

**CUADERNO DE DIVULGACIÓN 1/93**

# **LA VARROA**

**PARÁSITO DE LAS ABEJAS**



**Elena Chávez Hernández**  
**Carmelita García Castaños**  
Servicio de Desarrollo Ganadero



**GOBIERNO DE CANARIAS**

**CONSEJERÍA DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN**

# LA VARROA

**PARÁSITO DE LAS ABEJAS**

**Elena Chávez Hernández  
Carmelita García Castaños**

Servicio de Desarrollo Ganadero



**GOBIERNO DE CANARIAS**  
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

## INTRODUCCIÓN

La Varroasis es una enfermedad, producida por el ácaro *Varroa Jacobsoni*, que parasita externamente a las abejas en todos los estadios de su desarrollo, proceso actualmente considerado como una de las enfermedades más graves que causa una alta mortandad en las colonias de abejas de no ser tratado convenientemente.

Es una enfermedad calificada por el Reglamento de Epizootias como de Declaración Obligatoria.

Este ácaro fue descubierto por Jacobson en abejas asiáticas (*Apis cerana*) en 1904, en la isla de Java, quedando acantonado hasta el año 1948, en que empezó a detectarse fuera de Indonesia, primero en Tailandia y posteriormente en la URSS y China hacia 1958 afectando ya a la abeja común (*Apis Mellífera*).

Se presenta en América debido a la importación de enjambres procedentes del Japón en el año 1979.

La enfermedad se va extendiendo progresivamente de unos países a otros, en unos casos debido a relaciones comerciales y en otros por proximidad geográfica, haciendo aparición en 1975 en las dos Alemanias, para en 1980 ser diagnosticada en Finlandia, en 1981 en Italia y en 1982 en Francia.

En España la enfermedad se detecta por primera vez en un colmenar situado en Puigcerdá en diciembre de 1985. En los primeros casos originados a partir de dicho foco y al tratarse de una enfermedad exótica, se procedió a destruir los enjambres, pero la experiencia posterior ha desvelado las labores de destrucción como inútiles para atajar el proceso y siempre mal entendidas por los apicultores, recurriéndose en la actualidad al procedimiento de tratamiento.

En las Islas Canarias se detecta la epizootia en los primeros días de abril de 1993 en la vertiente sur de Tenerife, para a los pocos días después encontrarse en el sur de Gran Canaria.

La supervivencia de la colmena depende de que el diagnóstico y tratamiento se realicen antes de que la infestación adquiera un desarrollo tal que produzca un debilitamiento de la colonia, haciendo muy difícil su recuperación al afectar a la cría de una manera importante. Este debilitamiento facilita la aparición de otras enfermedades como las micosis, virosis y ataques de polilla, que, aunque no acaben con la vida de la colmena, ésta es totalmente improductiva.

Para una mejor comprensión del proceso pasamos a describir el ácaro y su ciclo biológico.

*Nota: Actualmete el nombre de varroasis se denomina varroosis. Se ha utilizado el primer término por ser más usual entre los apicultores.*

## DESCRIPCIÓN DEL ÁCARO

### "VARROA JACOBSONI"

El parásito causante de esta enfermedad, pertenece al grupo de los Artrópodos, clase Arácnidos (cuatro pares de patas), familia Varroidae, genero Varroa y especie Jacobsoni-Ondemanns.

El parásito presenta diferente forma entre el macho y la hembra. La hembra de varroa tiene el cuerpo ovalado de color castaño-rojizo. Mide 1,1 mm de largo por 1,6 mm de ancho y se ve a simple vista. Vive sobre el cuerpo de la abeja y se alimenta de su sangre (hemolinfa). Tiene el dorso abombado y patas relativamente cortas y encorvadas, dispuestas de tal forma que el primer par más bien se asemeja a unas antenas.

El macho, más pequeño y de color blanco, vive dentro de las celdillas operculadas, muriendo después de la fecundación. No extrae sangre a la abeja y su misión en el ciclo es la de aparearse con las hembras.



## CICLO BIOLÓGICO

La fecundación de las hembras de varroa se desarrolla en el interior de la celda operculada, para ello eligen una que contenga una larva finalizando su etapa abierta, teniendo preferencia por las de zánganos. Esta preferencia es debida a lo siguiente:

El mayor tamaño de las celdillas de zánganos le proporciona más alimento por lo que deposita un mayor número de huevos. Una menor temperatura de estas celdas, por estar en los bordes del panal, facilita la multiplicación del parásito.

Las hembras de varroa fecundadas ponen entre tres y cinco huevos si están en una celda de obrera y entre tres y siete si están en una de zángano.

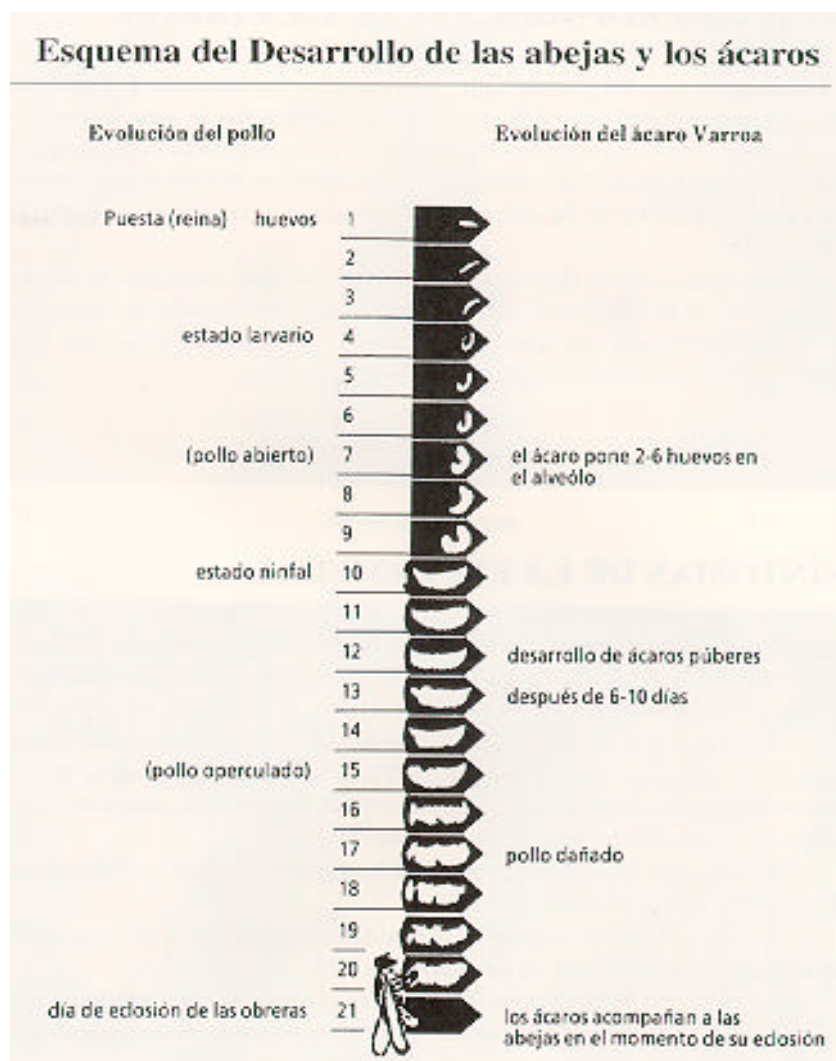
El periodo de desarrollo de un huevo es distinto según sea de macho (cinco a siete días). o de hembra (siete a nueve días).

A partir de una celdilla de obrera se obtiene una descendencia de 1,5 a 2 hembras de varroa y de 2,5 a 3 cuando se parte de una celdilla de zángano.

Los machos mueren tras la fecundación de las hembras y éstas salen de la celdilla junto con la joven abeja, que no puede deshacerse de ellas, pues escapan a sus movimientos de cepillado.

**SUPERVIVENCIA DE LA VARROA FUERA DE LA COLMENA**

Temperatura	Humedad	Supervivencia
28° C	85 %	9 días
35° C	50 %	3 días
35° C	10-20 %	1 día
Más de 40° C		Pocas horas



## **VIAS DE PROPAGACIÓN DE LA VARROA**

Esta es una enfermedad que se extiende rápidamente, la fuente de infestación está representada por la abeja adulta y por la cría. Cuando el ácaro permanece fijo sobre el hospedador, tiene un periodo vital de dos a tres meses en verano y de cuatro a seis en invierno, mientras que cuando se encuentra fuera de la colmena se mantiene vivo aproximadamente nueve días.

Las principales causas de expansión de la varroa son: el pillaje, la deriva, el ir y venir de los zánganos, las manipulaciones descuidadas del apicultor y la trashumancia no controlada de las colmenas, a lo que hay que añadir la no detección precoz de la enfermedad.

## **SÍNTOMAS DE LA ENFERMEDAD**

En los primeros momentos de la enfermedad no existen síntomas aparentes de la misma, pero en fases más avanzadas es cuando aparece el cuadro sintomático.

Debido a que las varroas se alimentan de la hemolinfa de las pupas, las abejas nacen de menor tamaño y en casos de infestación alta, numerosas abejas presentan graves malformaciones anatómicas: alas atrofiadas, abdomen reducido, ausencia de antenas, etc.

El desarrollo de las larvas parasitadas se demora, sufriendo un retraso la eclosión de las jóvenes abejas.

Las larvas fuertemente parasitadas mueren y al sufrir un proceso de putrefacción desprenden un olor desagradable.

La falta de vitalidad de las abejas parasitadas y su muerte prematura, ocasiona un menor aporte de néctar y polen, originando un debilitamiento de la colonia que puede llegar a producir su desaparición.



*Larva con varroas*



*Izquierda: Abejas lesionadas. Derecha: Abeja normal (Foto: Ciba Geigy)*

## FORMAS DE REALIZAR UN DIAGNÓSTICO PRECOZ

En una primera infestación de la colonia es problemática su detección dado el pequeño número de ácaros existentes. Se aconseja realizar inspecciones periódicas sobre las colmenas con alguno de los siguientes métodos:

### 1.- Observación de varroas en la colmena:

Cuando se realice la limpieza de fondos, se colocan los restos sobre una cartulina blanca y se procede a la observación de la varroa con una lupa de 10 aumentos.

Otro método de visualización del ácaro consiste en desopercular celdillas, con el fin de observar hembras de varroa o formas inmaduras sobre las larvas, preferentemente en las de zánganos.

### 2.- Diagnóstico clínico:

Hay que tener en cuenta la sintomatología de la enfermedad, para ello es necesario llevar a cabo una inspección profunda de las abejas, de su comportamiento y de los cuadros de cría.

- En infestaciones moderadamente altas, numerosas abejas presentan graves malformaciones.
- Delante de la piquera se encuentran abundantes abejas muertas y agonizantes.
- En la observación de los cuadros de cría aparece una masa blanca más o menos compacta de larvas de abejas saliendo de las celdillas, síntomas similares a los producidos por la loque.
- La vida de la reina disminuye y también su capacidad de puesta.
- Los zánganos son los más afectados llegando a desaparecer su capacidad de fecundación.

### 3.- Utilización de productos acaricidas:

Estos productos fuerzan la caída de los parásitos, que se desprenden de las abejas y son recogidos en el fondo de la colmena, donde previamente se ha colocado una cartulina blanca impregnada de vaselina, que se retirará a las 24 o 48 horas después de aplicar los siguientes productos recomendados:

**Bromopropilato:** (Folbex VA).- Este producto se presenta en forma de tiras fumígenas que se quemán en el interior de la colmena, también puede utilizarse el ahumador en colmenas donde no sea fácil el empleo de tiras fumígenas.

En ambos casos, las piqueras deben permanecer cerradas durante un tiempo aproximado de 30 a 60 minutos. Pasado ese tiempo se retira la cartulina y se observa si hay varroas.

Se recomienda realizar el tratamiento a última hora de la tarde que es cuando la mayor parte de las abejas están dentro de la colmena.

**Cimiazol hidrocloreuro:** (Apitol).- Producto soluble en agua, que las abejas toman cuando se reparten por los cuadros de la colmena y de esta forma las abejas lo toman llegando al organismo del parásito.

Dosis: Por colmena 1 gr. de Apitol en 50 c.c. de agua (preferentemente azucarada).

**Coumafos:** (Perizin).- Es un producto organofosforado que se distribuye regularmente en los panales ocupados por las abejas.

Dosis: 10 c.c. de Perizin en 490 c.c. de agua (azucarada). Se administra 50 c.c. de la mezcla por colonia.

**Fluvalinato:** (Apistan).- La materia activa que impregna el soporte (tiras de P.V.C.) actúa por contacto.

Se coloca una tira entre dos cuadros, preferentemente los del centro por donde pasan las abejas.

#### **4.- Diagnóstico diferencial.**

Es preciso hacer un diagnóstico diferencial con el piojo de las abejas (*Braula coeca*), que puede confundirse con la varroa, aunque existen notables diferencias en la forma del cuerpo y el número de patas.

- La varroa tiene cuatro pares de pata y el piojo solamente tres.
- El piojo se fija sobre la cara dorsal del tórax de la abeja, mientras que la varroa se adhiere a las estemitas abdominales, sobre todo, en infestaciones leves.

También es necesario diferenciar de la Loque Americana ya que los cuadros de cría operculada que están parasitadas de varroa presentan un aspecto similar al producido por esta enfermedad: cría en mosaico, opérculos hundidos o rotos y olor desagradable.



*Piojo de las abejas (Braula coeca)*

#### **5.- Diagnóstico de laboratorio:**

Consiste en tomar una muestra de abejas, entre 500 y 1.000 e introducirlas en una solución de alcohol al 25 %, se agita durante dos minutos y se retiran las abejas, observándose las varroas que se han desprendido de sus hospedadores.

## **TRATAMIENTO**

Por la circunstancia especial de Canarias, donde existe cría en las colmenas durante todo el año, el tratamiento recomendado se realizará a base de "Fluvalinato al 10 %" (Apistan).

Modo de aplicación:

Para una colmena de 10 cuadros normalmente poblada, introducir dos tiras entre los cuadros 3 y 4 y entre 7 y 8 del cuerpo de cría. Para los núcleos y pequeñas colmenas, con una sola tira es suficiente introduciéndola en el centro del enjambre.

Verificar que las tiras se encuentran en las zonas de mayor actividad de la colonia. Las mismas deben mantenerse en la colmena de 6 a 8 semanas, periodo necesario y suficiente para eliminar las varroas que salen de los opérculos de cría.

Se recomienda la realización del tratamiento antes de comenzar la primavera y a principios de otoño, procurando aplicarlo en los momentos que la colmena tenga menos cría.

No existe tiempo de espera reglamentario a respetar entre el tratamiento y la recolección de la miel.

## RECOMENDACIONES

La varroasis debe ser controlada y no es nada fácil la erradicación, pero aceptando el criterio de convivencia, hay que luchar contra ella de manera seria y enérgica.

Los criterios a seguir son simples:

- Es necesario hacer prospecciones en las colmenas para confirmar la existencia del parásito, como fase previa a la realización del tratamiento.
- Han de realizarse tratamientos en la totalidad de las colmenas de cualquier apiario infectado de varroa.
- Los tratamientos son más eficaces en los momentos en los que existe menor cantidad de pollo operculado (cría).
- En todo colmenar con diagnóstico positivo de varroa debe aplicarse el tratamiento correcto, supervisado por los servicios oficiales, veinte días antes de realizar la trashumancia.

Realizando el tratamiento en los momentos adecuados, la infestación de varroa se mantiene a unos niveles que no perjudican el desarrollo y la producción de las colmenas.

## LEGISLACION

Orden Ministerial de 28 de febrero de 1986 (BOE de 8 de marzo de 1986), relativa a la varroasis en España y en la que se dictan normas de lucha.

Esta Orden declara oficialmente la existencia de varroasis en el territorio nacional y establece que para evitar la difusión de esta enfermedad deberán adaptarse por las distintas Comunidades Autónomas las siguientes medidas:

- Registro obligatorio de todas las colmenas en el plazo máximo de un año, asignándose un número de registro para cada explotación.
- Identificación individual de cada colmena, la cual deberá realizarse mediante una marca indeleble que contenga la sigla de la provincia, según la denominación del Ministerio de Obras Públicas, y un número correlativo para cada una de ellas dentro de la explotación.
- Señalización adecuada de la ubicación de los colmenares, haciendo constar, en lugar visible, el número de registro de la explotación el nombre y dirección del titular.

Para que los apicultores puedan realizar trashumancia con sus colmenas será obligatorio:

- Que el colmenar esté registrado en los servicios competentes de las respectivas Comunidades Autónomas.
- Que las colmenas lleven impreso de forma indeleble el número de registro de explotación y la identificación individual.
- Que el propietario del colmenar acredite, mediante certificado apícola (Guía de Origen y Sanidad) expedido por el veterinario titular, la situación sanitaria de sus colmenas y el lugar de origen. La expedición de este certificado estará basada en los resultados de un control de laboratorio. efectuado dentro de los dos meses anteriores de la trashumancia.

Por los servicios correspondientes de las Comunidades Autónomas se procederá a efectuar, mediante la utilización de los productos medicamentosos específicos, controles periódicos de colmenares, con fin de detectar cualquier foco de enfermedad.

Por estar considerada la varroasis como enfermedad de declaración obligatoria, todo apicultor está obligado a declarar al veterinario titular o a los servicios correspondientes de la Comunidad Autónoma, en el plazo de cuarenta y ocho horas, la sospecha o existencia de esta enfermedad a fin de que puedan tomarse las medidas de aislamiento y control pertinente con carácter de urgencia.

Resolución de 13 de abril de 1993, de la Dirección General de Producción y Capacitación Agrarias, por la que se dictan normas de actuación en el sector apícola de Canarias.

-Se procederá a un rastreo del parásito en los colmenares que suponga un máximo del 30 % de las colmenas de cada isla.

-Para la realización del muestreo diagnóstico se utilizará el producto denominado "Fluvalinato al 10 %" en preparación comercial con Registro de Producto Zoosanitario nº 1649/8998.

- En los casos en que se evidencie la presencia del parásito se procederá al tratamiento del colmenar de forma inmediata, quedando inmovilizadas las colmenas del asentamiento mientras no se realice el mismo.

- Para el traslado de colmenas será preceptivo haber realizado previamente las pruebas diagnóstico-terapéuticas, al principio de otoño y al comenzar la primavera, extremos que deberá certificar la asociación o agrupación a la que pertenezca el apicultor, o bien los Servicios Veterinarios del Gobierno de Canarias a través de las Agencias de Extensión Agraria de los Cabildos Insulares.

- Cuando los traslados de colmenas se realicen a terrenos de titularidad pública, o que conlleven traslados de una isla a otra, las certificaciones anteriormente citadas deberán ser ratificadas por el Servicio de Desarrollo Ganadero de este Centro Directivo.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Jesús Llorente Martínez. (1990). "Principales enfermedades de las abejas". MAPA y Comunidad Castilla-La Mancha.

- "Varroasis". (1987). MAPA.

- C. Pérez Arquillue y M<sup>a</sup> Fuencisla Jimeno Benito. (1986). "La varroasis de las abejas". HD-15/86. MAPA.

"B.O.E.", núm. 58, (28 Febrero 1986). Orden Ministerial de 8 de marzo de 1986.

"B.O.C.", núm. 50, (19 Abril 1993). Resolución de 13 de abril de 1993.