperar a que la temperatura suba para intervenir.

Con presencia de lluvia, las abejas no tienen actividad exterior, por lo que todos los individuos estarán en el interior de la colmena y su agresividad será mayor que en un día soleado.

Con temperaturas elevadas, algunos individuos se posan en el exterior formando pequeñas agrupaciones para poder mantener la temperatura interna de la colonia. Por este motivo, si utilizamos un núcleo de cartón, cuando procedamos a recogerlo después de la retirada de una colonia de abejas establecidas, podría resultar difícil cerrarlo. Para evitarlo, podemos enfriar a las abejas posadas fuera, pulverizando agua sobre ellas. Esto hará que en pocos segundos entren en el nido para buscar calor, momento que podemos aprovechar para cerrar la caja.

Por otra parte, las altas temperaturas hacen que los panales de cera pierdan su capacidad mecánica. Por ello, se debe extremar el cuidado al cortarlos y retirarlos. Debe mantenerse en todo momento la verticalidad y cortar porciones pequeñas para que no pesen mucho evitando que la miel almacenada se derrame.

1.5. COLOCACIÓN DE EPI Y ACARREO DE MATERIAL

En función de los factores de riesgo identificados en la evaluación del entorno se elegirán los equipos de protección individual.



Es muy importante que el personal interviniente haga uso de los EPI y que, una vez colocados, se realice una comprobación cruzada del correcto ajuste del mismo. En esta comprobación debe prestarse especial atención a:

- Hermeticidad para evitar la penetración de insectos.
- Protección de las vías respiratorias.
- Correcto montaje, cierre y bloqueo de los elementos del sistema anticaídas.

Si la intervención se realiza en condiciones de estrés térmico, antes de la colocación del EPI, los intervinientes deben hidratarse con agua o con bebidas isotónicas.

Una vez colocados los EPI se procede al acarreo de todo el material necesario a la zona de trabajo. Es importante evitar que, una vez iniciada la manipulación de la colonia, tengamos que realizar viajes fuera de la zona de seguridad. Si lo hiciéramos, muchos individuos nos seguirían para intentar picarnos, por lo que pondríamos en riesgo a las personas que se encuentren fuera de dicha zona sin el EPI adecuado.

1.5.1. PROTECCIÓN ANTE RIESGOS BIOLÓGICOS

El EPI mínimo imprescindible para evitar riesgos biológicos en la recuperación de himenópteros constará de:

1. Ropa de parque de manga larga o corta (a elección).
2. Mono integral (careta tipo *sheriff*): Si la intervención es para la retirada de vespídos y no contamos con un EPI específico para ello, debajo del mono integral debemos usar varias mangas largas. La razón es que la longitud del aguijón de los vespídos es bastante mayor que el de las abejas (en el caso de la avispa asiática lo triplica).
3. Guantes de goma: Facilitarán la limpieza y el uso de herramientas.
4. Botas de intervención o forestales.
5. Protección ocular: Especialmente si vamos a retirar nidos de *Vespa Velutina Nigritorax*, por riesgo de proyección de veneno a través de la rejilla de protección facial.

Es recomendable colocar las perneras por el exterior de la bota y encintarlas a la misma para evitar que puedan penetrar durante la intervención. Los guantes deberán colocarse sobre las mangas del mono, no por la parte interna. No es necesario el encintado de las muñecas.



Para ampliar este contenido, se puede consultar el manual de equipos operativos y herramientas de intervención.

1.5.2. PROTECCIÓN SIMULTÁNEA ANTE RIESGOS BIOLÓGICOS Y QUÍMICOS

Actualmente no existe un EPI certificado (conforme a las normas EN 340, EN 13892-1 ó EN 13034 y EN 14126) que proteja al mismo tiempo de estos dos riesgos (picaduras y sustancias plaguicidas). Esto obliga a usar simultáneamente los EPI que protejan por separado: ropa de protección contra productos químicos y buzo con careta integrada con velo de rejilla y tejido resistente a la penetración del aguijón. De todas formas, es importante considerar (tal como señala la normativa) que esta combinación no debe añadir riesgos derivados de la falta de movilidad o de un incremento de temperatura no deseado.



Imagen 69. Traje de protección química

1.6. ACCESO A LA COLONIA

El primer paso de esta fase de la intervención es la localización de la colonia. En colonias que lleven mucho tiempo establecidas será fácil encontrar grandes panales que fueron utilizados por la colonia pero en los que ya no hay abejas.

Para la localización exacta de la colonia, la mejor opción sería la utilización de una cámara térmica. Si no disponemos de ella, la segunda opción sería realizar catas hasta localizar los panales en uso. Se debe comenzar por las zonas próximas al lugar por el que los insectos entran y salen ya que es donde mayor probabilidad hay de que esté la colonia.

En enjambres establecidos procuraremos ir descubriendo la colonia, rompiendo y retirando panales por un extremo. De este modo evitaremos dañar los panales centrales, donde probablemente se encuentren la mayoría de las abejas.

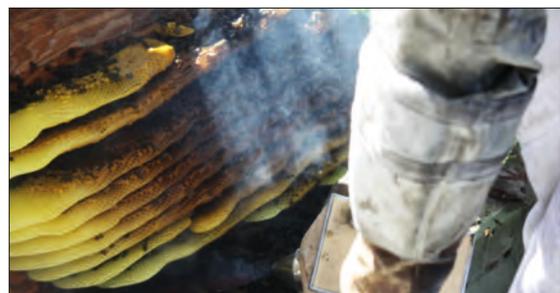
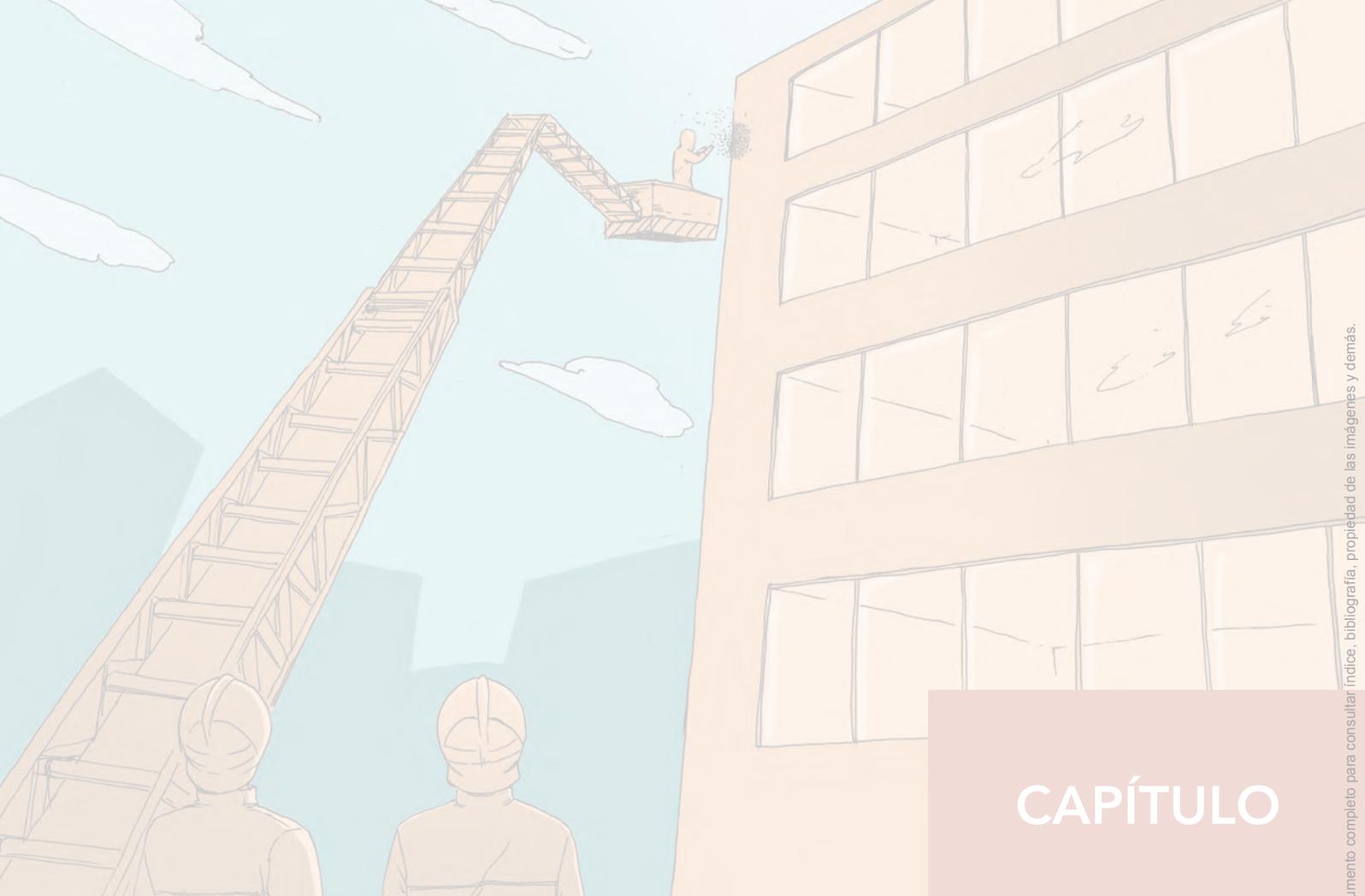


Imagen 70. Acceso a los panales



CAPÍTULO

4

Tácticas de intervención

1. ENJAMBRE ACCESIBLE NO ESTABLECIDO

Siempre que el riesgo lo permita, iniciaremos la intervención a la última hora de la tarde (1 hora antes del ocaso). Si esperamos a que caiga el sol, podremos retirar la totalidad de las abejas y evitaremos generar demasiado revuelo durante la intervención.

En función de la zona en la que se encuentre el enjambre, pudiendo utilizar diferentes tácticas, daremos prioridad a aquella que evite el levantamiento del vuelo de las abejas, ya que esto nos permitirá acortar al máximo el tiempo de intervención y regresar antes al parque.

1.1. INTRODUCCIÓN TOTAL DEL ENJAMBRE

La primera táctica por la que optaremos será introducir la totalidad del enjambre en una de las cajas de cartón. Para que esto sea posible, el enjambre deberá estar posado o suspendido sobre algún objeto que quepa por completo en la caja. El ejemplo más característico es que se encuentre en una rama fina que podamos cortar con una tijera de poda o cizalla.

Podemos complementar esta táctica con la pulverización sobre el enjambre de un jarabe ligero de agua con azúcar antes comenzar a manipularlo. Esta maniobra, compactará el enjambre y evitará que se desprendan las abejas durante la manipulación.



Imagen 71. Introducción en caja de un enjambre

1.2. ASPIRADO DE LAS ABEJAS

Esta segunda opción está indicada para todo tipo de enjambres que se encuentren posados sobre superficies más consistentes (suelo, pared etc.). También para los que se encuentren en zonas de difícil acceso (el guardabarros de un coche, la cruceta de un árbol...).

El principal inconveniente de este método es que tras la aspiración, es necesario “traspasar” las abejas a una caja de cartón para desocupar el aspirador. Se recomienda hacer esta operación en el parque después de la intervención.

1.3. APROXIMACIÓN DE NÚCLEO FEROMONADO

La tercera opción es, evitando el levantamiento del vuelo, provocar el desplazamiento de la totalidad del enjambre hacia el núcleo previamente impregnado de feromonas. En este caso, el principal inconveniente es el tiempo que tardan las abejas en introducirse en el núcleo por sí mismas.

La utilización de esta técnica estaría indicada para los enjambres que se encuentren posados en una zona despejada y que permita acercar el núcleo.



Imagen 72. Uso de núcleo feromonado para la recuperación de las abejas

1.4. CEPILLADO DEL GRUESO DE LAS ABEJAS

La cuarta opción es la técnica del cepillado en el interior del núcleo. Su principal inconveniente radica en que provocará el levantamiento en vuelo de un gran número de abejas incrementándose el riesgo de picaduras. Además, en este caso, la intervención se prolongará desde su inicio hasta la caída del sol.

Se debe complementar con la aproximación del núcleo a la zona de posado del enjambre (aproximadamente 1 metro) tras lo cual, se observará la señal de llamada de las abejas a la piquera* del núcleo.

Además, para evitar la posibilidad de que las abejas vuelen a lugares donde aún permanezca el olor a reina, se debe cambiar el olor de la zona pulverizando repelente de abejas. Finalmente, con el cepillo, deberemos ayudar a alzar el vuelo a las abejas que den señal de llamada en otra ubicación que no sea el núcleo.



Imagen 73. Cepillado del grueso de las abejas

2. ENJAMBRE ESTABLECIDO ACCESIBLE

La retirada de este tipo de colonias requiere un acceso completo a la zona de los panales. Por ello, antes de proceder a su retirada, debemos ponderar los posibles daños que se ocasionarían a los bienes para retirar con garantías el enjambre. Si los daños potenciales fueran desproporcionados, procederíamos a la fumigación de la colonia.

La peculiaridad de estos panales es que vamos a tener abejas dentro de la zona de panales y también fuera haciendo acopio de reservas para la colonia.



Es importante tener claro que nuestra prioridad es la recuperación de la colonia, no de los panales. Y, como se ha dicho, siempre que el riesgo lo permita (como en el caso de enjambres no establecidos), iniciaremos la intervención a última hora de la tarde. Esto permitirá retirar la totalidad de las abejas cuando caiga el sol.

El proceso para la retirada de este tipo de enjambres es el siguiente:

- **Ahumado y aspirado:** en primer lugar utilizaremos conjuntamente las técnicas de ahumado y aspirado. Una vez tengamos acceso a los panales, ahumaremos a las

abejas desde la parte inferior de los mismos. Esto provocará que las abejas abandonen los panales y asciendan a las zonas limpias de miel en las que están anclados los panales. Cuando esto ocurra, procederemos a aspirar todas las abejas que podamos. Tal como se ha dicho al exponer las técnicas de intervención, es importante que evitemos tocar los panales durante el aspirado, para que nuestra herramienta no se manche de miel.

- **Corte de los panales:** terminada la operación anterior, el siguiente paso es retirar los panales (ya sin abejas). Los panales se introducirán en una bolsa de plástico para su desecho.
- **Desodorización de la zona:** el tercer paso es pulverizar con repelente de abejas la zona en la que se encontraban los panales, en especial, el orificio de entrada. Nunca sobre las abejas.
- **Recuperación de las abejas en vuelo:** una vez desodorizada la zona procederemos a recuperar las abejas que aún queden en vuelo. Para ello, colocaremos lo más cerca posible de la entrada de la colonia un núcleo feromonado con las abejas que hemos recuperado del interior de la colonia. Esta operación debe realizarse de la siguiente forma:

- Antes de extraer el tubo de aspiración, es importante dar un golpe contra el suelo al depósito, para que las abejas suspendidas en la tapa del aspirador caigan al fondo del depósito.
- Hecho esto, volcaremos las abejas del depósito en el interior de un núcleo feromonado. Para facilitar que se desprendan la totalidad de las abejas, daremos un golpe en la parte posterior del depósito.
- Cuando las abejas estén en el núcleo, lo taparemos y procederemos a fijarlo cerca de la entrada como se ha dicho.

Se debe observar la señal de llamada de las abejas en la piquera del núcleo para que las abejas en vuelo accedan a él. Al anochecer, la totalidad de las abejas se encontrarán dentro del núcleo.

Para la **retirada del núcleo** procederemos de la siguiente forma: una vez cerrado el núcleo debemos abrir sus respiradores para evitar que las abejas, al verse encerradas, se estresen. De no hacerlo, produciría la muerte por asfixia de la colonia en pocas horas.



El núcleo debe permanecer **cerrado** y siempre a la **sombra** (es muy importante que no le dé el sol en ningún momento). Además, es importante que el enjambre se recoja antes de las 72 horas, ya que es el tiempo máximo que pueden sobrevivir las abejas sin alimentación externa.

3. ENJAMBRE ESTABLECIDO NO ACCESIBLE

Existe una forma no destructiva para la retirada de enjambres establecidos no accesibles. Se considera que un enjambre no es accesible cuando no podemos acceder a la zona de cría sin romper o destruir las estructuras en las que están ubicados (truncos, cámaras de aire, etc.).

* Ver glosario

Consiste en ir recogiendo en otra colonia todas las abejas que van abandonando el enjambre a eliminar. Para ello, procederemos del siguiente modo:

- Localizaremos la entrada de la colonia y, preferiblemente a primera hora de la mañana, colocaremos en la misma un embudo de tela mosquitera. La parte más estrecha del embudo debe ser un poco mayor del tamaño del ancho de una abeja. La parte más ancha se fijará a la entrada a la colonia, de tal forma que las abejas no puedan salir de ella sin pasar por el embudo.
- Al mismo tiempo, ubicaremos lo más cerca posible de la entrada a la colonia una enjambreira de 5 cuadros* (de madera) con una colonia de abejas en su interior.
- El sistema funciona del siguiente modo. Cuando las abejas salgan de la colonia y quieran volver a entrar, no podrán, ya que no serán capaces de encontrar la pequeña abertura del embudo por la que han salido. Como no podrán entrar en su colonia (a retirar), intentarán entrar en la colonia que hemos colocado en la enjambreira. Como irán cargadas de provisiones (miel y polen), la colonia de su interior les permitirá entrar.
- De este modo, la colonia que queremos retirar irá perdiendo población que será progresivamente recogida por la colonia del exterior. Al disminuir la aportación de nutrientes, la reina irá disminuyendo el ritmo de puesta.
- La trampa deberá estar colocada un mínimo de 40 días. Esto nos permitirá asegurarnos de que todas las abejas que quedaban por nacer en la colonia a eliminar, alcanzan la madurez necesaria para realizar labores de exterior.

Transcurridos los 40 días, en la colonia original quedará la reina y un pequeño grupo de abejas. Retiraremos el embudo y las eliminaremos utilizando humo con algún

anestésico que no sea liposoluble ni tóxico para las abejas (como el nitrato de amonio en dosis altas). De este modo, las estructuras de la colonia quedan sin protección y la colonia exterior comenzará a robar las reservas de los panales para almacenarlos en la suya.

- Pasado el tiempo, la “polilla de la cera” desovarará en las estructuras. Cuando nazcan, destruirán las estructuras y dejarán limpio el hueco de panales. Las heces de estas larvas constituyen un atrayente para otros enjambres, por lo que es importante desodorizar y sellar todos los posibles orificios de entrada y salida, utilizando alguna de las técnicas descritas en puntos anteriores (técnicas de sellado de orificios y desodorización).

El principal inconveniente de esta técnica radica en que la colocación del dispositivo generará un importante revuelo de abejas hasta que encuentren la enjambreira en la que está la colonia exterior. Por este motivo, esta técnica es desaconsejable en aquellos lugares en los que haya tránsito de personas.

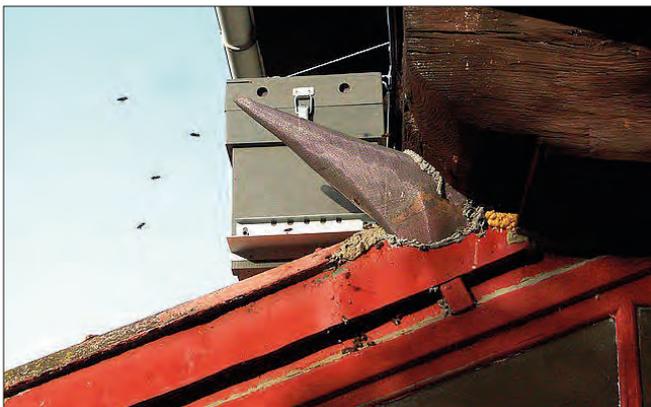
4. COLONIA DE VÉSPIDOS

En primer lugar es importante aclarar cuándo procede realizar la intervención:

- Colonias de especies autóctonas: sólo se retirarán cuando exista un riesgo real para las personas o los animales.
- Colonias de la especie invasora *Vespa Velutina Nigritorax*: se retirarán siempre.

Para la retirada del nido se dispone de dos alternativas:

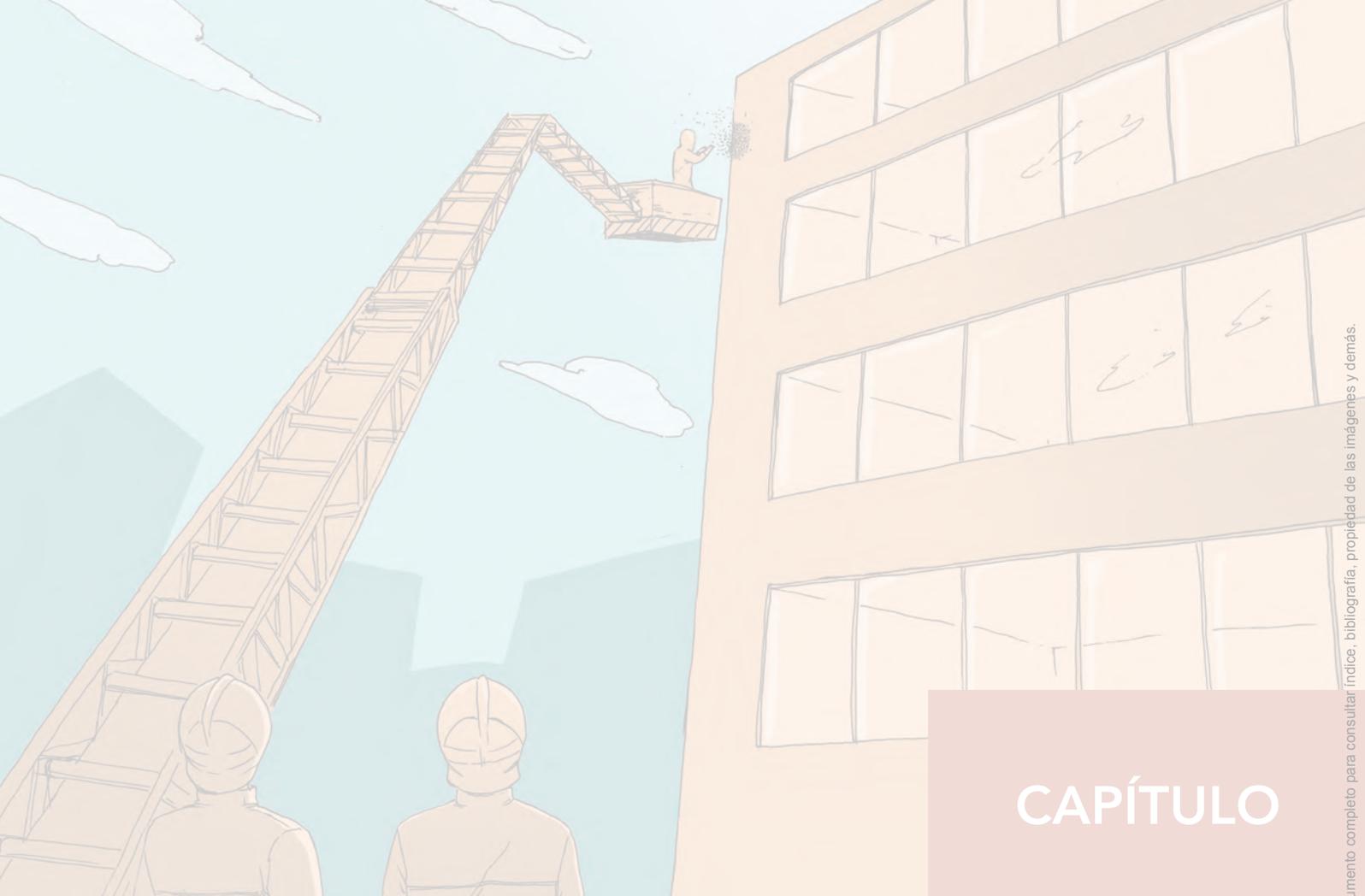
- a) Si es posible retirar el nido de forma integral, lo cortaremos al anochecer (cuando todos los individuos estén en su interior) y se introducirá en una bolsa de plástico. De regreso al parque, lo dejaremos colocado en el campo a unos 5 o 6 kilómetros para asegurarnos de que las avispas se desorientan y no regresan al nido original.
- b) Si el nido está ubicado en una zona urbana, la única opción será la fumigación a primera hora del día o última de la tarde. Tras la fumigación, el nido se debe retirar adecuadamente: lo introduciremos en una bolsa de plástico que, o bien introduciremos en un contenedor de basura o bien, lo incineraremos. La retirada del nido es muy importante para evitar que otros animales se envenenen al ingerir los restos de nido o las avispas muertas.



* Ver glosario

Imagen 74. Método del embudo





CAPÍTULO

5

Casos prácticos

1. ENJAMBRE POSADO EN EL SUELO



Imagen 75. Enjambre en el suelo

- Si el riesgo lo permite iniciar la intervención a última hora de la tarde (1h antes de ocaso aproximadamente).
 - Señalizar y delimitar la zona.
 - Colocación de los EPI y acarreo de material a las proximidades.
 - Acercar el núcleo feromonado al borde del enjambre y observar cómo el enjambre se introduce en el mismo.
 - Observar la señal de llamada en la piquera del núcleo, disuadir mediante cepillado a las abejas que den señal de llamada en otro lugar.
 - Esperar a que entren todas (o casi todas), cerrar la apertura y abrir las rejillas de ventilación.
 - Regreso al parque y custodia de enjambre hasta su retirada por un apicultor (antes de las 72 h, que es el tiempo máximo aproximado en que las abejas pueden sobrevivir sin alimentación).
- Colocar la caja bajo la rama donde se encuentra posado el enjambre.
 - Un bombero sujeta la rama del enjambre y otro corta la rama.
 - Introducir el enjambre y la rama en la caja, cerrándola rápidamente la caja, antes que las abejas comiencen a trepar por sus paredes.
 - Si quedaran bastantes abejas fuera, se colocará la caja de cartón lo más cerca posible del lugar en que estaba posado el enjambre (<1m) y realizar una pequeña abertura en la caja.
 - Observar la señal de llamada en la abertura de la caja de cartón, disuadir mediante cepillado a las abejas que den señal de llamada en otro lugar.
 - Usar el cepillo para ayudar a levantar el vuelo al resto de abejas posadas; pulverizar aguarrás en el lugar exacto en el que se encontraba el enjambre.
 - Esperar a que entren todas (o casi todas), cerrar abertura y abrir respiraderos suficientes en número (no tamaño) mediante un destornillador pequeño.
 - Limpieza, vuelta al parque y, en caso de que el enjambre haya sido aspirado, traspasarlo a una caja de cartón.

2. ENJAMBRE POSADO EN UNA RAMA CON POSIBILIDAD DE CORTE



Imagen 76. Enjambre en rama

- Si el riesgo lo permite, iniciar la intervención a última hora de la tarde (1h antes de ocaso aproximadamente).
 - Señalizar y delimitar la zona.
 - Colocación de los EPI y acarreo de material a las proximidades.
 - Montaje de la caja de cartón auxiliar.
 - Limpiar de pequeñas ramitas la rama sobre la que se encuentra posado el enjambre mediante tijera de poda.
- Si el riesgo lo permite, iniciar la intervención a última hora de la tarde (1h antes de ocaso aproximadamente).
 - Señalizar y delimitar la zona.
 - Colocación de los EPI y acarreo de material a las proximidades.
 - Extender un alargador y montar el aspirador a pie de enjambre. Arrancar el generador del camión y aspirar el enjambre empezando por la parte inferior e ir ascendiendo. Transferir las abejas del depósito del aspirador a un núcleo feromonado.
 - Si quedaran bastantes abejas fuera, colocar el núcleo lo más próximo posible al lugar donde estaba posado el enjambre (<1m).

3. ENJAMBRE POSADO EN RAMA DE DIFÍCIL ACCESO O SIN POSIBILIDAD DE CORTE



Imagen 77. Enjambre en árbol sin posibilidad de corte

- Si el riesgo lo permite, iniciar la intervención a última hora de la tarde (1h antes de ocaso aproximadamente).
- Señalizar y delimitar la zona.
- Colocación de los EPI y acarreo de material a las proximidades.
- Extender un alargador y montar el aspirador a pie de enjambre. Arrancar el generador del camión y aspirar el enjambre empezando por la parte inferior e ir ascendiendo. Transferir las abejas del depósito del aspirador a un núcleo feromonado.
- Si quedaran bastantes abejas fuera, colocar el núcleo lo más próximo posible al lugar donde estaba posado el enjambre (<1m).

- Observar la señal de llamada en la apertura de la caja de cartón, disuadir mediante cepillado a las abejas que den señal de llamada en otro lugar.
- Usar el cepillo para ayudar a levantar el vuelo al resto de abejas posadas; pulverizar aguarrás en el lugar exacto donde se encontraba el enjambre.
- Esperar a que entren todas (o casi todas), cerrar la piquera y abrir las rejillas de ventilación.
- Limpieza, vuelta al parque y custodia del enjambre hasta recogida por apicultor (antes de las 72 h, que es el tiempo máximo aproximado en que las abejas pueden sobrevivir sin alimentación).

4. ENJAMBRE POSADO EN FACHADA

- Si el riesgo lo permite, iniciar la intervención a última hora de la tarde (1h antes de ocaso aprox.).
- Señalizar y delimitar la zona.
- Colocación de los EPI y acarreo de material a las proximidades.
- Colocar el núcleo feromonado, sin tapa, pegado a la fachada, justo por debajo del enjambre.
- Cepillar la mayor cantidad de abejas posible dentro del núcleo.
- Colocar la tapa al núcleo.
- Rociar con aguarrás la zona exacta donde estaba posado el enjambre (no sobre las abejas).
- Si quedaran bastantes abejas por entrar, colocar el núcleo lo más próximo posible al lugar donde estaba posado el enjambre (<1m).
- Observar señal de llamada en piquera del núcleo. Disuadir mediante cepillado a las abejas que den señal de llamada en otro lugar.
- Cerrar núcleo. Abrir rejillas de ventilación. Sellar acceso con poliuretano si fuera necesario.



Imagen 78. Enjambre en fachada

5. ENJAMBRE ESTABLECIDO EN EL TAMBOR DE UNA PERSIANA

- Si el riesgo lo permite, iniciar la intervención a última hora de la tarde (1h antes de ocaso aproximadamente).
- Acceder a la zona de cría y panales. Si fuera necesario, utilizar cámara térmica para su localización.

- Desplazar a las abejas fuera de los panales con la ayuda de un ahumador (realizar desde la parte inferior de los panales para lograr que las abejas salgan).
- Una vez fuera de los panales, aspirar todas las abejas.
- Cortar todos los panales (ya sin abejas) para introducirlos en una bolsa de plástico y desecharlos.
- Pulverizar con aguarrás toda la zona de panales y de entrada de abejas.
- Vaciar el contenido del depósito del aspirador en un núcleo feromonado.
- Colocar el núcleo feromonado en el lugar por el que las abejas entraban al tambor de la persiana, en el exterior de la vivienda (<1 m) y esperar a que, al anochecer, entren las abejas en vuelo.
- Observar la señal de llamada en la piquera del núcleo.
- Cerrar núcleo. Abrir rejillas de ventilación. Sellar acceso con poliuretano si fuera necesario.
- Limpieza, vuelta al parque y custodia del enjambre hasta su recogida por un apicultor (antes de las 72 hs, que es el tiempo máximo aproximado en que las abejas pueden sobrevivir sin alimentación).



Imagen 79. Enjambre en tambor de persiana

6. RETIRADA DE COLONIA DE VÉSPIDOS

- Si el riesgo lo permite, iniciar la intervención a última hora de la tarde (1h antes de ocaso aproximadamente).
- Señalizar y delimitar la zona.
- Colocación de los EPI y acarreo de material a las proximidades.
- Aplicar abundante insecticida por los orificios de entrada de los insectos. Este paso sólo se realizará si se trata de una especie invasora. En el caso de especies autóctonas sólo se realizará cuando no sea posible cambiar su ubicación de regreso al parque, a un entorno natural en el que no haya riesgo.
- Envolver el nido con una bolsa de plástico de tal manera que impida la salida de los véspidos.
- Cortar la sujeción del nido con su soporte.
- Cerrar bolsa de plástico.
- Retirar el nido.



CONVIENE RECORDAR

- Dentro de toda la casuística de intervención con animales, la captura de enjambres de abejas y avispas son, en términos estadísticos, las de mayor importancia ya que, por su forma de reproducción, es frecuente que aparezcan en hogares y calles.
- Si se va a intervenir para capturar una serpiente, debe avisarse al número de emergencias para que envíe una ambulancia en preventivo. Avisaremos también al centro de salud y al hospital de referencia más próximo. En caso de ataque, una vez atendida la víctima y restablecida la dotación, podemos terminar la intervención, asegurándonos de dejar al animal perfectamente localizado y confinado.
- Los animales de compañía y los de producción son un bien a proteger y, en caso necesario, serán objeto de rescate por parte de los servicios de emergencia.
- Los animales silvestres urbanos son animales salvajes que comparten territorio con las personas (núcleo urbano de ciudades y pueblos). Si las especies silvestres son peligrosas para la seguridad de las personas, se atraparán y se alejarán del entorno de la población.
- Aunque las soluciones posibles a una intervención puedan estar condicionadas por la consideración de especie protegida, debe primar, en todo caso, la protección de la vida o seguridad humanas. Siempre que sea posible, se optará por el alejamiento y se evitará el sacrificio aunque se trate de una animal silvestre urbano.
- Por las circunstancias propias de las labores de intervención con animales, la señal más frecuente que vamos a recibir por parte de los animales es la de horripilación, reflejo que casi todos los animales tienen ante una amenaza.
- Cuando nos dirijamos a un animal evitaremos mirarlo de frente o inclinarnos hacia él (es mejor mantenernos de pie y si tenemos que agacharnos lo haremos flexionando las rodillas manteniendo así la distancia). Miraremos al animal indirectamente (dirigiendo la mirada hacia un costado) y aproximándonos a en zigzag.
- Aunque los gatos también identifican una mirada directa como signo de amenaza, se diferencian con el perro en que, como depredador solitario, el gato no dispone de esas habilidades sociales y no utiliza signos de calma.
- Como casi todos los herbívoros, el caballo es un animal gregario y tanto sus instintos como su fisiología responden a su condición de presa para los depredadores. Su visión es periférica y sus extremidades están diseñadas para la carrera (sus agresores vendrán, normalmente, por la espalda a la carrera). Por tanto, siempre nos aproximaremos al caballo por la parte delantera en diagonal a uno de sus costados. Para establecer una buena comunicación con el caballo, relajarlo y aumentar nuestro vínculo, se debe acariciar el cuello y las patas delanteras.
- El lenguaje corporal de las aves se basa principalmente en el despliegue, disposición y colorido de las plumas. La forma de volar es el vehículo para expresar muchas de sus emociones.
- Por las dificultades técnicas y el peligro de reacciones agresivas, es fundamental mantener la distancia y extremar las medidas de seguridad. También es necesario contar con el material adecuado para proceder al rescate en condiciones de seguridad tanto para el animal como para el rescatador.
- El diferente marco legal de la abeja silvestre y doméstica determina que, antes de intervenir para capturar o eliminar una colmena, sea necesario saber si se trata de abejas domésticas o silvestres. Dada la dificultad para distinguirlas, en caso de duda, se deberá actuar como si se tratara de un enjambre silvestre.
- Se recomienda esperar a la primavera para retirar la colonia. Si se hace con temperaturas externas muy bajas, al romper la bola, no serán capaces de mantener la temperatura necesaria para sobrevivir y morirán.
- Los enjambres desnudos se caracterizan por su mansedumbre ya que carecen de un lugar que defender y están formados en su mayoría por abejas jóvenes llenas 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.
- Un enjambre establecido es un enjambre desnudo que ha encontrado su ubicación definitiva y las abejas han comenzado la construcción de panales de cera. Su agresividad será mayor o menor en función del desarrollo que hayan alcanzado y del número de individuos que lo forman.
- Cuando el aguijón queda clavado (incluso desprendido ya de la abeja), continuará inoculando veneno



CONVIENE RECORDAR

durante 30 segundos aprox. Por eso, cuando la picadura sea de abeja, debe retirarse el aguijón lo más rápidamente posible evitando apretar el saco que contiene el veneno.

- El efecto más peligroso que puede producir el veneno de la abeja es el de la reacción alérgica. Cuando la sensibilidad de la víctima al veneno de la abeja es máxima puede producirse un shock anafiláctico, que podría llegar a ser mortal si no se trata rápidamente. El tratamiento será diferente según la reacción sufrida.
- Sólo las avispas hembras pican pero, al contrario de las abejas, no pierden el aguijón al clavarlo sino que lo retraen, por lo que pueden usarlo repetidamente.
- Durante el montaje de los núcleos de cartón, es importante no tapar los orificios destinados a respiradero. Durante la intervención se mantendrán cerrados para evitar que las abejas perciban las feromonas y piensen que pueden acceder al núcleo por ellos. En el transporte, es fundamental abrirlos para garantizar la supervivencia de las abejas.
- El aspirado de abejas nunca se debe realizar sobre los panales de cera. Con el ahumador, se deben movilizar hacia zonas “limpias” (hormigón, madera, etc.). Si no lo hacemos así podemos ensuciar el tubo de aspiración con miel, provocando la muerte de las abejas al quedar embadurnadas con la miel. Además, se debe utilizar la potencia mínima necesaria para evitar que se golpeen contra el fondo del depósito y les provoque la muerte.
- El humo aplicado debe de ser denso y frío. Debemos evitar acercarse demasiado al ahumador a las abejas, ya que el humo caliente les provoca una mayor agitación y, además, les puede quemar las alas.
- El uso del humo debe ser moderado, en exceso provocaría un mayor desorden en la colonia que podría llegar a abandonar el emplazamiento e incluso provocar la muerte de las abejas por inhalación de CO₂.
- Al aplicar la técnica del cepillado es importante mantener el cepillo limpio de miel durante las operaciones.
- Aunque el olor de los panales sea atractivo para las abejas, es un error introducirlos en el núcleo. Es preciso evitar que se derrame miel. Con casi toda seguridad, provocaría el abandono del núcleo y

además muchas abejas quedarían embadurnadas por la miel y morirían.

- Después de cada intervención se debe limpiar todo el material de miel, agujones abejas muertas, etc. con agua tibia y una bayeta. Si los restos están rescos, dejar en remojo unos 15 minutos. El tubo de aspiración se limpiará con agua presión mediante la bomba de los camiones.
- Antes de proceder a la retirada de la colonia se debe realizar una evaluación del entorno para identificar posibles riesgos. Esto permitirá definir los EPI necesarios para acometer la intervención sin riesgos así como los materiales a utilizar más adecuados.
- La correcta colocación de los EPI debe ser revisada por algún compañero, ya que es imprescindible la comprobación cruzada.
- Es importante evitar que, una vez iniciada la manipulación de la colonia, tengamos que realizar viajes fuera de la zona de seguridad.
- Siempre que el riesgo lo permita, a fin de retirar la totalidad de las abejas y evitar un excesivo revuelo durante la intervención, la iniciaremos a última hora de la tarde (1 hora antes del ocaso).
- La retirada de enjambres establecidos y accesibles requiere un acceso completo a la zona de los panales. Por ello, antes de proceder a su retirada, se deben ponderar los posibles daños que se ocasionarían a los bienes para retirar con garantías el enjambre. Si los daños potenciales fueran desproporcionados, procederíamos a la fumigación de la colonia. Es importante tener claro que nuestra prioridad es la recuperación de la colonia, no de los panales.
- El núcleo debe permanecer cerrado y siempre a la sombra. Además, es importante que el enjambre se recoja por un apicultor antes de las 72 horas, ya que es el tiempo máximo que pueden sobrevivir las abejas sin alimentación externa.
- Se considera que un enjambre no es accesible cuando no podemos acceder a la zona de cría sin romper o destruir las estructuras en las que están ubicados.
- En el caso de colonias de véspidos autóctonas, sólo se retirarán cuando exista un riesgo real para personas o animales. Las especies invasoras se retirarán siempre.