

# Las abejas y sus enfermedades

Enrique Alexandre Ramírez

Cuerpo Nacional Veterinario. Diplomado en Apicultura

Es necesario tener un conocimiento, no somero, sobre la naturaleza de la colonia de abejas, sus relaciones con el medio ambiente y los cuidados preventivos que requiere, para conocer las enfermedades e intoxicaciones que sufren las abejas y para saber aplicar las correspondientes medidas de lucha y tratamiento contra tales procesos.

En nuestros días, la abeja es el insecto mejor estudiado. La colonia de abejas constituye una comunidad productiva formada por muchos individuos, cuya cuantía varía constantemente. Esta familia matriz compuesta por una reina (hembra fecundada), unas 15.000 a 20.000 abejas en invierno y unas 40.000 a 60.000 en primavera/verano, y por un número limitado de machos (zánganos), vive y trabaja en íntima dependencia con su medio ambiente y habita en un alojamiento (colmena), normalmente de madera, sobre paneles de cera construidos por las propias abejas, cuyas celdillas le sirven de nacedero, a sus nuevos individuos y para almacen de miel y polen en calidad de provisiones.

La convivencia de las abejas, su entendimiento recíproco, su orientación y defensa, su trabajo y comportamiento social dependen de una compleja cooperación de actos instintivos y procesos de regulación. La colonia de abejas es capaz, por tanto, de mantener un estado de íntima armonía y de equilibrio biológico. La entendemos como un sistema dinámico y abierto de autorregulación.

La vida de la colonia está bien adaptada al ritmo estacional. A la pausa invernal sucede la preparación de la población pecoreadora de primavera/verano, a partir de las abejas (y reina) que han pasado el invierno bajo la influencia del hábitaculo y los alimentos que la naturaleza y el apicultor les haya ofrecido y permitido.

La población trabajadora (en primavera/verano) de la colonia está sujeta a un rápido cambio generacional, debido al desgaste que sufren las abejas que la componen (cuya vida es de 6-7 semanas) a causa del trabajo de la cría y recolección. Por consiguiente estas abejas

son sustituidas por otras. Hacia el final del verano aparecen las abejas jóvenes que reemplazarán a las de corta vida de estas estaciones. Esta generación debe estar bien provista de grasas y proteínas específicas que las capaciten fisiológicamente para pasar el invierno sanas e iniciar las tareas en el arranque inicial de primavera. Los dos períodos de transición, esto es, inicio de primavera y las postrimerías del verano son críticos para el desarrollo de la colonia, de tal forma que son las épocas más propicias para las enfermedades de la abeja adulta.

La vida comunitaria de miles de individuos en un espacio extremadamente reducido crea unas condiciones ideales para la propagación de todo tipo de enfermedades y éstas difieren por completo de las habituales para otras especies.

Los agentes patógenos (virus, bacterias, hongos, protozoos, artrópodos, etc.), causantes de las enfermedades de las abejas, pertenecen a grupos biológicos muy diversos y no encuentran ningún obstáculo que impida su rápida propagación en tan reducido espacio de la colmena (cajas). Este factor individual de cada colonia/colmena, se intensifica aún más por la masificación de las colonias en los colmenares (n.º de colmenas/colmenar), favoreciendo el contagio y ocasionando graves daños.

Otro factor que incide negativamente en la profilaxis de las colmenas es el imposible aislamiento de los insectos, de tanta eficacia en otras especies animales ya que, a lo sumo, se concibe tan sólo como recurso aplicable a toda la población de la colonia. En consecuencia, las enfermedades infectocontagiosas de la abeja, su tratamiento y el empleo de tratamientos curativos, así como la prevención de otros daños, revisten un carácter especial y perfectamente diferenciado de los aplicados en el resto de especies zootécnicas.

Las posibilidades de intoxicación y de su consecuente prevención difieren sustancialmente de los mismos procesos de otras especies. Las abejas pueden intoxicarse al establecer contacto con materias nocivas por vía respiratoria y

por ingestión de sustancias tóxicas contenidas en los alimentos que llevados a la colmena contagian al resto de su población. El hombre no puede controlar la alimentación de las abejas o lo hace con mucha dificultad y elevados costes que lo hacen inviable.

Resumiendo, se puede decir que los peligros que amenazan con preferencia a estos insectos son los siguientes:

1. Productos antiparasitarios (de aplicación normal en vegetales y otras especies animales) que contengan principios tóxicos para las abejas.
2. Emisiones industriales (gases, humos, polvos, aguas residuales).
3. Alimentos azucarados impropios para las abejas.

Es frecuente que el peligro no se advierta hasta después de producir sus efectos.

Así pues, las abejas están expuestas a un considerable número de enfermedades que se esquematizan en los cuadros I y II; desde el punto de vista de los apicultores las que interesan son aquellas que tienen carácter epidémico y no las que sólo afectan a algunos individuos, y ello fundamentalmente por el propio carácter de las poblaciones, en donde el animal individual, con la excepción de la reina, no tiene importancia.

Cuando cientos de abejas mueren es cuando la enfermedad, en su caso, afectará a la supervivencia y productividad de la colonia, y entonces hay que actuar.

Tampoco debe permitir, el apicultor que de ello se precie, albergar en su apiario una enfermedad que pueda transmitirse a las abejas del vecino sin poner los medios tanto preventivos como curativos para erradicarla. Por ello, es interesante que todos los apicultores den los pasos necesarios para informarse sobre las diversas enfermedades de las abejas y los métodos de prevenirlas y tratarlas. ¿Cómo?

- a) Recurriendo a los servicios provinciales o autonómicos de sanidad animal en las delegaciones de Agricultura.
- b) Recurriendo a las asociaciones de apicultores de la zona o de la pro-

vincia, recomendando que pertenezcan a ellas y acudan a sus reuniones.

La inanición, las intoxicaciones, la muerte de las crías (larvas y ninfas) o de las propias abejas adultas por frío, así como el ataque de polillas a los panales, entre otras muchas causas de mortalidad, no deben ser confundidas con enfermedades infecciosas sino ocurrencias derivadas por descuidos y/o deficiente manejo.

Tradicionalmente se acostumbra a describir por separado las enfermedades de la cría pollo y de las abejas adultas y así lo exponemos sintetizadas en los cuadros I y II.

1.º Cuadro de enfermedades de las abejas adultas.

2.º Cuadro de enfermedades del pollo. Sobre la «loque» y «pollo escayolado» y para pequeños apicultores (15-30 colmenas) es recomendable el sacrificio de la colmena enferma, con destrucción de abejas, cría, cera y miel y limpieza mediante raspado y lijado, y un posterior flameado, recuperándolos de este modo.

En el caso de la «loque», teniendo en cuenta que los tratamientos no eliminan las formas de resistencia del *Bacillus larvae* causante de la loque americana, persistiendo el peligro de contagio, que obliga al tratamiento preventivo de todo el efectivo al inicio de la primavera. Hacer enjambres es fácil y mantener el ganado sano una obligación.

En el caso del «pollo escayolado», que carece de tratamiento, el sacrificio de la colmena se impone, con destrucción de las momias que existen en la colmena y en las proximidades de la piquera, procediendo como en la loque con el material. En el caso de que, a pesar del pequeño número de colmenas (15-30), la infección con *Ascosphaera apis* afecte al 50%, conviene dividir y separar las sanas de las enfermas, a base de aplicar, con disciplina, normas higiénicas en el manejo de las colmenas.

**PLANIFICACION SANITARIA APICOLA**

La higiene del colmenar merece una atención preferente para evitar la presentación y difusión de las enfermedades. Dentro del conjunto de medidas que evitan las enfermedades de las abejas destacaremos las siguientes:

1. Elección correcta del emplazamiento de las colmenas, que ha de ser seco, soleado, protegido de los vientos dominantes y orientado al medio día. Para evitar la humedad, la colmena ha de separarse del suelo, mediante ladrillos, repisas metálicas u otro dispositivo. Las enfermedades de la cría pueden ser propagadas a través del uso inadecuado del equipo contaminado.

2. En la introducción de nuevas colonias (colmenas, núcleos, paquetes de abejas o enjambres) habrá de observarse la cuarentena correspondiente (35 ó 40 días) en lugares apartados del col-

7. Evitar el «pillaje» sobre todo al alimentarlas, administrándose al anochecer. Si se suministra jarabe de azúcar, no debe dejarse escurrir fuera por la entrada frontal. Teniendo cuidado al alimentar con miel, especialmente en época de escasez de néctar o miel.

8. Evitar la masificación de colmenas, distribuyéndolas racionalmente, en función de las floraciones productoras de néctar.

9. Delante de la piquera se barren y queman las abejas muertas. A continuación se cava la tierra y se trata con cloruro de cal.



La higiene del colmenar merece una atención preferente para evitar la presentación y difusión de las enfermedades.

menar, antes de ser integrados al mismo.

3. En la adquisición de reinas, habrá de exigirse la garantía sanitaria, sacrificando las abejas nodrizas que la acompañan en el viaje, antes de ser introducidas en la nueva colmena.

4. Cuando se adquiere material usado, deberá ser cuidadosamente desinfectado antes de ser utilizado en colonias sanas.

5. No alimentar las colonias con mieles extrañas.

6. Evitar la manipulación excesiva de las colonias.

10. Si se utilizan bebederos (recomendables por goteo), es necesario limpiarlos y desinfectarlos cada cierto tiempo, ya que suelen ser frecuentemente fuente de contagio.

11. Desinfección de la tablilla de vuelo y piquera.

12. Sustitución anual de 1/3 de los panales viejos (a partir del 3.º año), por haber reducido excesivamente su tamaño y ser fuente de infección.

13. Renovación de reinas cada 2-3 años de puesta e incluso antes si presenta anomalías.

14. En la revisión periódica de col-

menas, dejar para el final las sospechosas y enfermas, desinfectando a continuación los utensilios (espátula, alzacuadros, etc.).

15. Vigilar que todas las colmenas estén fuertes, con reinas jóvenes y con alimento abundante y de calidad.

16. El apicultor puede propagar las enfermedades de las abejas al trasladar panales de colonia a colonia para igualar las provisiones o el número de abejas. Es

más productivo e higiénico, eliminar las reinas de inferior calidad y sustituirlas por otras seleccionadas, mejorando con ello sustancialmente la producción y evitando la transmisión de enfermedades.

**MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES**

Cuando una pequeña parte de la cría

o unas cuantas abejas están enfermas, o si los síntomas son poco comunes y resulta difícil diagnosticar con precisión la incidencia en el colmenar, se impone enviarlo al laboratorio. En todas las autonomías existen laboratorios de sanidad animal dependientes de la Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación; igualmente existen centros particulares a los que poder recurrir.

Los envíos de muestras a analizar de

**Cuadro I**  
**Enfermedades de las abejas adultas**

Nombre	Agente	Localización	Período	Sintomatología	Medios de lucha	Observaciones
ACARIASIS	Acarapis woodi (ácaro)	Sistema traqueal (1.º par torácico)	En todas las estaciones. Más frecuentemente en primavera	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Incapacidad para volar. Alas dislocadas.</li> <li>– Abdomen dilatado.</li> <li>– Diarrea. Heces color marrón.</li> <li>– Debilitamiento de la colonia, por muerte prematura de las abejas afectadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Salicilato de Metilo. Realizar 3 tratamientos con intervalos de 10 días.</li> <li>– Quemar 6 tiras fumigenas con intervalos de 7 días.</li> <li>– Mentol en solución alcohólica 4 gr por colmena.</li> <li>– Desinfectar todo el material. Utilizar ácido acético «glacial» en dosis de 150 ml/2 cajas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Enfermedad contagiosa. El diagnóstico laboratorial es el más seguro.</li> </ul>
NOSEMIASIS	Nosema apis (microsporidio)	Interior de las células del epitelio del ventrículo (estómago)	Primavera y otoño	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Incapacidad para volar. Alas trémulas.</li> <li>– Movimientos convulsivos.</li> <li>– Diarrea. Heces color verdoso.</li> <li>– Abdomen dilatado.</li> <li>– Aspecto brillante.</li> <li>– Debilitamiento de la colmena, por muerte prematura de las abejas afectadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fumagilina, en dosis de 10-30 mg/l de jarabe. Realizar 4 tratamientos.</li> <li>– Desinfectar todo el material con ácido acético «glacial» en dosis de 150 ml/2 cajas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Enfermedad contagiosa.</li> <li>– El diagnóstico laboratorial es el más seguro.</li> <li>– Presenta formas de resistencia (esporos).</li> </ul>
AMEBIASIS	Malpighamoeba mellificae (protozoario)	Tubos de Malpighi (órgano de excreción)	Primavera y otoño	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Incapacidad para volar.</li> <li>– Diarrea.</li> <li>– Elevada mortalidad, si el ataque es agudo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No tiene tratamiento farmacológico.</li> <li>– Son efectivas las medidas profilácticas.</li> <li>– Desinfectar todo el material con ácido acético «glacial» en dosis de 150 mg/2 cajas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Existe relación estrecha entre la presentación de Nosemiasis y Amebiasis.</li> <li>– El diagnóstico laboratorial es el más seguro.</li> <li>– Presenta formas de resistencia (quistes).</li> </ul>
SEPTICEMIA BACTERIANA	Pseudomonas apisepticus (bacteria)	En hemolinfa de la abeja y tejido muscular torácico	Primavera y otoño	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Incapacidad para volar.</li> <li>– Diarrea.</li> <li>– Contracciones del abdomen.</li> <li>– Muerte rápida.</li> <li>– Separación fácil de los segmentos del insecto (desintegración de la abeja).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– «Tetraciclina» en dosis de 0,4 mg/l de jarabe. Realizar dos tratamientos con intervalos de 5 días.</li> <li>– «Oxitetraciclina» en dosis de 0,4 g por litro de jarabe.</li> <li>– Desinfectar todo el material. Utilizar formol al 40%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bacterias acompañantes:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aerobacter.</li> <li>• Providencia.</li> <li>• Proetus.</li> </ul> </li> </ul>
VIROSIS	ABPV: Parálisis aguda. CBPV: Parálisis crónica.	Sistema digestivo.	Primavera y otoño.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Incapacidad para volar. Alas dislocadas.</li> <li>– Temblor en alas y cuerpo.</li> <li>– Alopecia (pérdida de pelo).</li> <li>– Abdomen dilatado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No existe tratamiento específico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– El parásito «Varroa jacobsoni» puede vehicular estas virosis.</li> </ul>
VARROASIS	Varroa jacobsoni	Superficie de ninfas y cabezas de adultos	Todas las estaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Presencia de parásitos sobre ninfas y adultos.</li> <li>– Abejas mutiladas en alas y patas.</li> <li>– Debilitamiento de la colmena.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aplicación de acaricidas en forma de fumigación, aerosoles y espolvoreo para abejas.</li> </ul>	

ben acompañarse de un pequeño informe con las observaciones del apicultor respecto a las circunstancias particulares del asentamiento y los posibles factores determinantes de la aparición del contagio/enfermedad.

Las muestras para el análisis de las crías deben consistir en un panal de 25 a 30 cm<sup>2</sup> con suficiente muestra objeto de ser analizada. Si se trata de abejas adultas debe contener por lo menos 200 abejas enfermas o muertas recientemente.

Si se trata de un caso de envenenamiento con parasiticida fitosanitario, debe recogerse inmediatamente después de haberse producido, conseguir el mayor

número posible de abejas y conservarse a temperatura de congelación hasta que sea analizada.

Las muestras se envían por correo en una caja de madera o cartón resistente. No deben usarse recipientes de lata, vidrio, o plástico y las abejas o panales no deben envolverse en papel encerado o láminas de aluminio

**BIBLIOGRAFIA**

LESLIE BAILEY, 1984. *Patología de las abejas*. Ed. Acribia.  
 U. FRITZSCH Y R. BREMER, 1975. *Higiene y profilaxis en apicultura*. Ed. Acribia.

GIULIA GORDANI, MARCO NARDI, MARIA ADELAIDE VECCIS, 1982. *Notioni pratiche sulle malattie delle api*. Federacioni Apicoltori Italiani. 3.ª Edizione.  
 JESÚS LLORENTE MARTÍNEZ, 1986. *Principales enfermedades de las abejas*. Centro Regional Apícola. Consejería de Castilla La Mancha.  
 - *Enfermedades de la cría de las abejas*. Comité Estatal Danés de las Enfermedades de las abejas. 1981.  
 ACDO. C. PERSANO, 1980. *Apicultura Práctica*. Ed. Hemisferio Sur S.A.  
 S. E. MCGREGOR, 1982. *La Apicultura en los Estados Unidos*. Ed. Limusa. México.  
 TED HOOPER, 1982. *Las Abejas y la Miel. Guía para el apicultor*. Ed. Atenco, Mexico.  
 P. JEAN-PROST, 1981. *Apicultura*. Ed. Mundí-Prensa.  
 M. KATZENELSON. *Iniciación Apícola*. INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria). Argentina.

**Cuadro II**  
**Enfermedades de la cría de las abejas**

Nombre	Agente	Localización	Período	Sintomatología	Medios de lucha	Observaciones
CRÍA SACCIFORME	Virus filtrable	Larvas en celdillas operculadas	Principalmente en primavera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opérculos alterados, perforados.</li> <li>Las larvas no se transforman en pupas.</li> <li>El color de la larva es amarillo pálido.</li> <li>Acumulación de líquido entre el cuerpo de la larva enferma y su piel dura y sin mudar.</li> <li>La larva desecada forma costra como góndola aplanada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No existe tratamiento directo.</li> <li>Dstrucción de los cuadros más atacados.</li> <li>Pulverizar con jarabe, para forzar la limpieza de panales afectados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esta enfermedad recibe también el nombre de «cría bolsada».</li> </ul>
LOQUE EUROPEA	Melissococcus pluton	Larvas en celdillas no operculadas. En ocasiones las celdillas están operculadas	Principalmente en primavera y otoño	<ul style="list-style-type: none"> <li>En presencia de opérculos, estos están oscuros, hundidos y perforados.</li> <li>Larvas color amarillo claro o marrón. Sin consistencia. No viscosas.</li> <li>Olor agrio a yoghurt.</li> <li>Larvas desecadas no adheridas a las paredes de las celdillas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Oxitetraciclina» en dosis de 0,25-0,4 gr por litro de jarabe. Realizar tres tratamientos.</li> <li>«Apiciclina» en polvo, para espolvorear los cuadros.</li> <li>Desinfectar panales y equipo. Utilizar ácido acético «glacial».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bacterias acompañantes. S. Pluton: B. Alvel, B. laterosporus.</li> </ul>
LOQUE AMERICANA	Bacillus larvae	Larvas en todos los estadios, pero sobre todo en celdillas operculadas	Primavera y otoño	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larva con consistencia filante.</li> <li>Olor a cola de pescado. Cola de carpintero.</li> <li>Color de las larvas: castaño.</li> <li>Opérculos oscurecidos, hundidos, rotos.</li> <li>Pollo irregularmente distribuido.</li> <li>Las larvas desecadas se adhieren a las paredes de las celdillas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Sulfatiazol sódico» en dosis de 0,5-1 gr por litro de jarabe.</li> <li>«Oxitetraciclina», en dosis de 0,25-0,4 gr por litro de jarabe.</li> <li>«Apiciclina» en polvo, para espolvorear los cuadros.</li> <li>Desinfectar panales con ácido acético «glacial».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedad contagiosa.</li> <li>Presenta formas de resistencia (esporas).</li> </ul>
ENCALADA	Ascosphaera apis	Larvas en celdillas operculadas	Primavera y otoño	<ul style="list-style-type: none"> <li>Larvas color blanco o gris azulado.</li> <li>Las larvas endurecidas no se adhieren a las paredes de las celdillas.</li> <li>Ruido de tableteo al agitar los panales.</li> <li>Larvas en piqueta, por limpieza de panales afectados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suficiente aireación.</li> <li>Evitar alimentación muy líquida.</li> <li>Timol en concentraciones de 0,7%.</li> <li>Acido Salicílico en dosis de 0,6 g/kg de jarabe.</li> <li>Destruir cuadros afectados.</li> <li>Acido Sórvido y Propionato sódico, en dosis de 4 g/kg de pasta alimenticia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Causa gran debilitamiento en colonias afectadas.</li> <li>Enfermedad conocida también con los nombres de pollo ayesado, pollo escayolado.</li> <li>Producir estirpes de abejas con buen comportamiento higiénico.</li> </ul>
VARROASIS	Varroa jacobsoni	Larvas operculadas, ninfas y abejas adultas	En todas las estaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Largo período de latencia.</li> <li>Abejas con malformaciones anatómicas.</li> <li>Debilitamiento de la colonia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acaricidas proporcionados en forma de fumigaciones, pulverizaciones y aerosoles.</li> <li>Tratamientos en primavera y otoño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es necesario realizar un diagnóstico precoz de la enfermedad.</li> <li>Enfermedad de declaración obligada.</li> </ul>