



PLAN SANITARIO INTEGRAL 2023 - 2024 ADS APIGRANCA

Plan Coordinado de Alerta Sanitaria
en la Comunidad Autónoma de Canarias v5-2022

El presente plan sanitario ha sido redactado por _____, Licenciado en Veterinaria y Máster en Sanidad Animal y Seguridad Alimentaria, colegiado en el Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Las Palmas con número _____, a petición de la Asociación de Apicultores de Gran Canaria, con el objeto de mejorar los rendimientos productivos y el estado sanitario de las colmenas integradas en dicha asociación.

v. 14. sep. 2023



De acuerdo a la Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal.

Artículo 42. Extensión del programa sanitario de la agrupación.

En el supuesto de que una agrupación de defensa sanitaria ganadera comprenda, al menos, el 60 por ciento de las explotaciones ubicadas dentro del área geográfica delimitada por las explotaciones integrantes de dicha agrupación, o del área geográfica previamente determinada al efecto por el órgano competente de la comunidad, todas las explotaciones de ganado de la misma especie o especies a que se refiera la agrupación, con independencia del censo que posean, deberán llevar a cabo el mismo programa sanitario autorizado oficialmente para la agrupación de defensa sanitaria ganadera, en todos aquellos aspectos relativos a los programas nacionales o autonómicos de prevención, control, lucha y erradicación de enfermedades de los animales.

De acuerdo a la Orden de 23 de diciembre de 1999, por la que se regulan las condiciones administrativas y sanitarias en el movimiento de animales en la Comunidad Autónoma Canaria (BOC nº 171, de 31.12.1999)

Cuando se trasladen animales

- de una a otra explotación ubicada en la misma isla, o
- cuando se efectúe el movimiento de abejas entre Unidades Sanitarias (cada una de las islas que integran el Archipiélago Canario), con independencia de la finalidad del traslado,

deberá ir acompañado de la correspondiente **Guía Sanitaria**.

Sumario

Presentación.....	5
A. Contenido del plan.....	6
1. Higiene y bioseguridad:.....	7
1.a Acceso de vehículos.....	7
1.a.1. Medidas en relación con el acceso de vehículos.....	7
1.a.2. Transporte y descarga de alzas que contienen la miel.....	7
1.a.3. Trashumancia. Normativa.....	8
1.b Acceso de animales.....	9
1.b.1. Guías sanitarias.....	9
1.b.2. Autoreposición o reposición.....	9
1.b.3. Normativa.....	10
1.b.4. Animales ajenos a la explotación.....	11
1.c Personal.....	11
1.c.1. Alergia a la picadura de abeja: qué tiene que saber el apicultor.....	11
1.c.2. Equipos de Protección Individual.....	11
1.c.3. Higiene.....	11
1.c.4. Generalidades.....	11
1.c.5. Manipulación manual de cargas.....	12
1.c.6. Riesgo en las visitas de apicultores ajenos a la explotación.....	12
1.d Alimentación animal.....	13
1.d.1. Carga ganadera apícola o carga apícola.....	13
1.d.2. Alimentación.....	13
1.e Suministro y calidad del agua.....	15
1.f Manejo de animales.....	16
1.f.1. Generalidades.....	16
1.f.2. Cuarentena. Apiarios sanitarios.....	16
1.f.3. Prevención de incendios forestales.....	17
1.f.4. El ahumador.....	17
1.f.5. Manejo sin humo.....	18
1.g Revisión de instalaciones.....	18
1.g.1. Actividades clasificadas.....	18
1.g.2. Antes de instalar el apiario.....	18
1.g.3. Ubicación.....	19
1.g.4. Mantenimiento del material.....	19
1.g.5. Colmenas.....	20
1.g.6. Renovación de cera y cuadros.....	20
1.h Gestión de residuos sanitarios.....	20
1.h.1. Destrucción obligatoria de colmenas en caso de enfermedad contagiosa.....	21
1.i Plan de limpieza, desinfección y desinsectación.....	21
1.i.1. Limpieza de útiles.....	22
1.i.2. Limpieza de colmenas a la salida del invierno.....	22
1.i.3. Renovación de cera y cuadros.....	24
1.i.4. Almacenamiento del material.....	24
1.j Plan de recogida de cadáveres y subproductos.....	25
1.j.1. Bagazos de cera. Compostaje.....	25
2. Plan de vigilancia y control de parásitos internos y externos.....	25
3. Estado sanitario de los animales.....	26
3.a.1. Manejo frente a la sospecha de un foco infeccioso.....	26
3.a.2. Protocolo de vigilancia del estado sanitario de los animales.....	26
3.a.3. Normativa.....	26

3.a.4. Epidemiología.....	27
3.a.5. Protocolo de actuación ante la llegada de especies exóticas invasoras.....	28
3.a.6. <i>Vespa velutina</i> ssp. <i>Nigrithorax</i>	28
3.a.7. <i>Aethina tumida</i> y <i>Tropilaelaps</i> spp.....	29
3.a.8. Acarapisosis o acariosis.....	29
3.a.9. Varroosis.....	30
3.a.10. Ascosferosis.....	33
3.a.11. Loque americana.....	34
3.a.12. Nosemosis.....	35
3.a.13. Virus de la parálisis crónica (CBPV, <i>Chronic bee paralysis virus</i>).....	36
3.a.14. Virus de las alas deformes (DWV, <i>Deformed wing virus</i>).....	37
4. Muestreo de enfermedades objeto de control.....	38
5. Plan de vacunación y tratamiento obligatorio contra la varroosis.....	38
5.a.1. Tratamiento de la varroosis.....	39
5.a.2. Vacunaciones.....	39
6. Plan de uso racional de medicamentos veterinarios.....	40
6.a.1. Peligros químicos en la miel de origen no biológico.....	40
6.a.2. Listado de medicamentos veterinarios autorizados para abejas.....	41
6.a.3. Antimicrobianos.....	42
6.b Consumo habitual de antibióticos,.....	42
6.c Almacenamiento de medicamentos veterinarios.....	42
6.d Registro de tratamientos.....	43
6.e Gestión de residuos de medicamentos veterinarios.....	43
7. Explotaciones lecheras.....	44
8. Plan Sanitario de la ADSG.....	44
B. Registro de actuaciones y recomendaciones.....	45
1. Registro de visitas zoosanitarias.....	46
2. Plan de Formación.....	46
3. Plan de visitas zoosanitarias de ApiGranca.....	46
4. Actuaciones inmediatas en caso de sospecha.....	48
5. Plan Coordinado de Alerta Sanitaria en la Comunidad Autónoma de Canarias.....	51
6. Recogida de enjambres, colmenas abandonadas.....	53
7. Campaña de laminado de cera.....	53
8. Recomendaciones agroambientales recogidas en este PSI.....	54
C. Anexos.....	55
1. Declaración responsable de designación de veterinario de explotación.....	56
2. Ficha de visita zoosanitaria.....	57
3. Sintomatología detectada por el apicultor.....	58
4. Modelo de boletín de envío de muestras a laboratorio.....	60
5. Modelo de Guía Sanitaria ADSG.....	61
6. Alergia a la picadura de abeja: qué tiene que saber el apicultor.....	62
7. OMS. Control sanitario oficial de las enfermedades de las abejas.....	65
8. Furtivismo apícola. Prácticas de apicultura furtiva.....	68
9. Legislación.....	72
10. Bibliografía.....	74

Presentación

Las abejas desempeñan un papel imprescindible para el equilibrio ecológico en la naturaleza y para la vida humana, por su papel como polinizadoras y, en el caso de las abejas melíferas, por su capacidad para producir miel, jalea real, cera y propóleo. La biodiversidad depende de la polinización de las abejas, si se extinguieran o se vieran minimizadas sería una debacle ambiental.

La apicultura, o cría de las abejas melíferas, ejercida como explotación ganadera debe asegurarse de que se desarrolle de forma sostenible y respetuosa con el medio ambiente, en este sentido ApiGranca promueve el ecotipo local de abeja negra canaria y la identificación de criterios para la adecuación de las cargas ganaderas apícolas que compatibilicen el aprovechamiento sostenible de los recursos por la apicultura, con la conservación de los polinizadores silvestres y de la flora autóctona.

Es de destacar en el contenido de este PSI no solo la protección de la abeja, otros animales y el medio ambiente en general sino también de las personas que intervienen en la actividad. Recomendaciones agroambientales y aspectos medioambientales como el tratamiento de residuos sanitarios, la gestión de residuos de tratamientos veterinarios o reciclado de cera y reutilización de bagazos de panales también tienen un tratamiento especial en la búsqueda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda Canaria 2030 a la que esta entidad se ha adherido.

Todas las medidas, sugerencias y recomendaciones contenidas en este PSI caen en saco roto sin una decidida apuesta por la lucha contra las diferentes prácticas de furtivismo apícola.

OBJETIVOS:

- Realizar un seguimiento del estado sanitario de las colmenas integradas en la asociación.
- Asesorar a los apicultores con el fin de mejorar las condiciones sanitarias de sus colmenas y por ende su productividad.
- Aportar a los apicultores, una herramienta que les sirva para identificar y valorar signos sospechosos de diferentes patologías, permitiendo realizar diagnósticos precoces, con los que conseguir resultados maravillosos.
- Fomentar el uso de los cuadernos de campo, así como su cumplimentación.
- Dar formación a los apicultores con el fin de mejorar su cualificación.
- Fomentar la conciencia medioambiental y la lucha contra el furtivismo apícola.

FUNDAMENTOS:

Este plan sanitario se desarrolla conforme al RD 364/2023, del 16 de mayo, por el que se establecen las bases de desarrollo de la normativa de la Unión Europea de sanidad animal, en lo relativo a las obligaciones de vigilancia del titular de la explotación y al plan sanitario integral de las explotaciones ganaderas, y por el que se modifican varias normas de ordenación ganaderas.

Los apicultores, con una práctica ganadera de autoconsumo o en gran parte heredada por tradición familiar, suelen desconocer diferentes aspectos de la extensa normativa nacional que les afecta, por eso este PSI incluye con carácter divulgador artículos normativos en sus diferentes apartados.

Incorpora también la normativa autonómica relativa a la protección de la raza de abeja negra canaria en las islas de La Palma, Lanzarote, Fuerteventura y Gran Canaria, la obligación de autorización previa para explotaciones de más de 15 colmenas, la regulación sobre movimientos de animales en la Comunidad Autónoma Canaria, la prevención de incendios forestales del INFOCA y el Plan Coordinado de Alerta Sanitaria de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Sus contenidos han sido adaptados al tipo de explotaciones que abarca el ámbito de actuación de la asociación con el fin último de mejorar los rendimientos productivos de las colmenas, para lo cual, cobra especial importancia la prevención y el control de las enfermedades que afectan a las abejas desde un punto de vista integral, interviniendo tanto sobre las cuestiones sanitarias como sobre aquellas relacionadas con la alimentación y el manejo de las colmenas.

A. Contenido del plan

1. Higiene y bioseguridad:

Las explotaciones apícolas presentan una serie de peculiaridades respecto al resto de explotaciones ganaderas, no solo por su propia naturaleza dado que no se trabaja con aves o mamíferos sino con insectos y, por otro lado, debido a que el ganado no se ubica en un solo lugar sino en múltiples asentamientos denominados *apiarios* o *colmenares*. Esto hace que algunas de las medidas de bioseguridad aplicados en otras familias ganaderas carezcan de sentido en la apicultura o que las que se empleen lo sean de otra manera. No obstante, la existencia de enfermedades infecto-contagiosas que afectan a las abejas hace imprescindible mantener unas pautas en higiene y bioseguridad.

1.a Acceso de vehículos.

Medidas en relación con el acceso de vehículos.

1.a.1. Medidas en relación con el acceso de vehículos.

Dado el tipo de explotaciones de que se trata, el acceso de vehículos a las explotaciones apícolas no implica los riesgos habituales para otro tipo de especies, no obstante sí que existen algunos, por lo que se debe restringir el acceso de vehículos de otros apicultores a los apiarios de una determinada explotación. En caso de ser necesario, estos deben de acceder limpios y sin material ni restos de otras colmenas, tales como cajas, cuadros con cera o propóleos, miel, etc. Todos estos restos tienen el potencial de atraer a abejas que quieran aprovecharlos, pudiendo llevar consigo múltiples patologías infecto-contagiosas a sus colmenas de origen y contribuyendo a la dispersión de enfermedades.

El vehículo de transporte de las colmenas deberá estar autorizado y registrado por la autoridad competente (si el traslado es superior a 50 km.).

El vehículo de transporte de colmenas deberá mantenerse limpio y, cuando sea necesario, se desinfectará adecuadamente con productos que no causen perjuicio a las abejas. Deberá portar la leyenda "Transporte de animales vivos".

Si las colmenas se transportan con la piquera abierta deberán ir cubiertas por una malla protectora. Se deberán hacer los transportes en el menor tiempo posible para garantizar el bienestar de las abejas.

1.a.2. Transporte y descarga de alzas que contienen la miel.

El transporte de las alzas debe realizarse en vehículos destinados para tal fin y en buenas condiciones higiénico sanitarias, manteniéndose en todo momento una temperatura adecuada (es recomendable que no sobrepase los 35-40°C).

La descarga de las alzas y medias alzas se debe realizar en áreas habilitadas para tal fin. Las características de las instalaciones deberán permitir realizar la estiba correctamente.

Las alzas o medias alzas deben apoyarse sobre superficies limpias. Para ello es conveniente contar con carros o plataformas en los cuales se depositen las alzas formando torres y tomar las precauciones posibles para evitar el pillaje de las abejas. La miel que caiga en estas plataformas no debe mezclarse con la procedente de la extracción si el estado de higiene de éstas o el material con que están fabricadas no cumplen las condiciones adecuadas para el contacto directo con el producto.

En estas fases es importante la limpieza regular de las manos del operario, ya que además de garantizar la higiene también brinda seguridad en el trabajo (las manos limpias impedirán que los cuadros resbalen y caigan al suelo).

1.a.3. Trashumancia. Normativa.

La trashumancia practicada en Canarias consiste en el traslado de colmenas de costa a medianías y cumbres para aprovechar el escalonamiento de floraciones, la mayoría de las veces entre diferentes asentamientos del apicultor y muy pocos a montes públicos.

De acuerdo a la Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal.

Artículo 47. Requisitos de los medios de transporte.

- 47.1. Los medios de transporte de animales, salvo de animales domésticos, deberán estar autorizados, al igual que la empresa propietaria, por la comunidad autónoma en que radiquen, cumplir las condiciones higiénico-sanitarias y de protección animal que se establezcan reglamentariamente, así como llevar los rótulos indicativos que proceda en cada circunstancia.
- 47.2. En todo caso, los conductores deberán llevar a bordo del vehículo la pertinente documentación de traslado que se especifica en esta Ley, así como de la autorización administrativa a que se refiere el apartado anterior.
- 47.3. Reglamentariamente, podrá establecerse por el Gobierno un régimen específico y simplificado para la autorización prevista en el apartado 1, en el caso de la apicultura, cuando se trate del traslado de colmenas de explotaciones de reducido tamaño.

Artículo 52. Trashumancia.

- 52.1. Los animales en trashumancia, deberán ir amparados por el certificado sanitario oficial expedido por los veterinarios oficiales o, en su caso, por veterinarios autorizados o habilitados al efecto por las comunidades autónomas, y, en los casos en que así se establezca reglamentariamente, la trashumancia deberá ser autorizada por las comunidades autónomas de tránsito.
- 52.2. Sólo podrá realizarse la trashumancia desde aquellas explotaciones calificadas sanitariamente y que tengan un nivel sanitario igual o superior al existente en las zonas de destino.
- 52.3. Reglamentariamente podrán regularse excepciones a lo dispuesto en los dos apartados anteriores, especialmente para la trashumancia de las abejas con base en programas de asentamientos.

Por otra parte, el traslado de abejas se ve afectado también por el RD-990/2022, de 29 de noviembre, sobre normas de sanidad y protección animal durante el transporte.

Artículo 5. Autorización de los transportistas.

- 5.1. Los transportistas serán autorizados, según lo establecido en los artículos 10 y 11 del Reglamento (CE) n.º 1/2005 del Consejo, de 22 de diciembre de 2004, y de acuerdo con el artículo 47 de la Ley 8/2003, de 24 de abril, [...]
5. 5. La autorización se expedirá conforme a los modelos establecidos en el anexo III del Reglamento (CE) n.º 1/2005 del Consejo, de 22 de diciembre de 2004. [...]
- 5.6. La autorización podrá ser: [...]
 - c) Autorización de acuerdo con el artículo 47 de la Ley 8/2003, de 24 de abril, para los siguientes tipos de movimientos dentro del territorio nacional:
 - 2.º El transporte que realicen los ganaderos de sus propios animales, por sus propios medios de transporte, a una distancia de su explotación inferior a 50 km. *En este caso en Canarias se dispone del "Certificado específico de apicultura para movimientos entre asentamientos del mismo REGA" (Orden 2191/1999).*
 - 5.º El transporte de las abejas de la miel (*Apis mellifera*) y abejorros (*Bompus spp.*) y los invertebrados que sean animales de la acuicultura.

1.b Acceso de animales.

Medidas en relación con el acceso de animales (autoreposición o reposición externa de uno o más orígenes) de la explotación, acciones para impedir el acceso de animales ajenos a la explotación, inspección a la entrada, medidas de cuarentena, etc.

1.b.1. Guías sanitarias

Expedición de Guías Sanitarias para el movimiento de animales (Dirección General de Ganadería, Servicio de Industrias, Registro y Bienestar Animal).

El seguimiento y control de los movimientos del ganado se ha convertido en una herramienta imprescindible para la puesta en práctica de políticas de sanidad animal y seguridad alimentaria. Por ello el Real Decreto 728/2007 establece y regula el Registro general de movimientos de ganado, en lo sucesivo REMO, en el que se incluyen los datos básicos de los movimientos de animales dentro del territorio nacional (obligatorio para abejas desde el 30 de junio de 2011).

Todos los movimientos de ganado deberán estar amparados por un documento de movimiento debidamente cumplimentado por el titular de los animales o por la autoridad competente que deberá ser conservado al menos durante tres años.

En caso de incumplimiento será de aplicación el régimen de infracciones y sanciones establecido en la Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal, sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales o de otro orden que puedan concurrir.

Así pues, el traslado de reinas, núcleos o colmenas debe ir acompañado de la correspondiente documentación, que será presentada a los agentes de la autoridad cuando la soliciten o adjuntarse en caso de siniestro durante el trayecto.

De acuerdo a la situación se dispone de tres tipos diferentes de autorización en Canarias:

- a) **“Guía Sanitaria”**.
Cuando se trasladen animales de una a otra explotación ubicada en la misma isla o cuando se efectúe el movimiento de abejas entre Unidades Sanitarias (cada una de las islas que integran el Archipiélago Canario), con independencia de la finalidad del traslado, deberá ir acompañado de la correspondiente Guía Sanitaria.
- b) **“Guía Sanitaria ADSG”**.
Si el movimiento se efectúa entre explotaciones pertenecientes a una misma Agrupación de Defensa Sanitaria Ganadera (ADSG). La Guía Sanitaria ADSG será expedida por el veterinario acordado por la ADSG, y autorizado para la consideración de *Agente Certificador* por la Dirección General de Ganadería.
- c) **“Certificado específico de apicultura para movimientos entre asentamientos del mismo REGA”**.
Los apicultores que deseen trasladar sus colmenas entre apiarios de su propia explotación deben solicitar individualmente en la Dirección General de Ganadería el *“Certificado específico de apicultura para movimientos entre asentamientos del mismo REGA”*. No obstante ApiGranca gestiona de manera conjunta este certificado para sus socios a comienzos del año natural.

1.b.2. Autoreposición o reposición

La introducción de colonias nuevas en el colmenar tiene como objetivos principales: aumentar, mantener y/o mejorar el censo de la explotación. Las nuevas colonias pueden ser adquiridas o pueden ser procedentes de enjambres de la misma explotación o de enjambres silvestres capturados del medio. En cualquier caso, se debe garantizar que no suponen un riesgo sanitario para la explotación de destino.

- Se recomienda introducir colmenas y núcleos de origen conocido.
- Se debe comprobar el estado sanitario de las colmenas y enjambres a introducir.
- Se debe exigir garantías al comprador, así como contar con la correspondiente **Guía Sanitaria** que autorice el traslado.
- Se recomienda realizar un tratamiento antivarroa si se desconoce el origen de las colmenas o si son enjambres silvestres.
- Si se trata de una cantidad grande de colmenas y/o núcleos se recomienda someterlas a un periodo de cuarentena antes de mezclarlas con el resto de colmenas de la explotación.
- Si se va a importar reinas, abejas o enjambres se consultará y cumplirá la normativa vigente.
- Cuando se efectúe el movimiento de abejas entre *Unidades Sanitarias* (cada una de las islas que integran el Archipiélago Canario), con independencia de la finalidad del traslado, deberá ir acompañado de la denominada **Guía Sanitaria** expedida por el Servicio de Industrias, Registro y Bienestar Animal que deberá solicitarse con una antelación mínima de dos días respecto a la fecha prevista de traslado.
- En las islas de La Palma, Lanzarote, Fuerteventura y Gran Canaria está prohibida la tenencia y cría de razas distintas a la abeja negra canaria.
- Como compromiso agroambiental, se recomienda acoger la superficie conformada por cada territorio insular como forma de preservar la biodiversidad agraria del archipiélago.
- Se recomienda no importar colmenas/reinas desde las islas de Tenerife, La Gomera y El Hierro puesto que son islas que permiten la cría de abejas foráneas y esto implica asumir los riesgos de hibridación y/o introducción de enfermedades desconocidas.

En cualquier caso, la recomendación es siempre intentar no depender de una reposición externa, siendo capaz de producir la propia reposición en la propia explotación con el fin de minimizar riesgos de entrada de patógenos.

1.b.3. Normativa

De acuerdo a los art. 7 y 11 del RD 209/2002, de 22 de febrero, por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas.

- 7.2. El libro de registro deberá estar a disposición de la autoridad competente de la comunidad autónoma donde esté registrada la explotación y de aquellas otras comunidades autónomas donde las colmenas circulen o se asienten por razones de trashumancia u otras y especialmente en los casos en que, ante una situación de alerta sanitaria, se haga necesario introducir medidas, principalmente, en lo que al movimiento de colmenas se refiere.
- 7.3. Los titulares de las explotaciones apícolas deberán actualizar en cada momento los datos contenidos en dicho libro de registro.
- 7.4. El libro de registro regulado en este artículo constituye un requisito indispensable para cualquier traslado de las colmenas por razones de trashumancia u otras.
- 11.6. El transporte de colmenas se realizará de acuerdo a lo establecido en el artículo 47 de la Ley 8/2003, de 24 de abril. Además, durante el transporte las colmenas deberán ir con la piquera cerrada, y si van con la piquera abierta, cubiertas con una malla o cualquier otro sistema que impida la salida de las abejas.
- 11.7. No obstante lo dispuesto en los apartados 1 a 5, si un apicultor titular de una explotación estante tuviera la necesidad de desplazar colmenas o enjambres, deberá para ello solicitar a la autoridad competente, con carácter previo, la emisión del correspondiente certificado sanitario que ampare el desplazamiento de las colmenas o enjambres con arreglo a lo establecido en el artículo 50 de la Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal.

1.b.4. Animales ajenos a la explotación.

En el contexto del ámbito de aplicación del presente plan sanitario integral, el acceso de animales a la explotación no supone el riesgo que nos encontraríamos en otras latitudes donde, por ejemplo, el acceso de osos u otros animales podría causar daños cuantiosos a las colmenas. Si bien es cierto que los apiarios deberían estar convenientemente perimetrados para evitar el acceso de otros animales, tanto por el daño que estos pudieran hacer a las colmenas, como por los daños que estos pudieran sufrir a consecuencia de picaduras. Yendo al individuo colmena, es recomendable que todas las colmenas cuenten con un limitador de piqueta, o *guarda-piqueta*, que impida o dificulte la entrada a las mismas de lagartos y roedores entre otros.

1.c Personal.

Medidas en relación con el personal: acceso de personas, ropa y calzado de trabajo, ropa y calzado de visitas, indicaciones para el personal y, si los hubiera, vestuarios.

Cada persona que trabaje en el asentamiento apícola deberá estar capacitada y contar con el adiestramiento necesario para desarrollar la labor que realiza, incluyendo las normas de higiene personal, ropa y equipo de trabajo.

El trabajador o trabajadora deberá informar sobre su condición alérgica si la posee, siendo recomendable que personas alérgicas no trabajen en contacto directo con las abejas.

1.c.1. Alergia a la picadura de abeja: qué tiene que saber el apicultor.

Alrededor de un 2% de la población es sensible a la apitoxina, pero sólo un 0,05% se estima que sufre sensibilidad extrema, una sola picada podría desarrollar un shock anafiláctico que puede incluso poner en riesgo la vida si no se trata rápidamente con un antídoto.

El Hospital Universitari General de Catalunya ha redactado el artículo: Alergia a la picadura de abeja: qué tiene que saber el apicultor que se incluye en los anexos de este PSI.

1.c.2. Equipos de Protección Individual.

El Equipo de Protección Individual para los apicultores, consta principalmente de:

- Mono
- Careta
- Guantes
- Calzado cerrado y adecuado al terreno
- Polainas (opcional)

El mono del apicultor, así como los guantes y la careta deberán ser preferentemente de color blanco.

1.c.3. Higiene.

- Se recomienda lavar el equipo después de su uso y guardarlo en lugares donde no haya contaminantes tales como pesticidas o fertilizantes.
- No se deberá ingerir alimentos, ni fumar cerca de las colmenas.

1.c.4. Generalidades.

- Se prestará un especial cuidado cuando se manejen las colmenas, y siempre, se utilizará el equipo de protección (mono, careta, polainas, guantes y calzado adecuado) acorde con la tarea que se vaya a realizar.
- Se evitarán horarios de trabajo en los que la temperatura extrema pueda causar daños al apicultor. En caso de necesidad de intervenir a dichas horas, se tomarán las medidas necesarias

para evitarlo (ropa adecuada, pausas a la sombra, consumo de agua, protección solar, cobertura de la cabeza para combatir el calor, empleo de ropa de abrigo adecuada en caso de bajas temperaturas, etc.).

- Se evitará el acceso de personas ajenas al asentamiento apícola; si esto fuese inevitable estarían obligadas a cumplir con las mismas medidas de prevención establecidas para sus trabajadores.
- Los trabajadores del asentamiento apícola deberán tener disponible en todo momento un botiquín de primeros auxilios en el lugar de trabajo, el cual debe contar con tratamiento antihistamínico, y estar capacitados para responder ante las posibles emergencias que pudieran plantearse. Cuando el trabajo se realice en el campo, se considerará como botiquín el que se transporta en el vehículo.
- El titular del asentamiento apícola deberá mantener Coordinación de Actividades Empresariales con aquellas empresas que concurran en el monte donde se desarrolla la actividad, de acuerdo al RD 171/2004.
- En caso de que el titular del asentamiento detectase la ejecución de alguna actividad próxima al asentamiento, deberá ponerlo en conocimiento del director del aprovechamiento o agente de medioambiente de la zona para que se establezcan las medidas oportunas para garantizar la seguridad de las personas.

1.c.5. Manipulación manual de cargas.

- No se levantará la colmena por encima de la cintura en un sólo movimiento.
- Se buscarán posiciones estables.
- Se mantendrá siempre la espalda recta en operaciones de izado, descenso y transporte de colmenas.
- Para elevar y depositar la carga, se doblará la cadera y las rodillas.
- Se mantendrán los brazos pegados al cuerpo y lo más tensado posible.
- Se evitarán movimientos bruscos.

1.c.6. Riesgo en las visitas de apicultores ajenos a la explotación.

El acceso de personas supone un riesgo importante de transmisión de diferentes patologías, por ello, todo acceso a una explotación de apicultores externos debe ser convenientemente supervisado y tenido en cuenta como una potencial entrada de patógenos.

El principal riesgo emana de los restos de cera, propóleos, miel, etc. que pueda llevar incrustados en ropa, guantes, ahumador y herramientas. Es por ello, que toda visita de otros apicultores debería realizarse usando los EPIs y las herramientas propias de la explotación, y en ningún caso con ropa y herramientas de otras explotaciones que no hayan sido previamente limpiadas y desinfectadas.

En cualquier caso, como es obligatorio en cualquier explotación ganadera, estas visitas deberán quedar correctamente registradas en el libro de visitas.

1.d Alimentación animal

Medidas en relación con el control de la alimentación animal: Medidas para controlar la calidad, el suministro, la accesibilidad y la distribución de los alimentos. Sistemas de alimentación, operaciones de carga y descarga de pienso y sistemas adecuados de almacenamiento de piensos en la explotación para evitar contaminación, deterioro y acceso a los mismos de animales domésticos y silvestres.

1.d.1. Carga ganadera apícola o carga apícola.

Carga apícola: Cantidad de colmenas posibles de establecer en una zona determinada, que dependiendo de un adecuado manejo permita a las abejas lograr buena producción en condiciones de bienestar para las colmenas.

Es preciso asegurar que la actividad apícola se desarrolle de forma sostenible y respetuosa con el medio ambiente, para ello ApiGranca fomenta la cría del ecotipo local de abeja negra canaria y estudiará la identificación de criterios para la adecuación de las cargas ganaderas apícolas que compatibilicen el aprovechamiento sostenible de los recursos por la apicultura, con la conservación de los polinizadores silvestres y de la flora autóctona.

La vegetación. Hace referencia a la capacidad melífera de la vegetación del área geográfica que estudiamos. Se establece una carga apícola según las condiciones de vegetación. Aquella zona con una buena flor melífera se recomienda una carga de 4 colonias/ha, en apiario de 20-30 colmenas. Cuando la zona es pobre en flora melífera, se recomienda una carga de 2 colonias/ha en apiarios de 12-15 colmenas. Estos valores están limitados porque se recomienda que no estén juntas más de 50 colmenas/apiario. La distancia entre apiarios está relacionada con la distancia de vuelo de las abejas.

En nuestro planeta se conocen alrededor de 20000 especies distintas de abejas y la inmensa mayoría no vive en colmenas ni producen miel. Hay constancia de la presencia de unas 125 especies en todo el archipiélago canario, de las que más de un tercio son endémicas y además poseen una diversidad de formas, colores, tamaños y tipos de vida. Este hecho permite que distintos tipos de abejas polinicen la gran variedad de plantas nativas y cultivadas que tenemos en nuestras islas, por lo que su protección y conservación es clave para la supervivencia de nuestros bosques y la productividad de nuestros cultivos.

En este sentido, ApiGranca y de acuerdo a los planes contemplados a nivel estatal en la Intervención Sectorial Apícola (ISA) promoverá la Investigación destinada a conocer y optimizar el equilibrio ambiental de la carga ganadera apícola y su convivencia no solo con las distintas especies de abejas sino con el conjunto de polinizadores silvestres.

1.d.2. Alimentación

Las abejas obtienen sus alimentos de forma natural pecoreando en flores o aprovechando mieladas para obtener néctar, polen y agua que depositarán en la colmena. La miel aporta hidratos de carbono y minerales a la colonia y el polen es la fuente de proteínas, aminoácidos, grasas, vitaminas, fibra y minerales.

Esta alimentación de las colmenas se realiza de forma autónoma por las abejas, teniendo el apicultor poca capacidad de intervenir más allá de la decisión de ubicar un apiario en un lugar u otro, o desplazarlas a otro asentamiento si se confirmara cualquier signo de patología en las colmenas asociado a la ubicación del apiario. En cualquier caso, lo principal es elegir un buen emplazamiento, que disponga de la mayor cantidad posible de recursos durante el mayor número de meses posible a lo largo del año.

La presencia de apiarios muy cercanos limitará la disponibilidad de alimento para todas las colmenas, por lo que debería evitarse. Del mismo modo, la cercanía a cultivos con potencial de intoxicar a las

abejas por los pesticidas que en ellos se utilicen, serían motivos para decidir prescindir de un determinado asentamiento. Como compromiso agroambiental, se recomienda mantener un mínimo de distancia entre colmenares, de un mismo agricultor, de 500 metros.

Cuando la colmena no dispone de los recursos necesarios para su viabilidad es necesario complementar la alimentación de forma artificial. Como compromiso agroambiental, se recomienda basar la alimentación en sustancias naturales (miel, polen y jalea real), reduciendo la alimentación a base de azúcar, y sin alterar sus ciclos naturales con alimentos estimulantes que aceleren su desarrollo.

Generalmente se utiliza una base azucarada enriquecida con un complemento de minerales y proteínas. Estos preparados nutricionales están disponibles en el mercado pero también pueden ser elaborados por el apicultor. Siempre se recomienda el uso de alimentos comerciales que ofrezcan garantías de calidad.

En el caso de que el apicultor elabore su propio alimento, sería él el responsable de garantizar la trazabilidad de las materias primas, así como la calidad y vida útil del producto final, debiendo disponer de toda esa información tal como ocurre en el resto de explotaciones ganaderas que elaboran sus propios alimentos.

Debe quedar constancia en el correspondiente registro del cuaderno de campo, de los alimentos empleados, con su lote y fecha de aplicación que garanticen la trazabilidad de los mismos.

La alimentación artificial se puede dividir en: invernada y de preparación para la primavera.

1. Invernada: Es posible subdividirla a su vez en dos periodos: otoñal, que tiene por finalidad el desarrollo de las partes adiposas de la abeja (que constituirán sus reservas durante el invierno) y el invernada propiamente dicho, que asegura la supervivencia del enjambre hasta la entrada de la primavera.
2. Preparación para la primavera: Esta alimentación hace posible que la colmena se desarrolle antes de que comience la floración, lo que permite disponer de colmenas fuertes con muchas abejas en el momento en el que el campo comienza a producir néctar. De esta forma la colmena está en condiciones de producir miel antes, ya que el néctar que recojan las abejas se destinará a producir miel y no al desarrollo del enjambre.

Es importante seguir los consejos del veterinario de nuestra AD SG sobre la composición que debe tener la alimentación y cómo y cuándo dispensarla.

El alimento a suministrar no afectará a la salud de las colonias.

Se debe conocer en todo momento el lote de producción del alimento, tanto si ha sido elaborado por el apicultor como si es comprado. Se deberá controlar que no haya fermentación en los piensos líquidos suministrados.

Los productos utilizados en la elaboración de alimentos no afectarán a la inocuidad de la miel y la cera. No dejarán residuos en ellas. Se aconseja utilizar materias primas como azúcar dextrosa o fructosa, así como levadura de cerveza micronizada, harina de soja como sustitutos de los mismos.

Para la elaboración de la alimentación artificial no se utilizará miel en mal estado o con sospecha de que contenga residuos ni miel procedente de colmenas enfermas o sospechosas de enfermedad. Se utilizarán materias primas de calidad.

Los alimentos sólo pueden contener aditivos autorizados.

El agua que se emplee para la preparación de alimentos para las abejas deberá ser potable o limpia.

El área destinada a la preparación de los alimentos, debe cumplir las normas básicas de seguridad e higiene para ese fin: limpieza, ventilación, iluminación y estar libre de contaminantes químicos, biológicos y físicos. Una vez finalizado el proceso de preparación, todos los utensilios deberán ser limpiados, desinfectados y guardados en un lugar adecuado.

Los alimentos se mantendrán y almacenarán en condiciones adecuadas en un lugar limpio, seco y ventilado.

En caso de utilizar alimentadores no desechables es necesario limpiarlos y desinfectarlos una vez terminado su uso.

En el momento del suministro de la alimentación artificial a las colonias es conveniente:

- La cantidad de alimento a suministrar por colmena y su reposición depende de diversos factores: estado de la colmena, climatología (en inviernos cálidos consumen más alimento), flora melífera después del último corte, etc.
- Molestar a las abejas lo mínimo posible, ser rápidos y certeros.
- Alimentar a última hora del día, si es posible.
- Evitar vertidos de alimento al aplicarlo.
- Colocar la comida en contacto con las abejas y en zona calefactada por éstas (cubrir si es preciso).
- Tomar las precauciones necesarias para evitar que durante la alimentación de las abejas se desencadene o propicie el pillaje. En caso necesario, es conveniente estrechar las piqueras.
- Marcar las colmenas que no consuman para revisarlas por si existe algún problema sanitario en las mismas.
- Recoger los residuos que se hayan podido generar (envases, plásticos...) y eliminarlos correctamente.

1.e Suministro y calidad del agua.

Medidas en relación con el control del suministro y la calidad del agua: Control de la calidad higiénico-sanitaria del agua en aquellas explotaciones en las que no proceda de la red pública, estado higiénico de depósitos, conducciones y bebederos.

Las abejas consumen diariamente agua para sus necesidades y las de la colonia. Es esencial para su metabolismo pero también para mantener la humedad relativa en la cámara de cría y regular térmicamente la colmena mediante la evaporación. La búsqueda de agua puede suponer un gasto importante de tiempo y de energía si las abejas tienen que volar varios kilómetros para encontrarla y acarrearla a la colmena.

Por tanto, en la elección de los asentamientos debe tenerse en cuenta la fácil disponibilidad de agua natural. Si no fuera así o en épocas de sequía, se pueden utilizar bebederos (tipo bidones o con suministro controlado mediante boyas), provistos de sistemas que eviten el ahogamiento de las abejas así como la proliferación de posibles depredadores de las mismas como ranas u otros.

El agua suministrada a las abejas debe ser potable o limpia.

Los bebederos, si se utilizan, se mantendrán limpios y se desinfectarán cuando sea necesario, siendo el apicultor el responsable de la calidad del agua, debiendo llevar a cabo las medidas necesarias para potabilizarla si no viene de una red de abasto, así como debiendo disponer de los registros de dicho proceso.

1.f Manejo de animales.

Medidas de manejo, incluyendo medidas de separación de animales enfermos o en cuarentena.

Una vez garantizada la alimentación, el siguiente punto crítico es el manejo, siendo necesaria una formación continuada de los apicultores para llevar a cabo un manejo adecuado de las colmenas que minimice el riesgo de desarrollar patologías. El buen hacer del apicultor permitirá que las colmenas se desarrollen con el mayor vigor posible, haciéndolas menos susceptibles a diferentes patologías.

No debe subestimarse asimismo el peso del manejo que el apicultor ejerce sobre sus colmenas entre los pilares que condicionan la productividad de las colmenas. Un mal manejo puede echar por tierra el potencial melífero de un buen apiario en su mejor año, un óptimo estado sanitario o la mejor genética que podamos haber ido seleccionando durante años. En el equilibrio entre estos aspectos está, como casi siempre, la virtud, y, cuanto mejor controlemos todos los factores, mejores apicultores y más productivos seremos.

1.f.1. Generalidades.

El manejo de las colmenas debe producir el mínimo trastorno en la colonia con el fin de garantizar su funcionamiento óptimo.

Se deben realizar visitas periódicas al apiario para detectar enfermedades y valorar el estado general de las colmenas.

No se deben colocar las alzas y los cuadros sobre el suelo para evitar su contaminación.

Es recomendable limpiar y desinfectar los utensilios durante su uso y en su defecto al acabar el trabajo en cada colmenar.

Se recomienda ante la sospecha de una colmena enferma inspeccionarla en último lugar.

Se evitará intercambiar cuadros, abejas y ceras de colmenas enfermas a colmenas sanas.

Se recomienda usar el ahumador con moderación y con combustibles vegetales secos o que no contengan productos químicos que puedan contaminar la miel.

Con el fin de evitar incendios, es obligatorio llevar en cada visita un sistema de apagado de fuego, extintor o recipiente con agua abundante y extremar las precauciones a la hora de manejar y apagar el ahumador.

1.f.2. Cuarentena. Apiarios sanitarios.

Mención especial requiere en esta especie ganadera la ubicación de animales enfermos. Pues ante la sospecha de un brote de enfermedad en las colmenas, una de las peores decisiones posibles sería mover las colmenas a otra ubicación dentro del propio apiario y durante el día, pues dejaríamos sin su colmena a todas las pecoreadoras que estén en el campo en ese momento, que se dispersarían en las colmenas cercanas, propagando la enfermedad. Según la gravedad de la enfermedad, lo correcto sería tratarla *in situ* lo antes posible o esperar a la noche para cerrar adecuadamente la colmena afectada, ya sea para llevarla a un *apiario sanitario* o para destruirla. En cualquier caso, ante la sospecha de un brote de enfermedad, no se recomienda mover colmenas a otros apiarios en uso, ni acudir a otros apiarios con la ropa empleada en apiarios en cuarentena.

1.f.3. Prevención de incendios forestales.

En virtud del [Decreto 60/2014](#), de 29 de mayo, por el que se aprueba el *Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Canarias* (INFOCA),

En el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias, un año se divide en tres épocas atendiendo al peligro de incendios forestales, correspondiendo a cada una de ellas diferentes actuaciones de carácter preventivo.

Canarias: Épocas de peligro de incendios forestales												
Bajo					Medio	Alto			Medio	Bajo		
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	

- Se consideran actividades prohibidas durante la época de peligro alto de incendios forestales, el uso del fuego en la actividad apícola, exceptuando el empleo de ahumadores con las condiciones de seguridad que se establezcan al efecto y siempre y cuando no estemos en situación de alerta máxima por incendio forestal, que estará prohibido.
- En los caminos, carreteras, vías pecuarias, líneas eléctricas y otras instalaciones que discurren por terrenos forestales, deberá observarse, con carácter general, las siguientes medidas de prevención: Las colmenas en zonas de riesgos de incendios próximas a terrenos forestales o en su interior, deberán de tomar medidas preventivas mediante fajas de seguridad libres de matorrales y vegetación seca, debiéndose asegurar el correcto uso de los quemadores y cerciorándose de no dejar pavesas al finalizar las labores culturales.
- Quedan sujetos a autorización previa: La ubicación de colmenas y carboneras en zonas consideradas de riesgo de incendios en terrenos forestales o próximos a éstos.

1.f.4. El ahumador

El ahumador se utiliza, para facilitar el manejo de las colmenas (durante las visitas periódicas, operaciones de saneamiento de las colmenas, suministro de alimento y agua, multiplicación de las abejas, recolección de miel, recolección y extracción de cera, propóleo y veneno), teniendo en cuenta que su exceso puede provocar irritabilidad e intoxicación en las abejas, dificultad para respirar en el apicultor y transmitir mal olor y sabor a la miel, y que su escasez dificulta el trabajo.

Se recomienda usar el ahumador con moderación y con combustibles vegetales secos o que no contengan productos químicos que puedan contaminar la miel.

Varias comunidades autónomas regulan el uso del ahumador, aquí presentamos el ejemplo de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía que a través de la ORDEN de 21 de mayo de 2009, por la que se establecen limitaciones de usos y actividades en terrenos forestales y zonas de influencia forestal, establece:

Artículo 4. Empleo de ahumadores para el manejo de colmenas.

El empleo de ahumadores para el manejo de colmenas, deberá realizarse con las siguientes condiciones:

- 4.1. El asentamiento apícola deberá contar con una faja cortafuegos perimetral libre de pastos, de 2 metros de ancho.
- 4.2. Durante el ahumado de las colmenas se deberá contar obligatoriamente con un extintor tipo ABC de 6 kg o una mochila con un depósito lleno de agua de 16 litros de capacidad.
- 4.3. Los titulares de la explotación apícola deberán contar con un seguro de responsabilidad civil obligatorio.

- 4.4. El ahumador debe portarse en un recipiente metálico con un mecanismo hermético que facilite su extinción definitiva una vez concluida la actividad; además, el ahumador deberá encenderse dentro del citado recipiente y permanecerá en él siempre que no se esté utilizando.

La Comunidad de Madrid por su parte ha acordado en agosto de 2023 con los apicultores una autorización para el uso del ahumador, cuyo documento de permiso fija una serie de condiciones que debe realizar el criador, como el empleo de medidas previas preventivas, la eliminación de posibles elementos inflamables a su alrededor, realizar la quema dentro del ahumador y evitar las horas más cálidas del día. Además, el aparato deberá llevar una rejilla para evitar que salgan chispas y que se apaguen adecuadamente los rescoldos que queden una vez terminado el trabajo.

1.f.5. Manejo sin humo

También existen técnicas de manejo sin humo de menor efectividad, que pueden ser utilizadas en épocas de prohibición como:

- Usar un pulverizador de agua: Trabajando con movimientos lentos y sin golpes, pulverizar entre las abejas que están volando para que se posen. Hay apicultores que incluso mezclan el agua con un poco de aceite esencial de lavanda para tranquilizarlas. Se deberá usar con moderación y cuidar de no mojar los cuadros.
- Usar una tela, un paño de cocina o algo similar ligeramente humedecido y ponerla encima de los cuadros después de destapar la colmena. Esto impide que salgan muchas abejas a la vez, simplemente se mueve la tela descubriendo los cuadros que se quiere revisar – los otros siguen tapados.

La combinación de ambas técnicas da un mejor resultado.

1.g Revisión de instalaciones.

Revisión periódica de ciertos aspectos de las instalaciones relacionados con el bienestar y la sanidad animal, tales como la ventilación (mantenimiento dentro de los límites no perjudiciales de circulación del aire, polvo, temperatura, humedad relativa del aire, concentración de gases), calidad de la cama, temperatura, iluminación..., etc.

1.g.1. Actividades clasificadas.

Las explotaciones de más de 15 colmenas deben solicitar una autorización administrativa previa, de acuerdo al [Decreto 52/2012](#) (revisión 12 septiembre 2020) por el que se establece la relación de actividades clasificadas y se determinan aquellas a las que resulta de aplicación el régimen de autorización administrativa previa: 10.1.i) *Explotaciones ganaderas apícolas que comprendan más de 15 colmenas.*

1.g.2. Antes de instalar el apiario.

Comprobar la presencia de otros colmenares vecinos e investigar sobre su situación (cuidados, abandonados, si son apiarios de trashumancia, de polinización). Hay que tener en cuenta que el ácaro varroa así como enfermedades como loque americana llegan por deriva de zánganos o pillaje.

Si se adquieren colmenas a terceros, revisar en profundidad antes su estado sanitario. Si es posible, es conveniente que todo el material adquirido vaya a un [apiario sanitario](#), retirado, a modo de cuarentena y esperar unas semanas antes de mezclarlo con nuestras propias colmenas.

Conocer los cultivos de alrededor, entablar buena relación con el agricultor y conocer los tratamientos fitosanitarios, momentos de aplicación y los riesgos que entrañan. Incluso tratamientos que no produ-

cen una toxicidad aguda pueden interferir en el sistema inmune provocando brotes de enfermedades virales.

1.g.3. Ubicación.

El entorno va a determinar la salud de las abejas y, por tanto, la cantidad y la calidad de los productos obtenidos de las colmenas. Por ello, un aspecto fundamental de la producción apícola es la elección del asentamiento o lugar donde se instalará el colmenar para lo que se tendrán en cuenta diversos factores:

- El cumplimiento de la legislación vigente.
- La idoneidad para las abejas.
- La comodidad para el apicultor.
- El respeto del entorno.

La ubicación de los asentamientos deberá cumplir la normativa vigente y reunir los requisitos necesarios para el desarrollo de la actividad de las abejas. Todas las explotaciones estarán inscritas en el Registro oficial de Explotaciones Ganaderas (REGA) sea cual sea el número de colmenas que la constituyan y tendrán asignado un número de identificación de explotación según el código REGA (EPPMM-MXXXXXXX: ES identifica España, PP la provincia, MMM el municipio y XXXXXXXX la explotación).

Los asentamientos estarán alejados de fuentes contaminantes (industriales, agrarias, etc.) para evitar la presencia de residuos de metales pesados, pesticidas y otros en las colmenas. Se mantendrán limpios de productos de desecho de la propia actividad apícola (bolsas de plástico, cuadros rotos, cera vieja, colmenas rotas). El emplazamiento contará con un fácil acceso al agua.

Se elegirá una ubicación en la que exista una flora rica y diversificada con fuentes de néctar y polen durante el tiempo previsto de estancia, debiendo adaptar el número de colmenas a dicha disposición. Es aconsejable que los asentamientos estén orientados al sur-sureste, en terrenos secos y despejados de maleza.

Se recomienda eliminar periódicamente hierba, ramas de árbol, etc. del acceso a las colmenas para facilitar la entrada y salida de las abejas a las mismas y poder observar el funcionamiento de la colonia. Si es posible, es conveniente que los apiarios estén protegidos del viento mediante barreras naturales (árboles, arbustos, etc.).

Se recomienda contactar con los agricultores vecinos para que extremen las precauciones en relación con los tratamientos fitosanitarios que vayan a aplicar e informen del momento en que van a ser utilizados.

Se aconseja colocar un cartel en el camino de acceso, unos metros antes de llegar, que avise de la presencia de abejas.

1.g.4. Mantenimiento del material.

El titular de la explotación tiene la obligación de velar por la satisfacción de las necesidades fisiológicas y de comportamiento de las abejas a fin de favorecer su buen estado de salud y de bienestar. Para ello, las colmenas y los utensilios empleados en el manejo de las mismas deben ser adecuados a este fin y se mantendrán en las mejores condiciones posibles.

Se aconseja utilizar cera de abejas, propóleos, parafina alimentaria o aceite de linaza para el mantenimiento de la colmena.

La disposición y construcción de las colmenas posibilitará en todo momento la realización de una eficaz limpieza, desinfección y desparasitación, en caso necesario.

Para la desinfección de las colmenas y los cuadros se podrán utilizar desinfectantes autorizados en el sector alimentario y/o la aplicación de llama con soplete.

Es conveniente retirar los cuadros con signos de moho y aquellos que estén demasiado negros. La cera de estos cuadros será eliminada o refundida en las calderas destinadas a ese fin. En caso de enfermedades bacterianas, todos los cuadros serán desinfectados correctamente o, en su caso, destruidos.

1.g.5. Colmenas.

Todas las colmenas y núcleos deberán estar identificados, en sitio visible y de forma legible, con una marca indeleble que constará de un número único para cada explotación (E-PP-MMM-XXXXX: MMM identifica el municipio, PP la provincia y XXXX la explotación).

La identificación se hará en el mismo momento en que las colmenas entren a formar parte de la explotación. En el caso de compraventa de las colmenas, deben ser reidentificadas con el código del nuevo titular en un plazo de 15 días.

Para la construcción y mantenimiento de las colmenas se utilizarán siempre materiales inofensivos para las abejas y que no generen residuos, preferiblemente madera que no haya sido tratada con productos químicos (pinturas que contengan plomo, insecticidas, fungicidas, etc.)

Las colmenas se elevarán del suelo para evitar humedad en su interior.

Se recomienda instalarlas de forma no lineal y escalonada y pintarlas de diversos colores y formas geométricas para limitar, en lo posible, la deriva de las abejas.

1.g.6. Renovación de cera y cuadros.

Es de destacar la importancia de la cera en la calidad de los productos apícolas, teniendo en cuenta que las celdillas son recipientes que sirven para acumular la miel o el polen y para proteger las distintas fases del desarrollo.

En la cera se acumulan numerosas formas de resistencia de las principales patologías apícolas y posibles residuos de tratamientos que pueden dar lugar a numerosos problemas. Es importante fomentar la incorporación de cera de sello/opérculo en la fabricación de láminas estampadas.

Conviene favorecer el recambio de manera asidua de los panales oscuros y viejos por cera estampada nueva, aprovechando para ello, los períodos en que la colonia esté preparada para estirar la lámina. Contribuye eficazmente a reducir la carga de esporas y los posibles residuos acumulados en los panales.

Se aconseja no dejar panales en el exterior de las colmenas porque con esta acción incitamos al pillaje en el colmenar.

Los cuadros procedentes de colmenas muertas o abandonadas deberán ser revisados a fondo antes de introducirlos en otras colmenas, hay que asegurarse de que la muerte de la colonia no ha sido producida por algún proceso infeccioso que pueda transmitirse a través de la miel o polen que pueda quedar en la cera.

Si sospechamos de que la muerte de la colonia se ha producido por causa infecciosa (nosema, pollo escayolado, etc..) no utilizaremos esta cera para otras cajas.

1.h Gestión de residuos sanitarios.

Medidas de gestión de residuos sanitarios: protocolos de gestión de residuos en condiciones normales y tras enfermedad infecciosa según la normativa vigente en sanidad animal y medio ambiente.

Dada la naturaleza de las explotaciones apícolas, es poco habitual que se necesite realizar una recogida de cadáveres u otros SANDACH (*subproductos de origen animal no destinados al consumo humano*). Solamente en casos de mortalidad masiva, o en casos de necesidad de sacrificio por cuestiones sanitarias podría ser necesario contar con una empresa autorizada para la gestión de cadáveres y otros SANDACH.

1.h.1. Destrucción obligatoria de colmenas en caso de enfermedad contagiosa.

De acuerdo a la Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal.

Artículo 20. Sacrificio obligatorio.

- 20.1. Tanto en fase de sospecha, como una vez confirmado el diagnóstico de la enfermedad, por la autoridad competente de que se trate podrá establecerse el sacrificio obligatorio de los animales sospechosos, enfermos, que corran el riesgo de ser afectados, o respecto de los que así sea preciso como resultado de encuestas epidemiológicas, como medida para preservar de la enfermedad y cuando se trate de una enfermedad de alta difusión y de difícil control, o cuando así se estime necesario. [...]

Artículo 21. Indemnizaciones.

- 21.1. El sacrificio obligatorio de los animales y, en su caso, la destrucción de los medios de producción que se consideren contaminados dará lugar a la correspondiente indemnización por la autoridad competente, en función de los baremos aprobados oficialmente y en la forma y condiciones establecidos reglamentariamente. [...]

De acuerdo al art. 7 del RD 608/2006, de 19 de mayo, por el que se establece y regula un Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel.

- 7.1. Las comunidades autónomas o las Ciudades de Ceuta y Melilla podrán establecer programas de erradicación contra determinadas enfermedades exóticas o de alta patogenicidad de entre las previstas en el anexo I, a cuyo efecto podrán definir aquellas áreas, cuyas dimensiones mínimas serán el ámbito geográfico de una agrupación de defensa sanitaria o unidad veterinaria local, que puedan formar parte del programa de erradicación que, entre otras medidas, contemple la destrucción obligatoria de las colonias de abejas y, en su caso, de las colmenas. Todas las explotaciones apícolas existentes en dicha área, o las colmenas que entren en ésta, estarán obligadas a someterse al mencionado programa.
- 7.2. La destrucción obligatoria de las colonias de abejas y, en su caso, de las colmenas, impuesta por la autoridad competente, dará derecho a la correspondiente indemnización por sacrificio obligatorio, de acuerdo con los baremos que oficialmente se establezcan, tal y como se dispone en los artículos 20 y 21 de la Ley 8/2003, de 24 de abril. No obstante, únicamente tendrán derecho a indemnización aquellos propietarios de ganado que hayan cumplido con la normativa vigente en materia de sanidad animal y de registro e identificación apícola.

1.i Plan de limpieza, desinfección y desinsectación.

Plan de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización de las instalaciones y los materiales, haciendo referencia a las pautas previstas de aplicación y productos biocidas o plaguicidas de uso en entorno ganadero de uso preferente para tal fin.

Cualquier apicultor mínimamente experimentado conoce de la existencia de varias patologías que pueden echar por tierra su trabajo de todo un año, lo que no siempre se valora de igual modo es el trabajo constante que se debe realizar para minimizar la posibilidad de que ocurra dicho suceso.

Como con cualquier desavenencia, la prevención es la mejor arma para que, aunque una enfermedad nos afecte, lo haga con los mínimos efectos posibles. Así, todas las medidas encaminadas a evitar que una colmena reúna las condiciones adecuadas para el desarrollo de cualquier patología, serán bienvenidas en la lucha contra ellas.

La limpieza y desinfección del material es la primera de las medidas profilácticas, con ello conseguiremos dos objetivos principalmente.

- Por un lado, disminuirémos considerablemente el riesgo de transmitir patologías entre los diferentes apiarios y entre sus colmenas al intercambiar material.
- Por otro lado, si se dieran las condiciones para que una colmena se contagiara de alguna bacteria, virus, etc. que pueda quedar en restos de suciedad de las superficies del material que entran en contacto directo con las abejas (alzas, cuadros, cera, etc.), la carga infectante sería mucho menor que si no realizáramos dicha limpieza, y, por tanto, los efectos de la enfermedad ocasionada serán considerablemente menores.
 - Esta medida cobra mayor importancia cuando el material se cruza entre apiarios de diferentes apicultores, en cuyo caso, la desinfección del mismo se hace imprescindible para garantizar unas medidas higiénicas mínimas.

Incluso cuando los movimientos de material sean mínimos, las cajas, cuadros y el resto de material, se deberá limpiar y desinfectar periódicamente, con el fin de disminuir la carga de esporas y bacterias que contienen. La cera, será reciclada cuando se detecte un oscurecimiento excesivo de la misma a consecuencia de un elevado número de ciclos de cría en los cuadros.

1.i.1. Limpieza de útiles

Las herramientas y materiales utilizados deben ser lavables y tienen que estar limpios, desinfectados y en buen estado. Serán inofensivos para las abejas.

Para la conservación higiénica de todo el material apícola (espátulas, sacacuadros, etc) que va a estar en contacto con las colmenas y que sea de uso habitual **conviene desinfectarlo adecuadamente después de su uso.**

Existen muchos productos comerciales desinfectantes específicos para apicultura como el INOKUO Skeleton® u otros. No obstante, una buena opción es llevar al colmenar un cubo con agua y un 2% de lejía para enjuagar el cepillo y rasqueta tras la manipulación de cada colmena. Este punto está especialmente indicado en el caso de la inspección de colmenas enfermas.

1.i.2. Limpieza de colmenas a la salida del invierno.

La colmena (caja+colonia) es un organismo vivo, donde no puede haber focos infecciosos. Para esto las abejas se encargan de que esté siempre limpia y protegida por los propóleos. Cuando entra algún intruso, una vez muerto, o lo sacan o es propolizado (Ghisalberti, 1978), pudiéndose acumular en el piso de la caja, materia orgánica, junto con restos de la propia colmena. A pesar de los propóleos, no deja de ser un foco de infección, así como un posible refugio para otras especies invasoras como la polilla (Ghisalberti, 1979; Lavie, 1980, Espina y Ordetx, 1984).

La limpieza de las colmenas consiste básicamente en el vaciado y lavado del suelo de colmena, así como del raspado de los cúmulos de propóleos de las alzas, los laterales y donde asientan los cuadros. Esta limpieza se puede hacer en cualquier momento de la temporada, pero a la salida del invierno es cuando más restos hay acumulados, debido a que las abejas en invierno, por el frío, apenas salen. Nos podemos encontrar insectos momificados (Ghisalberti, 1978), serrín de opérculo, de cera envejecida, de polen que desechan, etc. Incluso puede haber alguna tira de tratamiento antiguo y excepcionalmente alguna herramienta extraviada.

Teniendo en cuenta que hay que exponer la parte viva de la colmena a la temperatura ambiental, se corre el riesgo de enfriamiento de la parte más sensible, que es la cría abierta, por lo que se aconseja hacer este trabajo en días con temperatura agradable, superior a 20°. Como regla general podemos iniciar estos trabajos a partir de marzo.

Para la realización de estas faenas, es conviene iniciar la jornada bien entrada la mañana, dando tiempo a que el sol domine y la temperatura sea favorable. Esto además propiciara que las abejas de campo estén en su mayoría pecoreando, por lo que no es conveniente empezar muy pronto.

Como cualquier trabajo requiere de una planificación previa. Aunque podemos hacerla el mismo día como parte de la jornada, es mejor hacerla el día anterior, sobre todo en lo referente a la limpieza del material de reposición para que pueda secarse bien, así como disponer de toda la herramienta y útiles que consideremos necesarios.

Dependiendo del tipo de material que tengamos, nos podemos encontrar con colmenas de suelo fijo o suelo desmontable y unido mediante dos chapas laterales al primer cuerpo o alza, mediante tornillos. En caso de que la chapa esté fijada mediante puntas, las sustituiremos por tornillos, a fin de facilitar su desmontaje en sucesivas ocasiones.

También nos podemos encontrar con suelos sanitarios (con bandeja extraíble) los cuales permiten hacer la limpieza sin desmontar el suelo, basta con extraer la bandeja/chapa y limpiarla, pudiendo hacerse en cualquier momento y época del año.

Si no conocemos bien el material, o no tenemos mucha práctica, conviene hacer un simulacro, a modo de ensayo, con el material que preparamos el día anterior, de esta manera sabremos qué tipo de herramienta y repuestos necesitaremos (chapas, tornillería...) para solventar posibles incidencias, tanto por extravío como por deterioro.

El material de repuesto, con el que contamos en el almacén, nos permitirá llevar al campo material limpio y seco. El material que retiramos lo limpiaremos el mismo día por la tarde, en casa, para que al día siguiente se encuentre en las mejores condiciones, sin necesidad de tener que ir limpiando simultáneamente en el campo. Esto nos permitirá ir mucho más rápido.

Para una jornada de un día, entre dos personas, se pueden preparar 20 suelos desmontables o 10 cajas con suelo fijo (esto, a título orientativo, y siempre que tengamos material disponible en el almacén). Por otro lado, si no disponemos de tanto material o se nos termina el que llevamos y queremos seguir cambiando suelos, podemos ir limpiando simultáneamente en el campo.

La limpieza de los suelos consiste en retirar los restos acumulados y raspar suavemente, utilizando una espátula de plástico o metálica con los bordes sin ángulos vivos, para no dañar la superficie del suelo (madera, chapa pintada...)

Si además del suelo hemos cambiado las alzas, la limpieza de estas consistirá únicamente en raspar los abultamientos de propóleos acumulados. En ningún caso llegaremos a desproteger de propóleos las paredes (Salgado Laurenti et al., 2003). También se retirará el propóleos de la ranura o canal, donde apoyan los cuadros, mediante una herramienta a modo de destornillador con un ancho de boca igual al canal, teniendo cuidado de no dañar la madera.

Después se lavarán los pisos y alzas, con una solución jabonosa (ej. a base de agua y un lavavajillas) y un cepillo de plástico duro. Al frotar haremos hincapié en las partes más oscuras o enmohecidas. Después aclararemos con agua y dejaremos escurrir y secar al sol.

Estamos trabajando con colmenas que no tienen ningún problema sanitario, por lo que la limpieza queda simplificada a un lavado higiénico, sin alterar los propóleos ni desproteger la madera de su recubrimiento.

Queda así detallado cuándo, dónde, cómo y por qué se limpian las colmenas por dentro, contribuyendo así a la asepsia que la colonia necesita.

1.i.3. Renovación de cera y cuadros.

Es de destacar la importancia de la cera en la calidad de los productos apícolas, teniendo en cuenta que las celdillas son recipientes que sirven para acumular la miel o el polen y para proteger las distintas fases del desarrollo.

En la cera se acumulan numerosas formas de resistencia de las principales patologías apícolas y posibles residuos de tratamientos que pueden dar lugar a numerosos problemas. Es importante fomentar la incorporación de cera de sello/opérculo en la fabricación de láminas estampadas.

Conviene favorecer el recambio de manera asidua de los panales oscuros y viejos por cera estampada nueva, aprovechando para ello, los períodos en que la colonia esté preparada para estirar la lámina. Contribuye eficazmente a reducir la carga de esporas y los posibles residuos acumulados en los panales.

La renovación de los cuadros de una colmena, se realizará de forma escalonada, renovando aproximadamente 3 cuadros por cuerpo y año (por ejemplo, 3 de la cámara de cría y 3 del alza). Para las cajas, fondos, entretapas, etc. al menos cada 4 o 5 años se deberán limpiar concienzudamente y aplicar algún tipo de protector en las partes que sea conveniente.

Esos cuadros con cera que se retiran, se pasarán por la caldera donde la cera se fundirá y filtrará para posteriormente laminarla de nuevo y completar así el ciclo de reciclaje. Cuando se incorporen ceras externas a la explotación, se deberá valorar la presencia de patógenos y tóxicos y/o adulteraciones de la misma. Durante este proceso, todo el material que pasa por la caldera ya recibe una cierta desinfección por efecto del calor húmedo al que están expuestos, pero posteriormente, deben rasparse los restos de suciedad que puedan quedar, aplicando finalmente un flameado con soplete para que la desinfección sea óptima.

Se aconseja no dejar panales en el exterior de las colmenas porque con esta acción incitamos al pillaje en el colmenar.

Los cuadros procedentes de colmenas muertas o abandonadas deberán ser revisados a fondo antes de introducirlos en otras colmenas, hay que asegurarse de que la muerte de la colonia no ha sido producida por algún proceso infeccioso que pueda transmitirse a través de la miel o polen que pueda quedar en la cera.

Si sospechamos de que la muerte de la colonia se ha producido por causa infecciosa (nosema, pollo escayolado, etc..) no utilizaremos esta cera para otras cajas.

1.i.4. Almacenamiento del material.

Las colmenas y alzas se deberán guardar en sitio seco y cerrado para evitar su degradación. Las colmenas y alzas que contengan cera deberán conservarse de forma adecuada para evitar los efectos nocivos de la polilla de la cera. Para el control de la polilla de la cera, se procederá a la congelación de los cuadros si fuera posible (-18°C durante 24 horas), la lucha biológica con *Bacillus thuringiensis* que impide el desarrollo larvario de la polilla o el óxido de azufre (en lugares cerrados) entre otros.

Las instalaciones para el almacenamiento del material se mantendrán limpias y, en su caso, tras la limpieza se desinfectarán de la manera más adecuada.

Se evitará, en la medida de lo posible, que animales y plagas provoquen contaminación. Cuando sea necesario se realizará la desinsectación y desratización de las instalaciones.

Los productos de limpieza y cualquier otro producto químico se almacenarán por separado de manera que se evite cualquier tipo de confusión o contaminación cruzada.

1.j Plan de recogida de cadáveres y subproductos.

Plan de recogida y almacenamiento de cadáveres y otros subproductos de origen animal no destinados al consumo humano (SANDACH).

Dada la naturaleza de las explotaciones apícolas, es poco habitual que se necesite realizar una recogida de cadáveres u otros SANDACH. Solamente en casos de mortalidad masiva, o en casos de necesidad de sacrificio por cuestiones sanitarias podría ser necesario contar con una empresa autorizada para la gestión de cadáveres y otros SANDACH.

1.j.1. Bagazos de cera. Compostaje.

Cerón. [1]. Residuo, escoria o heces de los panales de la cera. (DRAE).

Bagazo. [5]. *m Tf. y LP.* Residuo de los panales al ser fundida y separada la cera. (Diccionario de la Academia Canaria de la Lengua).

A partir de los resultados obtenidos en los distintos aspectos del estudio del bagazo recogidos en la tesis doctoral *Caracterización de residuos apícolas y análisis de estrategias para su utilización en producción vegetal* (Gómez Sánchez, M. Ángeles, 2011) se extraen las siguientes conclusiones principales:

- Según el análisis físico-químico realizado, el bagazo, residuo del proceso de extracción de cera de industrias apícolas, tiene las siguientes características: un porcentaje de materia orgánica elevado (82,7%), una capacidad de intercambio catiónico muy alta ($45,7 \text{ cmol Kg}^{-1}$), una densidad aparente adecuada ($0,4 \text{ g cm}^{-3}$) y un contenido en nitrógeno total alto (5,42%). Estos resultados permiten considerarlo como un residuo con alto potencial para su empleo agrícola.
- Debido a alguna de sus características, como son la baja relación C/N, el pH ácido, las temperaturas alcanzadas en el proceso de extracción y la alta resistencia a la degradación, el bagazo sin mezcla presenta dificultades para sufrir un proceso de compostaje.
- A partir de bioensayos de germinación de lechuga, rabanito, tomate y berro con extracto de bagazo en proporción 1:5 con agua, este residuo presenta un riesgo de fitotoxicidad elevado, luego no sería apto para ser usado como sustrato único.
- El compost de mezcla en volumen con una parte de bagazo y una de paja, tienen unas características físico-químicas muy adecuadas para su utilización en producción vegetal (5,3% de nitrógeno y pH y CE dentro del rango óptimo).

2. Plan de vigilancia y control de parásitos internos y externos.

Mantener las instalaciones limpias libres de restos de alimentos que atraigan otras plagas (hormigas, roedores, otros animales).

Respecto a la colocación de las colmenas se aconseja elevarlas del suelo. También debemos evitar el exceso de humedad y exposiciones umbrías con nieblas persistentes. No colocarlas en líneas rectas, mejor intercalar las colmenas con la vegetación, puesto que la deriva puede ser una vía de infección.

De acuerdo al art. 7 del RD 608/2006, de 19 de mayo, por el que se establece y regula un Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel.

Artículo 7. Otras enfermedades.

En el caso de enfermedades de abejas de la miel distintas de la varroosis se organizará, como mínimo, una vigilancia permanente que permita conocer la prevalencia de las enfermedades y su

variación, con el fin de, una vez detectada la enfermedad, se adopten las medidas sanitarias adecuadas en lo referente a tratamiento y profilaxis, que variarán en función de la patología diagnosticada.

En los casos en que se sospeche que alguna patología haya podido ocasionar la muerte o el debilitamiento de una o varias colonias, el apicultor deberá avisar al veterinario de la asociación para que diagnostique la causa de dicha patología y determine las medidas de control necesarias para contener el foco y evitar su dispersión y/o recidiva cuando se reutilice todo o parte del material afectado.

3. Estado sanitario de los animales.

Protocolo de vigilancia del estado sanitario de los animales que incluya al menos la vigilancia pasiva de las enfermedades objeto de declaración obligatoria en función de la especie, sistema de explotación, infraestructuras disponibles, historial previo de enfermedades presentes en la explotación, epidemiología de la zona y del país.

Mantener las colmenas fuertes, bien pobladas. Fusionar y reforzar cuando sea necesario, ya que habrá menos incidencia de enfermedades en colmenas fuertes.

3.a.1. Manejo frente a la sospecha de un foco infeccioso.

Al revisar un colmenar, si sospechamos de alguna posible patología, comenzaremos a abrir las cajas aparentemente sanas dejando para el final las más afectadas, marcando estas para inspeccionarlas más tarde.

Debemos limpiar bien el material de manejo de las colmenas, como anteriormente se ha indicado, para no provocar contagios innecesarios.

En el momento en que descubramos una colmena muerta en el colmenar, es conveniente cerrar la piquera hasta que nos la podamos llevar a desinfectar, para disminuir en lo posible el asalto de dicha colmena.

Si se detecta una situación sanitaria anómala, conviene tomar datos de la situación y avisar lo antes posible de lo que allí sucede al veterinario asociado a la explotación.

3.a.2. Protocolo de vigilancia del estado sanitario de los animales.

Es importante conocer, al menos de forma genérica la sintomatología de las principales patologías, además de las descritas en el punto anterior, que pueden afectar a las colmenas, con el fin de poder identificar signos de enfermedad y poner en alerta al veterinario para poder llegar a un diagnóstico lo antes posible e implementar un tratamiento cuando fuera posible.

A tal fin, ApiGranca ha realizado una ficha de sintomatología previa a la llamada del veterinario y que se adjunta en los anexos de este PSI.

3.a.3. Normativa.

De acuerdo al art. 10 del **RD 209/2002**, de 22 de febrero, por el que se establecen **normas de ordenación de las explotaciones apícolas**.

Artículo 10. Control sanitario.

10.1. Los titulares de las explotaciones apícolas deberán aplicar y mantener los programas y normas sanitarias contra las enfermedades que se establezcan, sujetas a control oficial.

10.2. En caso de que se advierta una alteración patológica que pudiera poner en peligro la explotación, el titular de la misma lo comunicará urgentemente a la autoridad competente.

De acuerdo al art. 5 de **Ley 8/2003**, de 24 de abril, de **sanidad animal**.

Artículo 5. Obligación de comunicación.

Toda persona, física o jurídica, pública o privada, estará obligada a comunicar a la autoridad competente, de forma inmediata y, en todo caso, en la forma y plazos establecidos, todos los focos de que tenga conocimiento de enfermedades de carácter epizootico, o que por su especial virulencia, extrema gravedad o rápida difusión impliquen un peligro potencial de contagio para la población animal, incluida la doméstica o silvestre, o un riesgo para la salud pública o para el medio ambiente. En los supuestos en que no se prevea un plazo específico en la normativa aplicable, éste será de 24 horas como máximo para las enfermedades de declaración obligatoria.

Será igualmente obligatoria la comunicación de cualquier proceso patológico, que, aun no reuniendo las características mencionadas, ocasione la sospecha de ser una enfermedad de las incluidas en las listas de enfermedades de declaración obligatoria.

Igualmente, se deberán comunicar todos aquellos hechos o actividades que supongan una sospecha de riesgo y grave peligro para la salud humana, animal o para el medio ambiente en relación a los productos zoonos y para la alimentación animal.

Este principio afectará, de una manera especial, a los laboratorios privados de sanidad animal, en relación a las muestras que procesen.

De acuerdo al art. 5 del **RD 608/2006**, de 19 de mayo, por el que se establece y regula un **Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel**.

Artículo 5. Medidas de control en colmenas.

- 5.1. Cuando, por causa de cualquier enfermedad, la colonia de abejas de la miel muera, por el propietario de la explotación se llevarán a cabo con la mayor brevedad posible, al menos, las actuaciones que eviten el riesgo de propagación de la enfermedad según la normativa vigente.
- 5.2. Lo dispuesto en el apartado anterior será, asimismo, de aplicación a las colmenas de abejas de la miel abandonadas para lo cual el propietario de la explotación deberá llevar a cabo las actuaciones precisas de limpieza y desinfección o, en su caso, de destrucción higiénica de las colmenas y/o cuadros.
- 5.3. Si el propietario no realizara las actuaciones previstas en cada caso en los apartados anteriores de este artículo, el órgano competente de la comunidad autónoma o Ciudades de Ceuta y Melilla, en cuyo ámbito territorial se encuentren las colonias de abejas o las colmenas, procederá a ejecutarlas con sus propios medios o utilizando servicios ajenos, a costa del citado propietario, cuyo importe podrá exigírsele por vía de apremio, con independencia de las sanciones o multas coercitivas a que hubiera lugar.

3.a.4. Epidemiología.

Aunque el RD 608/2006 por el que se establece y regula un Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel recoge en su anexo I como enfermedades exóticas o de alta patogenicidad que afectan a las abejas de la miel tres enfermedades: Loque americana de las abejas melíferas (*Paenibacillus larvae*), Tropilaelapsosis (*Tropilaelaps spp*) y Aethinosis (pequeño escarabajo de la colmena (*Aethina tumida*) debemos tener en cuenta el listado de la OMSA.

Las enfermedades de las abejas están inscritas en la lista del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) y los Países y Territorios Miembros tienen la obligación de notificar los brotes conforme al *Código Sanitario para los Animales Terrestres* de la OMSA.

Seis enfermedades figuran en la lista del Código Sanitario para los Animales Terrestres:

- Acarapisosis de las abejas melíferas, causada por un ácaro microscópico, *Acarapis woodi*. Se ha registrado la acarapisosis en Norteamérica, Sudamérica, Europa y Oriente Medio
- Loque americana de las abejas melíferas, causada por una bacteria productora de esporas llamada *Paenibacillus larvae*. Está presente en todo el mundo
- Loque europea de las abejas melíferas, causada por la bacteria *Melisococcus plutoni*. A pesar del nombre, se encuentra en Norteamérica, Sudamérica, Oriente Medio y Asia
- Infestación por el escarabajo de las colmenas (*Aethina tumida*). Es oriundo de África, pero fue introducido en los Estados Unidos, Egipto, Canadá y Australia por el movimiento comercial de abejas.
- Infestación de las abejas melíferas por el ácaro *Tropilaelaps*, Existen varias especies de ácaros *Tropilaelaps*, en particular *Tropilaelaps clareae* y *T. koenigerum*. Cada especie tiene un ámbito geográfico distinto, pero todas se encuentran en Asia.
- Varroosis de las abejas melíferas. Existen cuatro especies de ácaros *Varroa*, pero *Varroa destructor* es el más importante. Se encuentra en todo el mundo.

3.a.5. Protocolo de actuación ante la llegada de especies exóticas invasoras

Las especies exóticas invasoras (EEI) constituyen la segunda causa de pérdida de biodiversidad en el mundo tras la modificación del hábitat. La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, define una especie exótica invasora como “aquella que se introduce o establece en un ecosistema o hábitat natural o seminatural y que es un agente de cambio y amenaza para la diversidad biológica nativa, ya sea por su comportamiento invasor, o por el riesgo de contaminación genética”.

La llegada de especies exóticas invasoras puede ser resultado tanto de introducciones intencionadas o accidentales por parte del hombre. En Canarias debemos estar preparados a la posible llegada de tres EEI: la avispa asiática *Vespa velutina* y los ácaros *Aethina tumida* y *Tropilaelaps spp*

3.a.6. *Vespa velutina ssp. Nigrithorax*

La introducción en Europa del avispa asiática o avispa negra (*Vespa velutina ssp. nigrithorax*) se produjo de forma accidental en Francia hacia el año 2004 (Haxaire et al., 2006; Villemant et al., 2006). Actualmente la especie está naturalizada y establecida en dicho país (Villemant et al., 2010) y en toda la zona norte de la península ibérica.

En zonas urbanas se alimenta en un 80% de abejas melíferas (*Apis mellifera*), mientras que en zonas rurales las abejas melíferas suponen un 45-50% de la dieta. El resto está compuesto por orugas, mariposas, moscas, libélulas, otros insectos y arañas. *Vespa velutina* durante la época de verano, en que tiene que alimentar a las crías, se convierte en un depredador especializado de abejas melíferas

La estrategia más eficaz para evitar costes derivados de las actuaciones que supone el control de una especie exótica invasora es prevenir su llegada y expansión a lugares donde no está asentada en la actualidad. Para mejorar la prevención es necesario maximizar el uso de las estructuras de seguimiento establecidas en los distintos territorios para la vigilancia ambiental. Por lo tanto, es conveniente en la comunidad canaria

- Elaborar un protocolo de actuación para el seguimiento y lucha contra *V. velutina*.
- Promover métodos para la localización de nidos activos.
- Detección de ejemplares en nuevas zonas mediante trampeo y destrucción de nidos.
- Red de alerta.

3.a.7. *Aethina tumida* y *Tropilaelaps spp*

Ante el riesgo de aparición en nuestro país de alguna de las enfermedades de los animales que, por su gran difusibilidad y patogenicidad, están incluidas como enfermedades de declaración obligatoria en la UE, el SG Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación publicó en 2021 un Manual Práctico de Operaciones en la Lucha contra *Aethina tumida* y *Tropilaelaps spp*, que permita tener establecidos los protocolos de organización y actuación de forma previa.

Este manual deberá utilizarse junto con el Plan Coordinado Estatal de Alerta Sanitaria Veterinaria y la normativa vigente en materia de Sanidad y Bienestar Animal. Con este documento se da cumplimiento a los requerimientos de la normativa comunitaria vigente en la materia.

3.a.8. Acarapisosis o acariosis.

Por un lado tenemos la Acarapisosis, causada por *Acarapis woodi*, también conocida como acariosis o ácaros traqueales. Se trata de una parasitosis interna que afecta a las colmenas ubicadas en zonas húmedas, afectándoles principalmente durante el invierno y a la salida del mismo. No presenta una sintomatología específica con la que podamos hacer un diagnóstico definitivo en campo, pues solo vemos signos inespecíficos tales como debilidad en las colonias, mortalidad leve pero mantenida en el tiempo frente a las colmenas, abejas débiles en las piqueras y alrededores, habitualmente con las alas en posiciones asimétricas. Para su control adecuado se deben realizar testajes en laboratorio previamente al comienzo del invierno para asegurar que las colmenas puedan pasar bien el invierno. En caso de detectarse algún caso sospechoso se deberá comunicar al veterinario responsable para llevar a cabo las medidas oportunas.

3.a.9. Varroosis.

Por otro lado tenemos la Varroosis, causada por *Varroa spp.*, actualmente se trata de la causa principal de muerte de colmenas durante cualquier periodo del año pero en especial en invierno.

La varroosis es una enfermedad parasitaria causada principalmente en nuestra zona por *Varroa destructor*, originario de Corea. Es la enfermedad más grave que afecta actualmente a las abejas y es por ello que su control cobra un papel especial dentro de cualquier programa sanitario. Su gravedad radica tanto en la patogenicidad del propio parásito, como en la gravedad de los virus que es capaz de transmitir e inocular a las abejas al alimentarse de ellas.



El ciclo de esta parasitosis comienza cuando una varroa adulta entra a la colmena, seguidamente busca celdillas de cría a punto de opercular y se introduce en ellas para reproducirse una vez que son operculadas. Cabe destacar, que dado que las celdillas de zángano estarán más días operculadas y por tanto dan más tiempo a la varroa para reproducirse, las varroas tienen preferencia por meterse en ese tipo de celdillas. Al nacer la abeja o el zángano, saldrán de la celdilla varias varroas hijas junto a la varroa madre, que ya estarán fecundadas y son capaces de parasitar nuevas celdillas de la colmena. En líneas generales, se dice que en cada ciclo de cría de la colonia, la población de varroas se multiplica por dos, siendo este crecimiento más rápido cuando hay mucha cría de zánganos, pues en estas celdillas la varroa puede dar lugar a entre 2 y 3 varroas hijas viables, frente a las 1 o a lo sumo 2 que pueden salir de una celdilla de obreras.

La enfermedad se encuentra extendida por prácticamente todas las colmenas del mundo, por lo que evitar su entrada a nuestras colmenas no es una opción viable. Sí que lo será evitar que el parásito esté cómodo en nuestras colmenas, implementando medidas de manejo que dificulten a la varroa completar su ciclo. Existen numerosas medidas que pueden implementarse, pero hay una, que por su sencillez y el poco trabajo que conlleva, merece una mención, y es el piso sanitario. Se trata de un piso que sustituye al fondo tradicional de madera de la colmena, y que permite que las varroas que se caen de las abejas, caigan directamente al suelo y no puedan volver a subirse a la colmena. Numerosos estudios concluyen que este tipo de fondos contribuyen significativamente al control de la varroosis en las colmenas, hablando de entre un 15 y un 40 por ciento de eficacia, lo cual es bastante ya que no requiere de trabajo ni de inversiones adicionales una vez instalados. En líneas generales, una vez instalado el piso sanitario, se deberá mantener en las colmenas sin la plancha, la cual solo se debe colocar para realizar testajes. Es importante que cuando usemos el piso o fondo sanitario, nos aseguremos de que la entretapa de la colmena esté cerrada para evitar



las corrientes de aire en el interior de la colmena. Por otro lado, dado que la ventilación de la colmena ahora se realizará a través de la malla del fondo sanitario, la piqueta puede reducirse a unos 10 centímetros aproximadamente, lo que ayuda a controlar el pillaje y la entrada de depredadores a la colmena.

El control de esta parasitosis no es sencillo, puesto que ningún tratamiento es capaz de atacar a las varroas que se encuentran reproduciéndose dentro de las celdillas. Por ello, solo caben dos opciones de tratamiento, o utilizamos un tratamiento largo, de modo que vamos pillando a todas las varroas al salir de las celdillas, o tenemos que asegurarnos de que no haya cría operculada en la colmena en el momento del tratamiento.

Existen en el mercado numerosos productos autorizados para el control de la varroosis en las colmenas, sin embargo, existe constancia de que para algunos de los tratamientos autorizados ya se han reportado resistencias que hacen que su efectividad sea muy inferior a la esperada.

Sea cual sea el momento en el que se decida tratar las colmenas, o el producto que se haya elegido, es conveniente realizar testajes de las colmenas para conocer el grado de parasitación previo al tratamiento y también se deberá repetir posteriormente para poder calcular la eficacia de dicho tratamiento.

Por otro lado, dada la importancia de esta patología para el sector, el Real Decreto 608/2006, recoge la obligación de todos los apicultores de realizar al menos un tratamiento de sus colmenas frente a la varroosis al año entre los meses de septiembre y noviembre con un tratamiento autorizado.

A continuación se detalla un calendario de tratamientos que deberá aplicar cada apicultor en sus colmenas con el fin de mantener la parasitación por debajo de los umbrales de riesgo.

Tratamiento obligatorio, septiembre-noviembre. En este momento del año es cuando las colmenas acumulan una mayor carga parasitaria, es por ello que será el tratamiento más importante de la temporada para que las colmenas queden en buenas condiciones para superar el invierno.

Para los apicultores que no tengan sus explotaciones en ecológico, la opción recomendada sería tratar con un producto autorizado cuyo principio activo sea amitraz, habiendo en el mercado 3 productos comerciales con dicho principio activo (Amitraz[®], Apivar[®] y Amicel varroa[®]). En el caso de explotaciones que se encuentren en régimen ecológico, la opción más adecuada sería tratar con un producto basado en timol (Thymovar[®] o Apiguard[®]) o bien realizar un tratamiento con ácido oxálico por goteo en ausencia de cría Oxybee[®], Api-bioxal[®] o Varromed[®]).

Tratamiento de invierno, enero-febrero. En esta época del año, se deberá valorar en función de los resultados de los test de parasitación realizados, si es conveniente o no realizar un tratamiento. Comenzar la temporada con un nivel de parasitación mínimo es el objetivo, de modo que evitemos también tener que realizar tratamientos durante la época en que las colmenas estén acumulando miel.

Si fuera el caso, las opciones posibles serían un tratamiento de timol (Thymovar[®] o Apiguard[®]), con ácido fórmico (Maqs[®] o Formicpro[®]) o 2 o 3 tratamientos con Varromed[®].

Para el resto de la temporada, se recomienda la realización de testajes periódicos, aproximadamente cada 3 meses, con el fin de determinar si en un momento dado fuera necesario tratar.

Todos estos tratamientos deberán aplicarse conforme a lo descrito por el fabricante en la ficha técnica del producto, y siempre bajo la supervisión del veterinario responsable.

3.a.10. Ascosferosis.

La ascosferosis o pollo escayolado, es una enfermedad causada por un hongo llamado *Ascosphaera apis*. La enfermedad afecta a todo tipo de colmenas cuando se dan las circunstancias que favorecen el desarrollo del hongo, estas son, principalmente, exceso de humedad en la colmena y baja temperatura en el nido de cría. Bajo estas condiciones el hongo prolifera afectando a la cría en todas sus etapas. Con el tiempo la cría se seca y adquiere un aspecto de escayola, de ahí su nombre. Un mal manejo, que propicie el enfriamiento de la cría, puede, por tanto, predisponer al desarrollo de esta



La lucha contra esta enfermedad se basa en prevenirla evitando que se den en nuestras colmenas las condiciones que favorecen su desarrollo. Para ello, evitaremos el enfriamiento de las colmenas, alejándolas de zonas muy húmedas o pegadas al suelo, así como no realizando visitas en días fríos.

Una vez tengamos la patología instaurada en las colmenas, debemos corregir las circunstancias predisponentes tanto en las colmenas afectadas como en el resto de las presentes en el apiario. Por otro lado, se deben retirar los cuadros mas afectados, abrigar la colmena, reagrupar los cuadros de cría y si fuera necesario colocar un poncho o reducir a núcleo la colmena con el fin de que las abejas sean capaces de mantener la temperatura interna de la colmena de forma estable. El fin último de todas estas medidas es retirar la mayor cantidad posible de la cría afectada y recuperar la temperatura fisiológica del nido de cría.

Posteriormente se deberá proceder al cambio de la reina tan pronto se pueda, ya que es una enfermedad cuya sensibilidad depende muchas veces de la genética de la colmena, de modo que hay colmenas que poseen mayor predisposición a desarrollarla que otras.

3.a.11. Loque americana

La loque americana es una patología bacteriana causada por la bacteria *Paenibacillus larvae*. Posiblemente sea una de las enfermedades más graves que podamos tener en nuestras colmenas, tanto por la gravedad del cuadro como por la rapidez con que puede llegar a contagiarse entre nuestras colmenas y las de colmenares cercanos. Es por ello que se trata de una enfermedad de declaración obligatoria de la que deberemos dar conocimiento al veterinario responsable de nuestra explotación para su notificación a la autoridad competente.

El cuadro típico es de cría cerrada con los opérculos perforados, mal olor en la colmena, como de animal muerto y debilitamiento general de la colmena. Si abrimos algunas de las celdillas que tienen los opérculos perforados, encontraremos una larva podrida, con aspecto marrónáceo y consistencia de moco. Ante estos síntomas deberemos sospechar de la enfermedad y avisar a nuestro veterinario para tomar medidas rápidas encaminadas a conseguir su control.

Es muy importante, una vez hemos revisado una colmena en la que sospechemos de la presencia de esta enfermedad, cambiarnos de guantes o realizar una limpieza extrema de los mismos, así como del ahumador y demás herramientas, con el fin de evitar el contagio a las siguientes colmenas que revisemos en el apiario.



La medida indicada y más eficaz una vez se confirma la presencia de la enfermedad es inmovilizar el apiario, evitando mover colmenas del mismo y proceder a matar y quemar todas las colmenas afectadas.

3.a.12. Nosemosis

La nosemosis es una patología causada por dos tipos de hongos microsporidios llamados *Nosema apis* y *Nosema ceranae*. Se trata de una enfermedad que afecta al intestino de las abejas adultas, ocasionando un debilitamiento de las mismas que termina por ocasionar un debilitamiento de la colmena.

El cuadro clínico típico es detectar la presencia de diarreas en la tabla de vuelo, frontal de la colmena, e incluso sobre los cuadros en el interior de la misma. No obstante, cada vez es menos frecuente este cuadro clínico tan llamativo de diarreas, observándose cada vez mas frecuentemente un cuadro de debilitamiento de las colmenas, con mortalidades aumentadas de abejas de forma crónica, que duran varios meses, sin signos claros que nos hagan pensar en un envenenamiento o problema vírico, pero que no dejan que la colmena crezca como debería hacerlo acorde al momento de la temporada en que nos encontremos. Habitualmente, es una patología que se desarrolla durante el invierno y comienzo de la primavera, aunque puede observarse también en otras épocas del año.



Ante la sospecha de esta patología se deberá contactar con el veterinario de explotación para que determine en cada caso cual será el tratamiento más adecuado para su control, ya que pueden utilizarse antibióticos, pero su uso es bastante controvertido. En cualquier caso el primer paso es realizar un diagnóstico certero enviando una muestra al laboratorio de referencia, y una vez confirmado el caso, se procederá a establecer la pauta de tratamiento mas adecuada.

3.a.13. Virus de la parálisis crónica (CBPV, *Chronic bee paralysis virus*)

El virus de la parálisis crónica es una enfermedad causada por el virus del mismo nombre que afecta a las colmenas durante los meses de máximo crecimiento de las mismas.



El cuadro clínico típico es la presencia de muchas abejas muertas que se acumulan frente a las piqueras, así como abejas temblorosas y moribundas en los alrededores de las colmenas. Dicho cuadro se presenta de forma más intensa en las colmenas más pobladas y sobre todo en aquellas en las que las abejas están más apretadas, ya que el virus se transmite por contacto entre las abejas.

La enfermedad es generalmente autolimitante, se presenta en episodios agudos que acaban parando por si solos. Como medidas adicionales para ayudar a frenar el cuadro lo antes posible, podremos dar espacio a la colmena, disminuyendo así el ritmo de contagio entre las obreras y por otro lado podremos alimentar a las colmenas con un suplemento de vitaminas y aminoácidos con el fin de favorecer el buen estado del sistema inmunitario de la colmena.



3.a.14. Virus de las alas deformes (DWV, *Deformed wing virus*)

Se trata de una enfermedad causada por el virus de las alas deformes y cuyo principal, aunque no único, síntoma es la deformidad que provoca en las alas al interferir en el desarrollo de las mismas. Además de la mencionada deformidad, también afecta a otros órganos internos y al tamaño general de la abeja.



Afecta principalmente a obreras, aunque también puede observarse en zánganos e incluso en reinas. Su transmisión principal es a través de la varroa, contagiándose las larvas en el momento en que la varroa perfora su cutícula para alimentarse de ellas en el interior de las celdillas. Es por esto que ocasiona malformaciones durante el periodo de desarrollo de las diferentes estirpes, emergiendo de las celdillas ya con las malformaciones.

Por motivos obvios, es una enfermedad que ocasiona una incapacidad de las obreras para realizar sus tareas dentro y fuera de la colmena, por lo que los individuos afectados no son capaces de realizar sus funciones básicas en la colonia. Esto hace que los individuos afectados acaben muriendo o siendo eliminados por las obreras sanas.

Conforme la enfermedad se agrava la colmena va perdiendo vigor, al morir una parte importante de las obreras que nacen, lo que genera un debilitamiento de la misma que puede llegar a hacerla colapsar. Tal es su gravedad, que algunos autores consideran que los daños ocasionados por ese virus en las colmenas parasitadas por varroa llegan a ser mas graves incluso que los ocasionados directamente por la varroa.

No existe a día de hoy un tratamiento eficaz contra este tipo de virus, pero, teniendo en cuenta que su principal vía de contagio es a través de la varroa, el control eficaz de varroa acaba por hacer desaparecer los síntomas relacionados con el virus de las alas deformes. Podrán observarse síntomas de esta enfermedad varios meses mas tarde de haber controlado la parasitación por varroa, pero irán desapareciendo progresivamente.

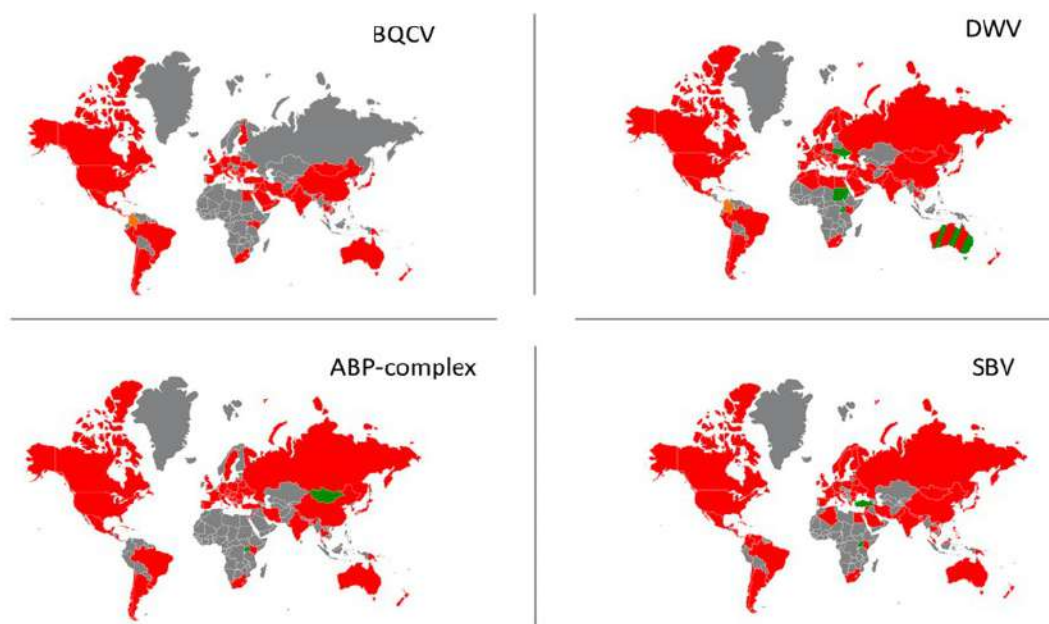
4. Muestreo de enfermedades objeto de control.

Programa de muestreo rutinario frente a las enfermedades que son objeto de control en la explotación.

Para una enfermedad dada, un colmenar se considera positivo si al menos una colonia en el apiario es positiva para esa enfermedad.

La mayor parte de enfermedades de las abejas se ha propagado a todas las zonas de cría por el movimiento de las abejas y equipos, el movimiento de suministros, y la comercialización de las abejas (reinas, huevos, etc.).

Ninguna enfermedad de las abejas es infecciosa para el ser humano.



Salvo casos excepcionales para los que se tomarán medidas concretas, únicamente se llevarán a cabo muestreos rutinarios para detectar el nivel de parasitación de *Varroa spp.* con el fin de determinar el momento y la pauta de tratamiento más adecuados.

5. Plan de vacunación y tratamiento obligatorio contra la varroosis.

Plan de vacunación: se establecerá, cuando proceda, un calendario de vacunación con las vacunas a aplicar en función de la especie y situación epidemiológica y el grupo de animales a quien va dirigido.

El Real Decreto 608/2006, de 19 de mayo, por el que se establece y regula un Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel, establece:

Artículo 6. Varroosis.

Las actuaciones a realizar, en el caso de la varroosis, serán las siguientes:

- Se realizará, al menos, un tratamiento obligatorio al año, con el contenido del anexo II.
- En caso necesario se podrá realizar un nuevo tratamiento en otras épocas, diferentes a las establecidas en el anexo II, en cuyo caso deberá efectuarse con las mismas pautas indicadas en el tratamiento obligatorio y previa notificación por parte del apicultor.

ANEXO II (Real Decreto 608/2006)

5.a.1. Tratamiento de la varroosis

1. El tratamiento se realizará en el período septiembre-noviembre. No obstante, el órgano competente de la comunidad autónoma podrá, en atención a las especialidades de cada zona, o en atención a la trashumancia, establecer un período de inicio o finalización diferentes.

Este tratamiento se llevará a cabo con un medicamento veterinario bajo la supervisión del veterinario de explotación o, en su caso, del veterinario autorizado o habilitado, y se realizará por zonas cuanto más amplias mejor, siendo el área mínima de tratamiento el que disponga la autoridad competente.

2. El tratamiento de la enfermedad se hará en base a la actuación sanitaria establecida por el órgano competente de la comunidad autónoma o de las Ciudades de Ceuta y Melilla, bajo la supervisión o prescripción del veterinario de explotación o, en su caso, del veterinario autorizado o habilitado, que debe tener en cuenta las colmenas incluidas en la producción agraria ecológica o biológica, en cuyo caso se estará a las disposiciones previstas en el marco del Real Decreto 1852/1993, de 22 de octubre, sobre producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios, que regulen la lucha contra los parásitos.

3. [...] Realizado el tratamiento, se anotarán, en el libro de registro de explotación apícola, al menos, los siguientes datos:

- 1.º Fecha de inicio y de finalización del tratamiento.
- 2.º Tipo de tratamiento.
- 3.º Dosis.
- 4.º Número de colmenas tratadas.
- 5.º Denominación comercial del producto administrado.

5.a.2. Vacunaciones

Hasta la fecha, no existen vacunaciones disponibles para su uso en apicultura, por lo que la profilaxis se basa en medidas higiénicas y de manejo, así como la selección de líneas más resistentes o tolerantes a determinadas patologías.

No obstante, a comienzos de 2023, el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) otorgó licencia a la primera vacuna para abejas y que actúa contra la bacteria *Paenibacillus larvae* causante de la "loque americana" una enfermedad de origen bacteriano, muy virulenta y contagiosa, presente casi en el 80% de colmenas de todo el mundo y capaz de matar colmenares enteros, si no se diagnostica adecuadamente.

La vacuna se suministra en una mezcla con jalea real (sustancia secretada por las glándulas de las abejas obreras jóvenes) y que finalmente sirve de alimento a la abeja reina. Para hacerla efectiva, se deposita en los ovarios de la reina, lo que permite que las larvas en desarrollo posean inmunidad a medida que eclosionan.

6. Plan de uso racional de medicamentos veterinarios.

Plan de uso racional de medicamentos veterinarios, con el siguiente contenido, al menos:

6.a.1. Peligros químicos en la miel de origen no biológico.

En este grupo se encuentran los contaminantes industriales, residuos de tratamientos fitosanitarios y los tratamientos veterinarios. De todos los posibles contaminantes químicos que puedan aparecer en las mieles, son sin duda los residuos de medicamentos los que ofrecen una mayor frecuencia o probabilidad de aparición.

La apicultura, como otras ganaderías, se encuentra frecuentemente afectada por patologías que requieren en muchos casos la aplicación de tratamientos químicos veterinarios.

Concretamente la apicultura moderna se enfrenta a dos tipos de problemas sanitarios que por su frecuencia requieren en mayor grado la intervención humana: la varroosis (enfermedad parasitaria producida por el ácaro *Varroa destructor*), cuyo control exige el tratamiento de las colmenas con antiparasitarios (acaricidas) al menos una vez al año, y las enfermedades de tipo bacteriano (loques y para-loques) que afectan a los estadios larvarios de las abejas, y que en algunas ocasiones han sido combatidos inadecuadamente con antibióticos y otros agentes bactericidas.

En la actualidad se han detectado problemas de residuos de medicamentos en mieles de distintas partes del mundo, normalmente residuos de antibióticos y de sulfamidas (los casos más llamativos han sido tetraciclinas y cloranfenicol en mieles de China, y nitrofuranos en mieles argentinas). Este problema ha generado que la miel pierda en parte su imagen de producto "natural" afectando incluso al precio y mercado de la miel, ya que la UE y EE.UU. cerraron temporalmente la importación de mieles de estos países.

La presencia de residuos de antibióticos y otros antibacterianos en la miel supone un peligro para la población por el desarrollo de resistencias bacterianas, daños a personas alérgicas a esos productos así como efectos tóxicos de tipo acumulativo de algunos de estos principios activos. Los problemas de residuos de medicamentos más frecuentes se deben al empleo de sustancias prohibidas, o a la utilización en dosis excesivas o sin el respeto de períodos de supresión recomendados para los productos permitidos.

El correcto manejo sanitario de las colmenas asegura la producción de mieles libres de residuos de medicamentos, dado que la fuente fundamental de contaminación química de la miel está en el manejo del apicultor.

Como compromiso agroambiental, se recomienda sustituir los tratamientos químicos (recomendado dos/año) contra la varroosis y otras enfermedades por otros medios más naturales (aceites, timol, vaselina, frío, eucalipto, azufre, etc.) que disminuyan los residuos en la miel y en la cera de los panales y a reflejar su aplicación en el cuaderno de explotación apícola junto con los albaranes y/o recetas de compra.

6.a.2. Listado de medicamentos veterinarios autorizados para abejas

Listado de medicamentos veterinarios autorizados para abejas por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios AEMPS. (Listado actualizado a 12 de junio de 2018)

Indicaciones: Varroosis			
Nombre del medicamento	Número de registro	Titular de la autorización	Sustancia Activa
Apivar	1283 ESP	Veto Pharma	Amitraz
Apiguard	1487 ESP	Vita (Europe) Limited	Timol
Bayvarol 3,6 mg tiras para colmenas	1713 ESP	Bayer Hispania, S.L.	Flumetrina
Ecoxal	1749 ESP	Ceva Salud Animal, S.A.	Oxálico ácido
Thymovar	1962 ESP	Andermatt Biovet GmbH	Timol
Apistan	2680 ESP	Vita (Europe) Limited	Tau fluvalinato
Checkmite	2737 ESP	Bayer Hispania, S.L.	Cumafos
Apitraz 500 mg/tira para abejas	2782 ESP	Laboratorios Calier, S.A.	Amitraz
Maqs ácido fórmico 68,2 g tiras para colmenas para abejas	3031 ESP	Nod Europe Ltd	Ácido fórmico
Amicel varroa	3157 ESP	Laboratorios Maymo, S.A.	Amitraz
Polyvar 275 mg tiras para colmenas	3526 ESP	Bayer Hispania, S.L.	Flumetrina
Varromed 5 mg/ml + 44 mg/ml dispersion para colmenas de abejas	EU/ 2/16/203/001	Beevital GmbH	Ácido fórmico/ ácido oxálico dihidrato
Varromed 75 mg + 660 mg dispersion para colmenas de abejas	EU/ 2/16/203/002	Beevital GmbH	Ácido fórmico/ ácido oxálico dihidrato
Oxybee 39.4 mg / ml polvo y solución para dispersión para colmenas de abejas	EU/ 2/17/216/001	Dany Bienenwohl GmbH	Ácido oxálico dihidrato

6.a.3. Antimicrobianos.

Identificación de los antimicrobianos que deberán aplicarse de manera prioritaria ante la aparición de determinadas patologías y los que deberán excluirse.

En la actualidad no existen en nuestro país antimicrobianos autorizados para su uso en apicultura, no obstante podría recurrirse a ellos mediante prescripción excepcional si fuera necesario, aunque esto se llevaría a cabo en circunstancias muy excepcionales.

De las patologías más frecuentes que podrían tratarse con antimicrobianos, solo se encuentra la Loque americana, y en la práctica no se recurre a ellos de forma sistemática como si ocurre en otros países.

6.b Consumo habitual de antibióticos,

Valoración del promedio trimestral y consumo habitual del uso de antibióticos en la explotación. En el caso de que el valor del consumo habitual de la explotación sea superior al indicador de referencia nacional establecido según el Real Decreto 992/2022, de 29 de noviembre, por el que se establece el marco de actuación para un uso sostenible de antibióticos en especies de interés ganadero, el ganadero deberá ponerlo en conocimiento de la persona que ejerza de veterinario de explotación con el objetivo de:

1.º Identificar las causas que puedan haber originado un incremento en el consumo.

Pese a que su consumo será excepcional, se valorará periódicamente el uso de los mismos conforme a lo establecido en el RD 992/2022, en el que se establece el marco de actuación para el uso sostenible de antibióticos en especies de interés ganadero, siendo el ganadero el encargado de poner en conocimiento del veterinario de explotación cualquier incremento del uso habitual de los mismos con el fin de:

- Identificar las causas que puedan haber originado un incremento en el consumo.
- Evaluar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan Sanitario Integral de la explotación y, si procede, establecer medidas correctoras tendentes a la disminución del consumo de antibióticos, así como el plazo para su ejecución conforme al artículo 4 del mencionado real decreto.

2.º Evaluar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan sanitario integral de la explotación y, si procede, establecer medidas correctoras tendentes a la disminución del consumo de antibióticos, así como el plazo para su ejecución conforme al artículo 4 de dicho real decreto.

Tanto los medicamentos de tratamientos en curso, como los sobrantes de tratamientos pasados, deberán almacenarse y conservarse conforme a la legislación vigente y a la ficha técnica de cada producto. Como mínimo, cada explotación deberá disponer de un lugar adecuado donde poder almacenar bajo llave dichos medicamentos y en las condiciones adecuadas.

6.c Almacenamiento de medicamentos veterinarios.

Medidas para el almacenamiento y conservación de los medicamentos veterinarios de los tratamientos en curso y de los sobrantes de los tratamientos anteriores.

Todos los productos veterinarios deberán almacenarse en instalaciones seguras y mantenerse bajo llave y fuera del alcance de niños, animales y de personas no autorizadas.

Los materiales utilizados en los equipos y utensilios deberán ser de materiales de calidad alimentaria, sin presencia de óxidos u otros contaminantes químicos o biológicos, que puedan transmitir sustan-

cias tóxicas, olores o sabores. No deberán ser absorbentes, pero sí resistentes a la corrosión y al desgaste ocasionado por las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

Los ácidos orgánicos deberán almacenarse:

- En un lugar cerrado, seguro, fresco, seco y con llave, que deberá estar identificado como tal, y contar con letreros de advertencia, respecto a los riesgos que conllevan estos productos.
- En este lugar, no deberán almacenarse otros productos, especialmente alimentos.
- Los ácidos orgánicos deberán almacenarse en sus envases y con etiquetas originales.

Los residuos originados como consecuencia de la actividad apícola serán retirados en lugares permitidos por la autoridad competente.

6.d Registro de tratamientos.

Registro de los tratamientos con medicamentos veterinarios, conforme a lo dispuesto en el Real Decreto por el que se regula la distribución, prescripción, dispensación y uso de medicamentos veterinarios.

De acuerdo al Anexo II, 3 del RD 608/2006, de 19 de mayo, por el que se establece y regula un Programa nacional de lucha y control de las enfermedades de las abejas de la miel, en el libro de registro de explotación apícola se anotarán, al menos, los siguientes datos:

- 1.º Fecha de inicio y de finalización del tratamiento.
- 2.º Tipo de tratamiento.
- 3.º Dosis.
- 4.º Número de colmenas tratadas.
- 5.º Denominación comercial del producto administrado.

Se conservarán las recetas veterinarias de los tratamientos durante un periodo de cinco años.

6.e Gestión de residuos de medicamentos veterinarios.

Plan de la explotación ganadera para la gestión de los residuos de medicamentos veterinarios generados por dicha explotación.

El compromiso de ApiGranca con el medio ambiente es elevado puesto que nuestra actividad depende de la vitalidad de nuestros ecosistemas y su biodiversidad, por eso hemos apostado por la defensa de nuestra raza autóctona y la práctica de una apicultura respetuosa con el entorno.

En el año 2022 hemos acordado adherirnos a la Agenda Canaria 2030 de Desarrollo Sostenible y entre su desarrollo está la recogida de los residuos de tratamientos veterinarios que hemos aplicado en nuestras colmenas.

ApiGranca figura inscrita como Agente de Residuos No Peligrosos (GRNP-00003362IC y Código NIMA: 3500019615) por la D.G. de Lucha Contra el Cambio Climático y Medio Ambiente y ha contratado la gestión colectiva de residuos con la empresa Ecología y Técnicas Sanitarias S.L. (ECTEC), filial de [Stericycle Inc.](#) con sede en Canarias, para que en el día de entrega de medicamentos tengamos los contenedores para la recogida de los residuos de medicamentos del año anterior.

Con esta actuación no solo somos respetuosos con el medio ambiente sino que también nuestros socios podrán acreditar el destino final de los residuos generados en los tratamientos apícolas.

7. Explotaciones lecheras.

En el caso de explotaciones lecheras, plan de cumplimiento y control de higiene de leche.

No se aplica.

8. Plan Sanitario de la ADSG.

Plan sanitario de la ADSG (en el caso en que el veterinario de explotación designado sea distinto al veterinario de la ADSG).

No se aplica.

B. Registro de actuaciones y recomendaciones.

C. Anexos

8. Furtivismo apícola. Prácticas de apicultura furtiva.

Es trabajo de todos perseguir la apicultura furtiva, eliminar de nuestro mapa las colmenas incontroladas que representan reservorios de parásitos que hacen inútil el esfuerzo del saneamiento colectivo.

Esteve Miràngels i Feixa (veterinario de abejas)

Furtivo. Del lat. *furtivus*. [1]. adj. Que se hace a escondidas.(DRAE).

La abeja doméstica o de la miel es un animal que puede vivir libremente en la naturaleza o domesticado cuando acepta vivir en los recintos que les proporcionamos; en este caso la posesión de un solo enjambre, núcleo o colmena está regulada por la ley. El lugar donde estén las abejas se llama explotación y el dueño o responsable de los animales tiene la consideración de titular de la explotación. A partir de ese momento el dueño de la colmena adquiere la responsabilidad de su cuidado y bienestar, debe hacer un tratamiento oficial de forma anual contra la varroosis y también es responsable civil de los posibles daños que las abejas puedan cometer a terceros.

Para iniciar la explotación, aunque sea con una sola colmena, es preciso obtener primero el correspondiente código REGA.

Todos los esfuerzos realizados por los apicultores y por las asociaciones en cuestiones sanitarias de sus explotaciones caen en saco roto ante prácticas furtivas realizadas por quienes ante intereses espurios atentan contra la biodiversidad y ponen en peligro la sanidad de la cabaña apícola insular.

Prácticas furtivas en la apicultura canaria.

En las islas podemos diferenciar diferentes prácticas o modalidades asociadas al furtivismo apícola, haciendo notar que algunas de ellas están tan arraigadas y consentidas entre los apicultores que muchos desconocen que son prácticas ilegales que nos perjudican a todos.

Apicultura furtiva. Explotaciones sin registrar, con imposibilidad de conseguir tratamientos veterinarios oficiales y sin seguro.

Colmenares abandonados. En muchas ocasiones la apicultura furtiva fracasa ante el desconocimiento sobre los manejos apícolas y ausencia de tratamientos, resultando en la muerte de las colonias y abandono en la naturaleza, convirtiéndose en un foco de enfermedades infecto-contagiosas de difícil localización.

Furtivismo censal. Explotaciones con uno o varios asentamientos que para eludir parte de sus obligaciones fiscales declaran muchas menos colmenas que las reales. Esto impide conseguir tratamiento para todas o que se realicen las visitas zoonosanitarias correspondientes, igualmente estas colmenas no pueden ser incluidas en las subvenciones y pólizas de seguro y, ocasionando paralelamente un perjuicio económico y de gestión a las asociaciones de apicultores.

Furtivismo sanitario. Apicultores que aplican tratamientos no autorizados, aplican tratamientos autorizados sin respetar los plazos de seguridad o en épocas de mielada, o bien no comunican la existencia de una enfermedad en sus apiarios, contribuyendo a la dispersión de las enfermedades infecto-contagiosas.

Furtivismo transhumante. Practicar transhumancia de colmenas sin las correspondientes autorizaciones y garantías sanitarias, o bien instalar temporalmente las colmenas en nuevos asentamientos sin autorización.

Furtivismo polinizador. Agricultores sin Rega que compran cada temporada núcleos/colmenas sin documentación alguna para polinizar sus cultivos. Estos núcleos, sin identificar, carecen de

seguimiento sanitario y la mayoría muere al acabar la temporada agrícola. Constituyen un posible foco de infección tanto vivas como muertas al quedar abandonadas.

Furtivismo importador. Apicultores que importan abejas del exterior sin la documentación correspondiente. Introducen abejas de otras razas imponiendo la hibridación de la raza local en apicultores que no la desean, pérdida de biodiversidad, y es un riesgo de introducción de nuevas enfermedades.

Furtivismo criador. Apicultores criadores que realizan operaciones de compraventa de abejas sin la correspondiente Guía Sanitaria, no registran las ventas e incluso venden sin comprobar que el comprador tenga Rega, entre ellos a los agricultores para polinización.

Actos vandálicos y robo. Estas acciones pueden realizarlas apicultores sin escrúpulos en la sinrazón de diferentes causas y motivos.

Compraventa.

Cualquier movimiento de núcleos y colmenas debe llevar aparejado su correspondiente Guía Sanitaria que se ha de conservar durante un mínimo de tres años. La responsabilidad de cualquier percance durante el traslado recae sobre el comprador e indirectamente en el vendedor.

Una vez llegado al asentamiento del nuevo dueño se debe identificar la colmena o núcleo de forma visible, permanente e indeleble con su código REGA.

Servicios de polinización.

La agricultura necesita de los servicios de polinización y los dos colectivos agricultores y apicultores deberíamos complementar nuestra actividad en un régimen de confianza y colaboración mutua.

Insistimos en los mismos conceptos: el cultivo donde se sitúen los núcleos o colmenas para el servicio de polinización tiene la consideración de explotación y el agricultor es ahora también el titular de la explotación, que las debe identificar con su código Rega y velar por el bienestar animal.

Tanto la compra-venta de núcleos para polinización a agricultores sin código Rega como quienes poseen colmenas sin registrar practican una apicultura furtiva que está penalizada por la ley con fuertes sanciones económicas, además de otras responsabilidades civiles y penales.

Muchas veces estos núcleos tienen un corta vida que no sobrepasa una temporada o si lo consiguen no reciben la atención necesaria para su bienestar y carecen del tratamiento obligatorio contra la varroa.

Al no ser atendidos pueden contraer cualquier enfermedad infecto-contagiosa que ponga en peligro cualquier colmenar en el entorno del radio de pecorea con la posible dispersión de enfermedades cuyo lugar de origen puede ser incierto. Esto tiene graves consecuencias para toda la cabaña apícola insular, poniendo en peligro su viabilidad y a un elevado coste económico.

La manera correcta es la contratación del servicio de polinización a un apicultor. De esta manera el agricultor recibiría núcleos con las condiciones adecuadas para la polinización, las colmenas estarían identificadas con el Rega del apicultor, tendrían su seguro de RC, los cuidados necesarios y serían retirados del cultivo acabada la floración.

Furtivismo.

Es trabajo de todos perseguir la apicultura furtiva, eliminar de nuestro mapa las colmenas incontroladas que representan reservorios de parásitos que hacen inútil el esfuerzo del saneamiento colectivo.

El bien jurídico tradicionalmente protegido en los delitos contra la fauna ha sido el medio ambiente en general y la biodiversidad en particular, como derecho constitucional del que pueden gozar todos los

ciudadanos (CE art.45). El furtivismo es una lacra que debe combatirse con el máximo reproche del derecho, habida cuenta de la protección que merece quien dedica esfuerzos y recursos económicos para planificar una gestión apícola ordenada y sostenible en su explotación, por la que paga impuestos, de los que nada quiere saber el furtivo, amén del daño que realiza el furtivismo apícola en la hibridación de la raza de abeja autóctona, pérdida de biodiversidad y en la salud de la cabaña apícola insular.

Normativa relacionada

- La miel es la sustancia natural dulce producida por la abeja *Apis mellifera* a partir del néctar de plantas o de secreciones de partes vivas de plantas o de excreciones de insectos chupadores presentes en las partes vivas de plantas, que las abejas recolectan, transforman combinándolas con sustancias específicas propias, depositan, deshidratan, almacenan y dejan en colmenas para que madure. DIRECTIVA 2001/110/CE,
- La abeja es un animal de producción. Ley 8/2003
Animales de producción: los animales de producción, reproducción, cebo o sacrificio, incluidos los animales de peletería o de actividades cinegéticas, y los silvestres mantenidos, cebados o criados, para la producción de alimentos o productos de origen animal, o para cualquier otro fin comercial o lucrativo.
- La apicultura es una ganadería. RD 479/2004
- Explotación: cualquier instalación, construcción o, en el caso de la cría al aire libre, cualquier lugar en los que se tengan, críen o manejen o se expongan al público animales de producción, tal y como se definen en el artículo 3.2 de la Ley 8/2003, de 24 de abril, con o sin fines lucrativos. RD 479/2004
- Titular de explotación: cualquier persona física o jurídica propietaria o responsable de los animales, incluso con carácter temporal. RD 479/2004
- Registro. Una vez obtenidos todos los permisos, autorizaciones o licencias exigibles por la normativa vigente, ninguna nueva explotación podrá iniciar su actividad sin estar registrada y haber recibido el correspondiente código de identificación. RD 479/2004
Los titulares de las explotaciones apícolas deberán presentar ante la citada autoridad competente la correspondiente solicitud, a los efectos del registro de la explotación, acompañándose la documentación acreditativa de los siguientes extremos: datos personales del titular de la explotación, datos identificativos de la explotación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 4, clase de explotación según las categorías a que hace referencia el artículo 3 y tipo y número de colmenas. RD 209/2002
- Identificación. Los titulares de las explotaciones apícolas deberán identificar cada colmena, en sitio visible y de forma legible, con una marca indeleble, en la que constará el código asignado a la explotación a que pertenece (E-PP-MMM-XXXXX: PP identifica la provincia, MMM el municipio y XXXXX la explotación). RD 209/2002
- Guía Sanitaria. Cuando se trasladen animales de una a otra explotación ubicada en la misma isla o cuando se efectúe el movimiento de abejas entre Unidades Sanitarias (cada una de las islas que integran el Archipiélago Canario), con independencia de la finalidad del traslado, deberá ir acompañado de la correspondiente Guía Sanitaria. Orden 2191/1999
- Los titulares de las explotaciones de origen y destino de cada movimiento o poseedores de los animales deberán conservar una copia del documento de movimiento durante al menos tres años desde la fecha en que se produjo el mismo. RD 728/2007
- Medidas especiales de protección destinadas a la conservación, recuperación y selección de la Abeja Negra Canaria. Se prohíbe la explotación y tenencia en las islas de La Palma, Lan-

zarote, Fuerteventura y Gran Canaria de abejas que no pertenezcan a la citada raza local.

O-603/2001 y O-1889/2014

- El que introdujera o liberara especies de flora o fauna no autóctona, de modo que perjudique el equilibrio biológico, contraviniendo las leyes o disposiciones de carácter general protectoras de las especies de flora o fauna, será **castigado con la pena de prisión de cuatro meses a dos años o multa de ocho a veinticuatro meses y, en todo caso, inhabilitación especial para profesión u oficio por tiempo de uno a tres años.**

Art. 333 CP



En Arucas, a 14 de sep de 2023

Fdo.
Veterinario Col. N°