

# EL ZANGANO

BOLETÍN INFORMATIVO  
AS.API.BUR

ASOCIACIÓN PROVINCIAL DE APICULTORES BURGALÉSES  
C/ Emperador, 24-bajo 09003 BURGOS

Nº 180

MAYO-JUNIO 2017

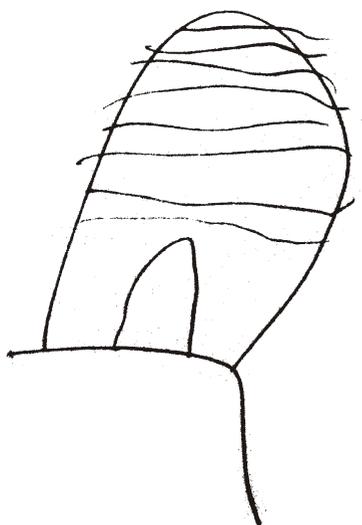
Enemigos invisibles de las abejas en Europa

El fenómeno de la enjambrazón

Consanguinidad en las abejas

Perpetuidad de la abeja

Stop Vespa velutina



20 de mayo,  
Día mundial para la  
Protección de las Abejas

NOA  
6 años

**Pag. SUMARIO**

- 3.....Pago de cuotas. Mesas redondas.  
4.....Jornadas “Stop Vespa velutina”  
5.....Cursos Apicultura. Charlas escolares.  
6.....Día para la Protección de las Abejas.  
7.....Enemigos invisibles de las abejas.  
11...Consanguinidad en las abejas.  
16...El fenómeno de la enjambrazón.  
20...Perpetuidad de la abeja.  
23...La vida de las abejas.  
26...Libros recomendados.  
27...El rincón de sentir.  
28...Predicción del tiempo.  
30...Miel sobre hojuelas.  
30...Anuncios. Venta de material.  
31...Solicitud de ingreso en la Asociación.  
32...Panal de Humor., El Zángano



Para contactar  
con la redacción de  
El Zángano,  
enviar artículos, fotografías,  
dibujos, opiniones, sugerencias,  
etc...  
[elzanganoburgos@outlook.es](mailto:elzanganoburgos@outlook.es)

# EL ZÁNGANO

BOLETÍN INFORMATIVO  
AS.API.BUR

ASOCIACIÓN PROVINCIAL DE APICULTORES BURGALESES  
C/ Emperador, 24-bajo 09003 BURGOS

Nº 180

MAYO-JUNIO 2017

**EDITA:**  
**ASOCIACIÓN PROVINCIAL  
DE APICULTORES BURGALESES**

**C/ Emperador, 24-bajo  
CP 09003 BURGOS**

[asociacionapicultoresburgos@gmail.com](mailto:asociacionapicultoresburgos@gmail.com)  
[www.asociacionapicultoresburgos.org](http://www.asociacionapicultoresburgos.org)

**REDACCIÓN:**  
**Junta Directiva de la  
AS.API.BUR**

**COORDINACIÓN:**  
**Joseba Legarreta**

**COLABORACIONES:**  
Noa Valín  
CODACC  
Ricardo Meraz  
Orlando Valega  
Florencio Chicote  
Buenaventura Buendía  
Maurice Maeterlinck  
Josebamiel Eroa

**REPRODUCCIÓN:**  
**Impresion  
Aranda de Duero (Burgos)**

**Depósito Legal: BU-47-1990**

La redacción de EL ZÁNGANO no se identifica necesariamente con el contenido de los artículos firmados. Su autor/a es responsable de los mismos. Se autoriza la reproducción de cualquier artículo, citando la fuente y enviando un ejemplar a la Asociación Provincial de Apicultores Burgaleses.



## PAGO DE CUOTAS

**A** mediados de Mayo llega el recibo correspondiente a la cuota anual de socio, que como ya sabemos, es de 40 Euros. Con el fin de minimizar el número de devoluciones evitables, hagamos provisión de fondos e informemos a tiempo en caso de cambio de cuenta.

Por otro lado, en el mes de Junio llegarán los recibos del Seguro de Colmenas para aquellos que lo hayan contratado.

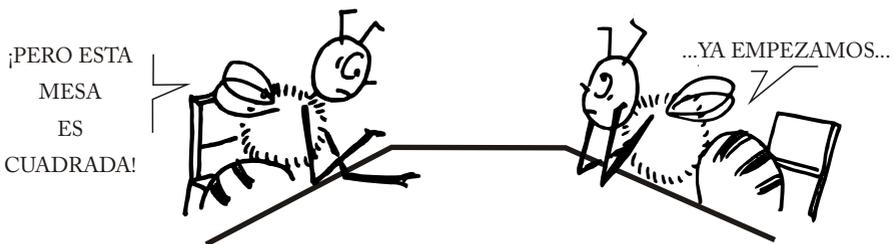
## MESAS REDONDAS

**C**on el objetivo de organizar mesas redondas interesantes y concurridas, la Junta Directiva abre a todos los socios la posibilidad de proponer temas que les preocupen o acerca de los cuales deseen ampliar conocimientos.

Además de proponer contenidos, también se pueden ofrecer como ponentes todos aquellos socios que tengan conocimientos en temas que resulten de interés para el resto.

Así, todos podremos enriquecernos con sus conocimientos y experiencia.

E-mail de contacto: [apibur.mesasredonas@gmail.com](mailto:apibur.mesasredonas@gmail.com)





# JORNADAS “STOP VESPA VELUTINA” EN GIJÓN

Entre el 23 y el 26 de Marzo de 2017, se celebraron unas jornadas contra la Vespa Velutina en el Jardín Botánico Atlántico de Gijón con la colaboración de ADAPAS, FAPI Y CODACC

La lucha contra este insecto invasor tiene que ser de toda la sociedad y de manera global. Para difundir su conocimiento han sido editadas 30.000 unidades del tríptico que se adjunta con el presente número de “El Zángano”.

## **Conclusiones de las jornadas “Stop Vespa velutina”**

1º) La necesidad de que todas las administraciones de la Cornisa Cantábrica trabajen de forma unánime y coordinada para atajar este problema.

2º) Exigir a las administraciones central, autonómicas y europea un presupuesto suficiente y adecuado a las necesidades que el problema supone.

3ª) La importancia de mantener informada a toda la sociedad para que puedan implicarse y participen tanto en la localización de nidos como en el trampeo de reinas fundadoras en primavera, para combatir esta especie invasora.

4º) Creación de una mesa sectorial en la que estén representados todos los sectores sociales implicados (municipios, protección civil, bomberos, apicultores, fruticultores, sector forestal, ecologistas,...).

5º) Desarrollar un sistema de geolocalización de nidos para toda la

Cornisa Cantábrica, o ampliar el que ya existe en el País Vasco.

6º) Exigir más investigación y más coordinada para encontrar una feromona o atrayente para ser más eficaces en el combate contra esta plaga.

7º) Destacar la importancia del trampeo de reinas fundadoras en primavera y otoño. En la retirada de nidos, priorizar la localización y retirada de nidos primarios, por ser los más fáciles de localizar.

8º) Advertir, que en un primer momento, los sectores más afectados son la apicultura y fruticultura, poco a poco todos los sectores sociales sufrirán el impacto de esta especie invasora, por falta de polinizadores, escasez de alimento para especies autóctonas por la competencia, pérdida de biodiversidad y alimentos, seguridad ciudadana etc.

Como conclusión final: La invasión de la Vespa velutina es un problema de la sociedad en su conjunto y su posible control vendrá propiciado si somos capaces de trabajar e implicarnos todos de una manera coordinada y global ■

## **COMIENZO DE LOS CURSOS DE APICULTURA**

El Curso de Apicultura Avanzada comenzó el sábado 22 de Abril, y el de Iniciación el domingo 23. Ambos se desarrollarán hasta Septiembre en el Centro de Formación Agrícola de Albillos .

## **CHARLAS ESCOLARES**

La posibilidad de acercar la labor de las abejas y la nuestra a las aulas es una de las actividades más necesarias y gratificantes que tenemos como apicultores.

Quien desee ofrecerse para impartir estas charlas divulgativas por colegios de su zona que lo hayan solicitado, puede llamar al

**Tel. 947 277 716 (Esther)**



# 20 DE MAYO, DÍA MUNDIAL DE LA PROTECCIÓN DE LAS ABEJAS

por Ricardo Meraz

**Se conmemora el nacimiento de Anton Jansa, un apicultor esloveno del siglo XVIII considerado un pionero de la apicultura moderna.**

La declaración de un Día Mundial para la Protección de las Abejas, permite recordar la importancia de esta especie clave para la biodiversidad sobre el planeta, y a la vez, recordar que son un eslabón imprescindible para en la agricultura. A pesar de ello, las abejas han sido objeto de presiones graves en sus poblaciones, lo que ha dado lugar a que los apicultores sufran anualmente muertes de colonias superiores a un 30%.

A finales de 2006, en la comunidad apícola mundial apareció el Síndrome de Despoblamiento de las Colmenas. Este trastorno, que colapsa las colonias, es un fenómeno que tiene desconcertada a la comunidad científica, causando mortalidades inexplicables en las abejas. Según los estudios realizados por la Universidad de Harvard, el colapso de las colonias probablemente sea multifactorial, pero el factor principal es la toxicidad de los nuevos pesticidas sistémicos llamados Neonicotinoides.

Se estima que un bocado de cada tres en nuestra dieta directa depende de la polinización de las abejas. Esto nos sirve para abrir un poco los ojos y entender el impacto que estamos causando no solo en estos insectos, sino sobre nosotros mismos por el uso excesivo de pesticida en la agricultura convencional. Ciertamente, las abejas son de gran importancia para la humanidad: Sobre ese par de alas recae nuestra perpetuidad como especie en la Tierra■



# ENEMIGOS INVISIBLES DE LAS ABEJAS EN EUROPA

Confederación en Defensa de la Abeja en la Cornisa Cantábrica



La CODACC está compuesta por dos federaciones y veinte asociaciones de apicultores de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco, León, Palencia y Burgos. Representa a 4.776 apicultores, 170 de ellos profesionales, y sumando en torno a las 127.000 colmenas.

**D**esde la CODACC queremos hacer una reflexión sobre esos enemigos de las abejas que no se ven a nivel de colmena y que se escapan a su posible solución in situ, pero que sin embargo diezman las poblaciones de abejas y de otros insectos polinizadores, como abejaorros, mariposas, moscas, etc.

Se estima que sólo para Europa, los polinizadores contribuyen por lo menos en veintidos mil millones (22.000.000.000) de Euros cada año para la agricultura europea, con un 84% de los 264 principales cultivos y más del 80% de las flores silvestres que requieren polinización por insectos, siendo las abejas el más importante, al representar entre el 80-90% de la misma.

Estos datos nos confirman el papel fundamental que juegan los polinizadores en la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas y en gran parte de la producción alimentaria.

## CONSIDERAMOS QUE ESTOS ENEMIGOS SON:

### 1. El cambio climático

El calentamiento global provoca alteraciones en las estaciones anuales y una radicalización de los fenómenos atmosféricos. Como

consecuencia de ello:

-Se producen cambios en los ciclos biológicos de las especies tanto vegetales como animales, entre ellas las abejas.

-Se favorece la invasión y aclimatación de especies exóticas foráneas.

-Se provocan pérdidas económicas y de biodiversidad.

## **2. Los plaguicidas sistémicos neonicotinoides**

Aparecieron en la década de los 90 y desde entonces son utilizados masivamente en la agricultura intensiva, siendo una de las causas de la mortalidad de las abejas y de otros polinizadores, ya que las desorientan y no logran volver a las colmenas.

## **3. La globalización**

El constante movimiento de materias primas y mercancías de un continente a otro ha contribuido entre otras cosas a:

-La introducción y colonización de especies invasoras como la varroa en la década de los 80 y la *Vespa velutina* en 2004.

-La importación masiva de mieles muy baratas y de baja calidad, que han hundido el mercado europeo de este producto.

## **4. La pérdida de flora apícola**

Debido a incendios forestales, desbroces, plantas invasoras, urbanismo, cambio climático, deforestación y la agricultura y ganadería intensivas basadas en monocultivos y en la aplicación de herbicidas.

## **5. El modelo económico de desarrollo actual**

Sustentado en el crecimiento económico que obliga a que cada año haya que producir y ganar más ya que de lo contrario el sistema entra

en crisis y se pone en peligro “el estado del bienestar”. Esto provoca que cada vez haya que rentabilizar e intensificar las producciones sea como sea, lo que nos conduce a un agotamiento de los recursos naturales y a una explotación extrema de las tierras de cultivo y los animales domésticos.

También ha propiciado la modificación de los usos y costumbres de las zonas rurales por el éxodo de la población, abandono de los cultivos tradicionales, la introducción de otros nuevos, segunda residencia, turismo rural, etc.

## **6. Instituciones y Administraciones públicas**

Dirigidas por políticos que no intentan resolver los problemas enumerados porque están más al servicio de lobbies formados por grandes multinacionales como farmacéuticas, exportadoras, petroleras, etc., que de los ciudadanos.

Además de recortar ayudas y dictar normas y decretos reguladores de la actividad apícola que no tienen en cuenta sus peculiaridades.

### **CONSECUENCIAS:**

-Gran aumento de la mortandad de colonias de abejas (pasamos de una mortalidad anual de un 8-10 % a más de un 30-40%) y una preocupante desaparición de los polinizadores silvestres.

-Pérdida de la biodiversidad en los ecosistemas naturales y disminución de la producción agraria debido a la falta de polinizadores.

-Mayor incidencia de la varroa y del resto de las enfermedades de las abejas debido al debilitamiento de su sistema inmunológico.

-Introducción y expansión de enemigos como la avispa asiática, el abejaruco o el pequeño escarabajo de las colmenas.

-Pérdida de rentabilidad y desaparición de pequeñas explotaciones apícolas, tan necesarias para una buena polinización.

## **SOLUCIONES POSIBLES:**

-No demorar más la adopción de medidas necesarias para frenar el cambio climático.

-Reducir la globalización, poniendo en valor y consumiendo las producciones locales y nacionales.

-Prohibir todos los plaguicidas que afecten a la biodiversidad y a la salud humana.

-Apostar por el I+D+I para el desarrollo sostenible de la economía.

-Desarrollar técnicas de agroecología, para conseguir una agricultura y ganadería sostenibles medioambientalmente y que produzcan alimentos de calidad, variados y sanos.

-Un etiquetado claro de los productos apícolas, que entre otras cosas especifique el lugar del que proceden y promocionarlos como alimentos naturales beneficiosos para la salud de las personas.

Las abejas son un bioindicador de la calidad medioambiental, por lo que su retroceso nos indica que algo estamos haciendo muy mal. Nos están alertando de que estamos poniendo en peligro la salud del planeta y por lo tanto también la nuestra.

Sin polinizadores, nuestros campos, bosques y jardines serían muy tristes, sin los colores de las flores tendríamos una dieta “aburrida” y carente de nutrientes fundamentales para nuestra salud.

**¡DEFENDAMOS NUESTRO DERECHO A VIVIR  
EN UN PLANETA SALUDABLE!**

Para más información: CODACC  
**abejacornisacantabrica@gmail.com**

Tel. 686 764 773 (Carlos)



# CONSANGUINIDAD DE LAS ABEJAS

por **Orlando Valega**

Condensado por Florencio Chicote de un artículo publicado en “Apiservices”

## DETERMINACIÓN DEL SEXO

**A** muy temprana edad, la reina sale en sus vuelos nupciales a fecundarse lejos de su colonia con varios machos (de 10 a 17 zánganos) a los que les extirpa sus órganos sexuales depositando las células germinativas o espermias en un órgano llamado spermateca.

Los espermias están en capas, más o menos mezclados, y la reina los utiliza durante toda su vida útil. La colonia de abejas es considerada como una superfamilia, con una madre común pero con muchos padres: Cada uno de los zánganos con que se apareó la reina.

Las obreras hijas del mismo zángano representan una subfamilia, habiendo tantas subfamilias como zánganos se aparearon con la reina. Las obreras que componen una subfamilia son hermanas entre sí, pero con las de otra subfamilia son medio hermanas.

Los zánganos son hermanastros de las obreras y de las princesas. De esta forma, en un mismo momento, en la colonia hay obreras con diferentes grados de parentesco.

Normalmente los huevos de insectos y otros animales no se desarrollan sino hasta que haya tenido lugar la fertilización. Sin embargo en casi todos los insectos del orden *Himenóptera* (incluidas las abejas) **los óvulos no fecundados pueden dar origen a un adulto perfecto**. Este tipo de reproducción sin la intervención masculina se llama **partenogénesis**.

Las hembras (obreras y reinas) se desarrollan a partir de huevos fecundados conservando los 32 cromosomas propios de la especie, mientras que los machos normales se desarrollan a partir de óvulos no fecundados, por lo que solamente poseen 16 cromosomas procedentes de los 32 de la madre.

## **CONSANGUINIDAD**

Si bien es cierto que las abejas tienen recursos naturales para evitar los cruzamientos consanguíneos, no deja de preocupar la misma por la disminución del rendimiento de la colmena.

### **¿Qué hacen las abejas, para evitar la consanguinidad?**

- Al enjambrar, emigran a gran distancia del nido que le dio origen.
- Los zánganos, al formar los centros de apareamiento lo hacen lejos de sus colonias de origen.
- Las reinas, al buscar los centros de fecundación lo hacen muy lejos de su colonia.
- La reina tiene apareamientos múltiples.

### **Entre las abejas no son posibles los apareamientos entre:**

- Padre con la hija, ya que el zángano muere en el acto sexual.
- Hijo con la madre, porque los apareamientos tienen lugar una sola vez, aunque con varios machos, antes de que la reina comience la puesta.
- Hermano con hermana, ya que el zángano tiene solamente cromosomas de la madre. Las reinas tienen también del padre, por lo que los zánganos de una colmena no son hermanos de la reina, sino sus hermanastros.

Por lo tanto, en cuanto a relación de parentesco, los cruzamientos mas cercanos que se pueden dar es entre hermanastros.

Los zánganos normales tienen 16 cromosomas, pero la descendencia de una reina y un macho con cierto grado de parentesco, producirá machos con 32 cromosomas, lo cual resulta inviable. Las obreras lo detectarán y destruirán las larvas al momento de eclosionar. El primer indicio de que nuestras abejas sufren este problema es la cría salteada, que no debe confundirse con ningún tipo de enfermedad de la cría.

### **¿Cómo comprobar la viabilidad de la cría? Método de detección.**

¿Qué entendemos por cría salteada y en qué porcentaje? Nos referimos a la observación del área de cría operculada que hay en un panal 13 días después de que la reina tuvo oportunidad de aovar.

**a.** Para esta prueba, introducimos el día 0, un panal obrado (estirado) vacío, en el centro de una cámara de cría, con lo cual la reina empieza a aovar 24 horas después.

**b.** Probablemente ambas caras del panal estarán totalmente aovadas hacia fines del día 3.

**c.** El día 13 retiramos el marco y medimos un área de 10 x 10 celdas del centro del panal. De las 100 celdas que componen esta superficie, debemos contar todas aquellas que no contengan cría operculada.

**d.** En el caso de contar 15 o más celdas que NO contengan cría operculada, podemos afirmar que hay un alto grado de consanguinidad en nuestras abejas, y tanto más elevado cuanto menos cría operculada encontremos.

Esta simple prueba nos permite determinar el “porcentaje de viabilidad de la cría” de la reina que fue testada, que debe ser del

85% o más. Para considerarla bien apareada, de cada 100 huevos que ponga la reina, por lo menos 85 deben terminar siendo abejas obreras.

## **Consecuencias de la consanguinidad**

La colonia con una reina con apareamientos consanguíneos y con baja viabilidad de la cría podrá ser tan prolífica como la reina bien fecundada, pero la productividad de la colonia no va a ser la misma ya que las larvas consanguíneas son retiradas a los pocos días de nacer. En la colmena se observa:

-Falta de despegue en primavera: Colmenas que no crecen al ritmo de las demás. Las colmenas con reinas con apareamientos consanguíneos son más susceptibles de contraer enfermedades.

-Dificultades para pasar la invernada.

-Ineficiencia en la pecoreo: Abejas haraganas.

-Bloqueo con polen: La presencia de la cría libera feromonas que estimulan la recolección de polen. Como las crías consanguíneas son retiradas antes de los tres días, el polen que ha sido recogido bajo este estímulo no es consumido, ya que está destinado a la alimentación de las larvas mayores de tres días.

-Con menos pecoreadoras deben recolectar polen como si fuera una colonia normal, por lo tanto son menos las pecoreadoras que pueden dedicarse a la colecta de néctar.

-Las reinas con apareamientos consanguíneos, si son prolíficas, no son reemplazadas por las obreras porque producen mucha sustancia real por la abundante postura. Sólo cuando la postura se vea afectada por el bloqueo con el polen, las obreras perciben algún defecto en la reina y la reemplazan.

A toda colmena que presente síntomas de cría salteada, conviene sustituirle la reina. Estos son los casos de excepción en la determinación del índice de ingreso de polen en la piquera. A pesar de tener un alto índice de ingreso de polen, no tienen una buena reina.

## **Reducción de riesgos**

El mayor riesgo de consanguinidad existe en zonas con poca densidad de colmenas. Si existieran muchas colmenas, las posibilidades de apareamientos de las reinas con machos parientes quedan muy reducidas.

Si nuestro colmenar está aislado, podemos intercambiar enjambres con apicultores conocidos y distantes unas decenas de kilómetros de nuestro colmenar. Igualmente, en este caso de colmenar aislado, cuando hagamos enjambres deberemos llevarlos a varias decenas de kilómetros para que las reinas se fecunden con garantías contra la consanguinidad.

La endogamia es un método para fijar y de estandarizar las características deseables, y es empleada en todas las formas de criar en el mundo animal y vegetal.

De hecho, la autopolinización de algunas especies de plantas es un ejemplo de endogamia natural. Pero la endogamia entre las abejas es negativa.

El resultado más serio de la endogamia es la pérdida progresiva de vitalidad. Pérdida que afecta a todas las actividades esenciales de las abejas e incluso amenaza la misma existencia de muchas colonias. Las pérdidas devastadoras sobre las cuales se habla tanto, son debidas, en gran parte, si no enteramente, a esta pérdida de vitalidad.

Es una deficiencia que se acentúa siempre principalmente en las condiciones climáticas desfavorables, contra las cuales una constitución debilitada no tiene ninguna resistencia.

Con la carencia de la vitalidad disminuye la cantidad de cría, la autodefensa de la colonia, y su respuesta ante las enfermedades. Sin duda en la crianza de la abeja es un requisito indispensable el control para evitar los acoplamiento entre parientes cercanos ■



# EL FENÓMENO DE LA ENJAMBRAZÓN

**Artículo publicado en la revista “L’Abeille de France”  
del Sindicato Nacional de Apicultura francés.**

**Traducido y condensado por Florencio Chicote**

**E**ntre las abejas, la enjambrazón es fundamental, pues es la forma que tiene la especie de reproducirse. Disponer de colmenas que no enjambran es una utopía. Ello conduciría a la desaparición de la especie. Otra cosa es tener colonias poco enjambradoras.

En primer lugar vamos a analizar las causas probables de la fiebre de la enjambrazón, para, seguidamente, estudiar la salida del enjambre. Luego veremos cómo prevenir o remediar estos dos fenómenos naturales.

Hay que tener presente que desde el momento en que una colonia ha comenzado la construcción de celdillas reales con larvas en su interior, de nada servirá destruirlas cada ocho días. Seguirán con sus planes y lo único que conseguiremos es debilitar la colmena.

## **Causas que provocan la fiebre de la enjambrazón.**

Hay una única causa, pero factores externos pueden resultar favorables o desfavorables para la colonia de abejas.

La única causa de la fiebre de la enjambrazón es la modificación del equilibrio hormonal.

Hay que olvidarse de la idea de que en el seno de la colonia existe una voluntad cualquiera de las abejas en un sentido o en otro.

No hay un deseo de desarrollar la cría en primavera, de fabricar jalea real, de alimentar las larvas, de segregar cera, etc. Hay una producción de hormonas, o al contrario, una insuficiencia hormonal que condiciona su comportamiento.

En la colonia de abejas hay un continuo intercambio de sustancias hormonales entre todas las clases sociales, de la reina a las abejas, pero también de las abejas a la reina; de las abejas hacia la cría; de la cría hacia las obreras. La naturaleza y la cantidad de hormonas producidas no son solamente en función de la situación social de los individuos de la colmena, sino de su raza, de su herencia, de su edad y de cierto número de factores exteriores tales como la luz, la temperatura, la humedad, los aportes de alimento, etc.

La raza es determinante para la predisposición a enjambrar. Algunas razas son claramente más enjambradoras que otras. No obstante, entre colonias de una misma raza puede haber una diferencia sensible entre unas colmenas y otras.

Los intercambios y la suma de los estados hormonales de los individuos, determinan un comportamiento, que puede calificarse como estable cuando la colonia evoluciona normalmente con un aporte normal de alimento. Un periodo de enjambrazón, una parada brusca de la puesta o la sustitución de la reina, provocan una situación de desequilibrio hormonal.

### **En una colonia estable encontramos:**

- Una reina joven con puesta.**
- Puesta de todas las edades.**
- Zánganos.**
- Obreras de interior de todas las edades.**
- Pecoreadoras.**

Una colonia en situación estable posee un número equivalente de celdillas de puesta, de obreras de interior y de pecoreadoras. La modificación de este equilibrio puede provocar la fiebre de la enjambrazón. Algunos ejemplos:

## **Reina vieja.**

Una reina vieja emite menos hormonas que una reina joven fecundada. Las abejas reciben menos hormonas maternas. Esta reina vieja disminuirá la puesta, por lo que se modifica el intercambio de hormonas entre la puesta y las nodrizas, las cuales producirán un exceso de jalea real. Este desequilibrio provocará que la colonia entre en fiebre de enjambrazón y levantará realeras.

## **Falsas realeras.**

La reina es fecundada por varios machos, por lo que en la colmena existen varias familias, con algunas diferencias entre unas y otras dado su origen paterno. Por herencia, ciertas familias tienen más necesidad que otras de hormonas reales y se hallan prontas a crear realeras. Por eso, a veces encontramos en una colmena unos esbozos de realeras con un huevo en el fondo. Se cierra la colmena esperando ver las realeras operculadas ocho días más tarde. Cuando abrimos de nuevo la colmena, vemos que nada ha cambiado, pues las celdillas reales continúan con un huevo <sup>(1)</sup>. Esto es debido a la presencia de un grupo de abejas que deciden formar un enjambre y llevan a la reina a poner un huevo en esos esbozos de realeras, y la existencia de otros grupos o familias, que no están de acuerdo y destruyen los huevos.

## **Edad de la reina.**

A la hora de considerar la edad de una reina, se deberá tener en cuenta si nació y empezó su puesta a principios de la temporada (en puesta durante la primavera, verano y otoño), o si su nacimiento se produjo ya avanzada la temporada, sin opción a una puesta intensiva. En el primer caso, la reina reducirá la puesta un año antes que la nacida al final de la temporada.

## **Refuerzo de colonias por aporte de un panal de cría.**

Ciertas técnicas de desarrollo proponen el refuerzo de colonias de

producción mediante el aporte de cría procedente de otras colonias o núcleos de apoyo. Estas técnicas pueden originar un desequilibrio en el seno de la colonia por un exceso de cría seguido de una desproporción entre abejas de interior y pecoreadoras. Si se quiere reforzar una colonia con vistas a una importante mielada, es mejor juntar dos colmenas próximas entre sí, con lo que dos colmenas en equilibrio formarán una única colmena en equilibrio, pero reforzada.

### **Bloqueo de la puesta.**

Si la colmena no dispone de espacio suficiente y se da la circunstancia de un aumento considerable de la entrada de néctar, la reina disminuirá la puesta al no encontrar celdillas disponibles. Como consecuencia, habrá un desequilibrio entre la emisión de hormonas reales, de la cría y de las nodrizas, las cuales resultan excedentarias. El resultado será un excedente de pecoreadoras en relación con las abejas de interior ■

(1) N del T: Con mucha frecuencia nos encontramos en las colmenas inicios de realeras, a las que llamamos falsas realeras. En el fondo de estas falsas realeras normalmente no hay nada. A lo sumo un huevo, pero nunca una larva. Suelen tener los bordes redondeados, contrariamente a las realeras en las que ha nacido una reina, que, siendo de mayor longitud, tienen los bordes muy finos.

**LOS APICULTORES QUE VAYAN  
A SOLICITAR TRATAMIENTOS,  
NO OLVIDEN QUE DEBEN COMUNICAR SU  
NÚMERO DE EXPLOTACIÓN APÍCOLA**



# PERPETUIDAD DE LA ABEJA

por Florencio Chicote

**L**a enjambrazón de las colonias de abejas es un fenómeno que ha fascinado y sigue fascinando a la humanidad. Hay ocasiones en que la recogida de un enjambre representa una ardua labor, pero en otros muchos casos es una auténtica fiesta. Y no solo es algo gratificante para el apicultor que ha sido llamado por gente asustada, sino que en el caso de que haya personas presenciando la escena, quedan maravilladas ante el espectáculo. Muchos han sido los observadores que han publicado los resultados de sus investigaciones sobre este particular. Algunos autores anteriores a los siglos XIX y XX, nos han dejado perlas equivocadas como estas:

- El primer enjambre sale con la nueva reina.
- Después del mediodía se ven muchos zánganos revoloteando delante de la colmena, y eso es señal de que la colmena está preparándose para echar un enjambre.
- Algunas abejas que regresan de las flores y vienen cargadas con cera bruta (se creía que el polen que traían era cera, con la que luego hacían los panales), no entran en la colmena, sino que se quedan sobre las ramas de los árboles o arbustos. Esto es señal de que la colmena está a punto de enjambrazar.
- Para obligar a posarse a un enjambre que acaba de salir de la colmena, se suele recurrir a hacer mucho ruido con cazuelas, sartenes o almireces. También dando grandes voces.

También puede verse en publicaciones tanto antiguas como recientes, que la formación de la barba en la pared frontal de la colmena, es señal de que va a enjambrazar. En mi opinión, esto puede

ser así en algún caso, pero en otros muchos esta formación de la barba se da solamente en días de mucho calor, y que si proporcionas a la colmena una buena ventilación, tal como dejar una abertura bajo el cubrecuadros en la parte trasera, la barba desaparece en la misma tarde.

En todas las obras antiguas que he tenido ocasión de consultar, así como en las más actuales, se dice, y con acierto, que cuando la colmena está saturada y el espacio se le queda pequeño, es cuando hace todos los preparativos para echar un enjambre. También se dice en la literatura actual que hay colmenas que sueltan un enjambre aunque quede mucho espacio libre de reservas alimenticias y de cría.

Pocos son los tratados sobre apicultura que contemplen la razón principal por la que una colonia de abejas decide enjambrar. Se trata del imperativo natural de todas las especies, tanto en el mundo animal como del vegetal, de reproducirse para su perpetuación.

Un árbol produce todos los años muchas hojas y muchos frutos, pero eso no es la reproducción. Esta solamente tendrá lugar cuando la semilla de uno de esos frutos tenga la oportunidad de crear una nueva planta.

La colonia de abejas tiene cierta similitud con el árbol: Nacen muchas abejas en la temporada, pero eso no es la reproducción. Todos los zánganos y gran parte de las obreras son como las hojas, que se acaban en la temporada. La reina y las obreras que la acompañan durante el invierno, son como el tronco y las ramas del árbol, que siguen con su vitalidad destinada a producir “nuevas flores”. La colonia sigue ahí, año tras año, con sus abejas renovadas, pero con la misma reina, y seguirá siendo la misma colonia aún cuando la reina haya podido ser renovada.

La reproducción de esta colonia solamente tendrá lugar si una de sus semillas (una nueva reina que es fecundada por varios machos), acompañada de muchas de sus hermanas, forman una nueva familia. Con mucha frecuencia una colonia consigue que “enraicen” varias de sus “semillas”, una de las cuales permanecerá en la colmena de origen y las otras formarán un nuevo enjambre que crearán nuevas colmenas. Se da la paradoja de que la reina original de la colmena

cepa (el árbol original) abandona su habitáculo, acompañada de la mitad de su población, para echar raíces en un nuevo emplazamiento.

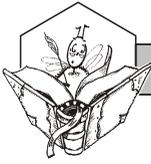
Bien es cierto que para que una colmena decida echar un enjambre, necesita que concurren varias condiciones. La colmena deberá tener abundante población, aunque en algunas ocasiones lo haga sin ese requisito. Si dispone de poco volumen, la colonia estará más dispuesta a enjambrear. Se agudizará la fiebre de la enjambrazón en primaveras generosas con los campos floridos y con buena oferta de néctar y polen.

En una primavera adversa con los campos paupérrimos, las abejas no se arriesgan tan fácilmente a dividirse, pues saben que esta división pondría en riesgo a la nueva y a la vieja familia.

Aún así, y en las mismas condiciones, hay colmenas más enjambradoras que otras, lo mismo que en individuos de una misma especie del mundo animal, hay hembras que son más prolíficas que otras.

En conclusión, e independientemente de los diversos condicionantes que intervienen, el principal fundamento del fenómeno de la enjambrazón radica en la fuerza de la naturaleza, que impone la reproducción como requisito principal para la perpetuación de la especie ■





UN CLÁSICO IMPRESCINDIBLE

# LA VIDA DE LAS ABEJAS

por Maurice Maeterlinck

(Premio Nobel de Literatura, 1911)

Traducción de Agustín Gil Lasierra

## LIBRO PRIMERO

### II

**L**a bibliografía de la abeja (empecemos por los libros para desembarazarnos de ellos cuento antes, yendo entonces a la fuente misma de donde proceden) es una de las más extensas que se conocen sobre cualquier tema. Desde las épocas más antiguas, ese pequeño y diminuto ser que vive en sociedad sometido a leyes complicadas, y que ejecuta en la sombra cosas prodigiosas, atrajo la curiosidad del hombre. Aristóteles, Catón, Varrón, Plinio, Columela, Peladio, todos se ocuparon de la abeja, por no hablar del filósofo Aristómaco, quien, según refiere Plinio, las observó por espacio de cincuenta y ocho años; o de Philisco de Thasos, el cual vivió siempre en desiertos y recónditos lugares para no ver sino a tales insectos, lo que le valió el remoquete de *El Salvaje*. Pero todo ello constituye más bien la leyenda de la abeja, y todo cuanto cabe obtener merced a dichos autores -es decir, apenas nada- se resume en el cuarto canto de las *Geórgicas* de Virgilio.

La historia científica de dichos insectos no comienza en realidad hasta el siglo XVII, con los descubrimientos del gran sabio holandés Swammerdam. Hay que añadir aquí, con todo, un detalle escasamente conocido: antes de Swammerdam hubo un naturalista flamenco, Cutius, el cual manifestó ciertas verdades importantes, entre otras la de que la reina es la madre de todo su pueblo, y posee

atributos de ambos sexos. Sin embargo, el sabio flamenco no llegó a demostrar la certeza de sus afirmaciones. Fué Swammerdam quien inventó en este asunto los auténticos métodos de observación científica, creó el microscopio, imaginó las primeras inyecciones que ayudaban a conservar sus cuerpecillos, disecó por primer vez las abejas, precisó definitivamente -merced al descubrimiento de los ovarios y del oviducto- el sexo de la reina, a la que juzgaba “rey” hasta entonces, y, de golpe, si así cabe expresarlo, iluminó de forma inesperada toda la política de la colmena, fundándola sobre la maternidad. Bosquejó, en fin, el citado sabio holandés cortes de la abeja, y dibujó planchas anatómicas tan perfectas que todavía hoy sirven para ilustrar más de un tratado de apicultura. Aquel hombre vivía en el hormigueante y agitado Amsterdam de entonces, y, lamentando “la dulce vida campestre”, murió a los cuarenta y tres años, agotado por el trabajo. Con estilo preciso a la vez que piadoso, en el que mediante impulsos sencillos de una fe que teme derrumbarse se confiere toda la gloria de lo observado al Creador, fue consignando todas sus observaciones en su gran obra *Bybel der Natuure* (Leyden 1737).

Viene después Réaumur, el cual, fiel a los mismos métodos, realizó un sinnúmero de observaciones curiosas en sus jardines de Charenton, y reservó al estudio de las abejas un volumen entero de su *Memoria para el estudio de los insectos*. Libro que, sin duda, cabe leer hoy con fruto y sin sentir el menor aburrimiento. Es una obra clara, directa, sencilla, y no desprovista de cierto encanto un poco seco y algo brusco. Se dedicó en ella sobre todo a destruir cierto número de errores antiguos, extendiendo de paso otros nuevos; descubrió parcialmente cómo se forman los enjambres, el régimen político de las reinas, etc. En una palabra, averiguó ciertas verdades difíciles, y nos puso en la pista de algunas otras de igual género. Consagró, sobre todo, mediante su ciencia, las maravillas contenidas en la arquitectura de la colmena, y en verdad que cuanto dijo no se ha vuelto a expresar mejor. Le debemos asimismo la idea de las colmenas de cristal, que, habiendo sido luego perfeccionadas, han puesto al descubierto toda la vida privada de esas trabajadoras infatigables y encarnizadas, capaces de comenzar su obra bajo la luz

deslumbradora del sol, y coronarla únicamente al sumergirse en las tinieblas. Para ser exhaustivo en mis citas debiera aún referirme a los trabajos e investigaciones de un Charles Bonnet o de un Schirach - este último descubridor de un enigma que encerraba el huevo real-, pero me limito aquí a las grandes líneas de la cuestión, y merced a ello puedo ahora hablar de François Huber, maestro y clásico por excelencia de la ciencia apícola de hoy.

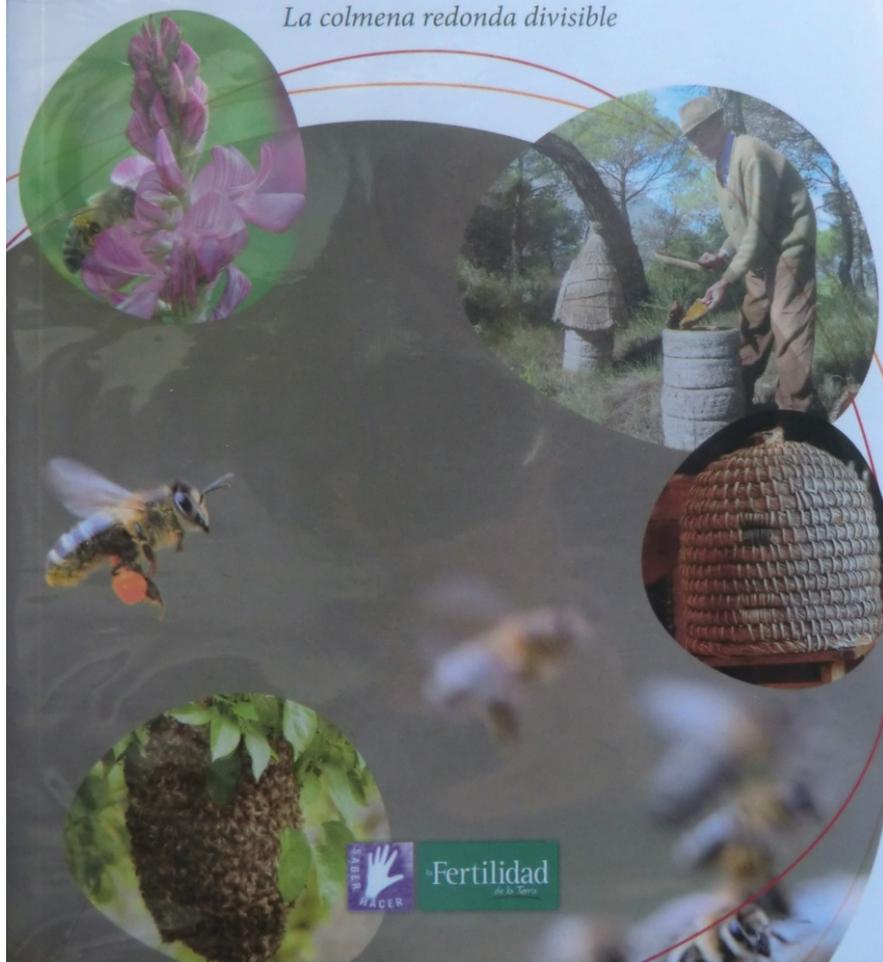
Huber, nacido en Ginebra en 1750, quedó ciego en los últimos años de su primera juventud. Interesado al principio en las experiencias de Réaumur, y deseoso de controlarlas por sí mismo, se apasionó muy pronto por el tema, y con la ayuda de un criado inteligente y adicto, François Burnens, entregó su vida al estudio de las abejas. En los anales del sufrimiento y las victorias del espíritu humano no hay nada tan emotivo, ni tan lleno de provechosas enseñanzas, como la historia de aquella paciente colaboración, en la cual un ser que tan sólo percibía un resplandor inmaterial guiaba, con el vigor del espíritu, las manos y la mirada de otro, dotado de la luz física. Colaboración en la que quien -según se afirma- no había visto jamás con sus propios ojos un panal, a través del velo de esos ojos muertos que redoblaban para él ese otro velo con que la naturaleza lo envuelve todo, sorprendía los secretos más íntimos del genio que constituye el panal de miel, como para enseñarnos que no hay estado alguno de los seres humanos en el que debamos renunciar a esperar, a conocer la verdad. No enumeraré cuanto la ciencia apícola debe a Huber. Más fácil y rápido sería relatar lo que no les es debido. Sus *Nuevas observaciones sobre las abejas*, cuyo primer volumen apareció en 1789 en forma de cartas a Charles Bonnet, y cuyo segundo tomo tardó veinte años en salir, han constituido el tesoro abundante y seguro al que se ciñen los especialistas, en el que van a buscar datos e inspiración. Claro está que contienen algún error, alguna verdad a medias. Desde la aparición de dicha obra, mucho es lo que ha podido añadirse en el campo de la micrografía a lo ya conocido; grande el avance en la cría práctica de las abejas, en el manejo de las reinas, etc. Pero no ha podido demostrarse la falsedad de ninguna de sus observaciones fundamentales, que siguen intactas -en lo básico- a la luz de nuestra actual experiencia en la materia■



Bernard Bertrand y Gilbert Veuille

# Apicultura respetuosa con las abejas

*Colmenas de biodiversidad  
La colmena redonda divisible*





“Hay quien piensa que se pueden adquirir ciertas vagas virtudes por medio de la experimentación sin tener una idea clara de en qué debería consistir el experimento o qué le puede aportar. El experimento realmente valioso y vital nace siempre de la urgencia y la necesidad, no de la vanidad y el impulso exterior.”

*Edward Hopper*

“La cultura en que vivimos no está orientada hacia la actividad y el placer creador, no está polarizada hacia los valores y ritmos del cuerpo vivo, sino a los de las máquinas y la productividad material.”

*Alexander Lowen*

“Cuando comprendas que lo que intuyes es más importante que lo que te han enseñado a creer, habrás cambiado la velocidad de tu búsqueda”

*Ralph Waldo Emerson*

“La situación de la Tierra es rara. Pero de algo estamos seguros: Estamos aquí por los demás. Sobre todo, por aquellos cuya sonrisa y bienestar depende de nosotros y por todas las almas a las que estamos unidos por la compasión.”

*Albert Einstein*

“Sólo aprendemos a amar con el tiempo”

*Pedro Ruy Blas*

# PREDICCIÓN DEL TIEMPO

## Mirando al cielo (84)

por Buenaventura Buendía

Salud, amigos. Lamento entristeceros con las malas noticias que voy a pasaros. Se me han muerto las abejas. ¡Qué dolor! No puedo explicarme qué puede haber sucedido. ¡Con el mimo que las he tratado desde el día que las coloqué en las faldas de Peñaguda! No he dejado ni una semana de ponerles alimento. Las he tratado varias veces este año contra la varroa. Ya en el mes de noviembre, recubrí todas las superficies de las colmenas con planchas aislantes de poliestireno de cuatro centímetros de espesor. Dos veces a la semana, les quitaba el tejadillo y el cubrecuadros y las colmenas quedaban así durante media hora para que se ventilaran.

Las abejas están muertas en el fondo de la colmena. Avisado el veterinario de Villarriba de Abajo, piensa que han muerto de forma repentina, tal vez por un susto. Y yo me pregunto: ¿Tendrá algo que ver que hace días ha habido en el pueblo una boda y se han disparado cohetes?

Estoy pensando que tal vez haya cometido algún error en el manejo de mis pobres abejas. ¡Qué pena! Elena me dice que a lo mejor no les he dado el cariño suficiente. Por su parte, cuando ella iba al colmenar, les cantaba canciones acompañadas de guitarra, y les recitaba poesías que ella misma componía.

En fin, que me he quedado sin abejas. Pero no me rindo: volveré a intentarlo. Estoy en contacto con un apicultor para que me provea de algún enjambre. Me he apuntado al curso de Joseba para ver si aprendo algo para que las abejas no se mueran.

Pero bueno, ya está bien de lamentos y vamos a ver qué pasa con

### **El clima que nos espera**

Habréis podido comprobar que mis anteriores previsiones, salvo algunas ligeras desviaciones, dieron plenamente en el clavo. Vamos, que acertamos, tanto Elena como yo, en el 99% de nuestros cálculos.

El presente pronóstico “meteorolero” va desde la 2ª quincena de mayo hasta la 1ª de julio, y dice así:

Mayo, el mes de las flores, nos presentará unos campos de colorines, gracias a las radiaciones solares que llegan desde arriba. Durante la 3ª semana, veremos muuucho sol, y un día en el que las nubes llorarán. La última semana, el sol mostrará con fuerza, pero sin pasarse temperaturas que estarán entre los 10 grados de mínima y los 28 de máxima. Estos datos son para las altitudes inferiores a los 900 metros. Para alturas superiores, consultar.

Estamos en junio. ¿Qué pasará? Pues habrá de todo un poco. Este mes de junio es consciente de que los campos necesitan alegría, por lo que habrá más abundancia de lluvias que lo habitual en estas alturas de la primavera. Estas lluvias estarán dosificadas, y estarán repartidas más o menos así:

Los días 5, 6, y 7 de este mes de junio nos dejarán el balance de 23 litros por metro cuadrado. El día 18, tendremos una ligera llovizna por la mañana, y por la tarde caerán 8 litros, pero solamente en la mitad sur de la provincia de Burgos. En el norte, las lluvias serán el día 19, con 15 litros repartidos a lo largo de toda la tarde, las cuales vendrán acompañadas de relámpagos, rayos y truenos.

El resto de este mes, tendremos sol por todas partes: Sol por la mañana, sol al mediodía, sol por la tarde... Pero ya por la noche la luna se mostrará en todo su esplendor, fenómeno que será más nítido en la zona de las Merindades.

Vamos a ver qué nos puede deparar la primera quincena de julio. Los cielos seguirán con ausencia de nubes, por lo que los días serán calentitos, lo más apropiado para que las abejas (aquellas que hayan tenido la suerte de no morir como las mías) se atiborren de néctar y polen. Pero el día siete, soplarán unos vientos del demonio, que barrerán a la provincia de sur a norte, y algo de este a oeste. En la tarde del día trece, una tormenta de nivel cinco se abatirá sobre la zona de Huerta del Rey, la cual provocará el desbordamiento de los ríos Aranzuelo, Bañuelos, Mayor, Fuente Barda y Fuente las Palomas.

Nada más, amigos. Os deseo una feliz primavera, y que vuestras abejas continúen laborando y dándonos ese ejemplo de armonía ■

Escondidas entre las páginas de nuestros libros favoritos, encontramos a menudo citas, metáforas y referencias al lenguaje apícola, utensilios y productos de la colmena. Comparte tus hallazgos enviándolos a:

[elzanganoburgos@outlook.es](mailto:elzanganoburgos@outlook.es)



Fragmento de:  
**CÓMO PINTAR A LA  
ACUARELA**  
de J.M.P. y G. Fresquet

aportado por  
J. Legarreta

“Los colores a la acuarela están constituídos por pigmentos de origen vegetal, mineral o animal, aglutinados y amasados con agua, goma arábica, glicerina, **miel**, y un agente conservador.

La glicerina y la **miel** se añaden para prevenir el cuarteamiento posterior  
De las capas de pintura demasiado gruesas”

## ANUNCIOS

### VENDO MATERIAL APÍCOLA A BUEN PRECIO Y EN PERFECTO ESTADO

- 43 mallas de propóleo (2 Euros/ unidad)
- 24 alzas de trashumancia y 40 estantes Langstroth , con cuadros hoffman alambrados. Pintadas en verde y marrón claro (14 Euros/unidad)
- 1 carretilla transporta-colmenas (99 Euros)

Teléfono de contacto: 636 191 022



# ASOCIACIÓN PROVINCIAL DE APICULTORES BURGALÉSES

C/ Emperador, 24-bajo  
CP 09003 BURGOS



asociacionapicultoresburgos@gmail.com  
www.asociacionapicultoresburgos.org

## SOLICITUD DE INGRESO EN LA ASOCIACIÓN

Nombre y apellidos.....  
Profesión..... Fecha de nacimiento.....  
Calle.....nº..... piso..... letra.....  
Localidad.....CP.....  
Provincia..... Tel..... DNI.....  
Correo electrónico.....  
Domiciliación: Caja o Banco.....  
Nº cuenta ES- \_ \_ \_ \_ \_

Cantidad de colmenas..... Situadas en.....  
Nº de Explotación del colmenar.....  
Deseo recibir EL ZÁNGANO por e-mail  en papel

Solicito pertenecer como socio-a a la Asociación Provincial de Apicultores Burgaleses (AS.API.BUR), para lo cual envío el justificante de ingreso de la cuota (\*) del ejercicio actual, con lo que me considero socio-a de pleno derecho si en el plazo de un mes no he recibido notificación en contra de mi ingreso, en cuyo caso me devolverían el dinero abonado.

(\*) Si el ingreso se realiza en el primer trimestre del año, la cantidad a abonar será la cuota íntegra (40 Euros). Si el ingreso se realiza en el segundo semestre, se abonará la mitad de la cuota (20 Euros).

En cualquiera de los casos, deberá hacerse el ingreso en la cuenta:

IBERCAJA ES34 2085 4877 0903 3032 9112 o bien,  
LACAIXA ES48 2100 3341 6922 0002 0045

Día..... Mes..... Año.....

Firma

Por favor, no arranque esta hoja. Haga una fotocopia, rellene los datos y envíela a la AS.API.BUR junto al justificante de ingreso.

# PANAL DE HUMOR

## “EL ZANGASI”

PUESTO QUE  
A LOS JUBILADOS LES  
GUSTA MIRAR CÓMO TRABAJA  
LA GENTE Y A CAUSA DE LA CRISIS NO  
HAY OBRAS, ESTAMOS FLETANDO  
AUTOBUSES PARA QUE PASEN LA TARDE EN  
LUGARES CON GRAN ACTIVIDAD LABORAL:  
LOS COLMENARES



*¡Esto es todo, apigos!*



*... Y no olviden que la sede  
abre los Jueves de 6 a 8 h.  
(Excepto Agosto)*