

EL ZANGANO

BOLETÍN INFORMATIVO

www.asapibur.org

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

Nº 185

MARZO - ABRIL 2018

¡PRIMAVERA A LA VISTA!

Asamblea General
Jornadas de Oviedo
La enjambrazón
Seguro de colmenas



JOSEBAMIEL
ANA MONESCILLO

Pag.

SUMARIO

- 3.....Comienzo de los Cursos de Apicultura
- 3.....Recibos
- 4.....Asamblea General de socios-as 2018
- 6.....Seguros de Colmenas
- 10...Venta de enjambres
- 11...Jornadas Apícolas de Oviedo 2018
- 17...La enjambrazón (3ª parte) J.C. Merino
- 25...La vida de las abejas. M. Maeterlinck
- 27...El Rincón de Sentir.
- 28...Predicción del Tiempo.
- 30...Miel sobre Hojuelas.
- 31...Solicitud de Ingreso en la Asociación.
- 32...Panal de Humor. El Zángano

EL ZÁNGANO

BOLETÍN INFORMATIVO
AS.API.BUR

Nº 185

MARZO - ABRIL 2018

**EDITA:
ASOCIACIÓN PROVINCIAL
DE APICULTORES BURGALESES**

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

**asociacionapicultoresburgos@gmail.com
www.asapibur.org**

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

**COORDINACIÓN:
Joseba Legarreta**

**COLABORACIONES:
Ana Monescillo
Juan Carlos Merino
Buenaventura Buendía
Maurice Maeterlinck
Román Serrano
Josebamiel Eroa**

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

Depósito Legal: BU-47-1990



Para contactar
con la redacción de
El Zángano,
enviar artículos, fotografías,
dibujos, opiniones, sugerencias,
etc...

elzanganoburgos@outlook.es

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.



INSCRIPCIONES Y COMIENZO DE LOS CURSOS DE APICULTURA 2018

A la vuelta de las vacaciones de Semana Santa comenzarán los Cursos de Apicultura. Se acerca pues el momento de destapar las colmenas para descubrir sus misterios y adquirir destreza practicando con las benditas abejas del Colmenar “Florencio Chicote” de Albilllos. Aunque estamos acostumbrados a mirarlas desde arriba, también debemos saber inclinarnos en muestra de respeto.

Conocimiento, respeto, habilidades, compañerismo, tales son los objetivos que desde el principio persiguió la AS.API.BUR. al organizar estos cursos, y en esas seguimos. Los que fuimos alumnos en su momento ahora transmitimos lo aprendido. Después otros pasarán al relevo. Como en una colmena, con zánganos y todo.

El 20 de febrero se abrió el plazo de inscripciones. A la hora de redactar estas líneas solo quedan un par de plazas en el Curso de Desarrollo Apícola, y algunas más en el de Iniciación.

En la página web de la Asociación **www.asapibur.org** se pueden encontrar las condiciones y forma de inscripción.

Por otra parte, se está preparando un Curso de Cría de Reinas a solicitud de multitud de socios. Esperamos que pronto se concreten las fechas y condiciones. Atentos a la web y al WhatsApp.

¡LOS RECIBOS, ZACARÍAS!

Los miembros de la Asociación que tramitan los recibos correspondientes a los seguros de colmenas y las cuotas de socio, RUEGAN que, si nos queremos dar de baja como socios o si ha cambiado nuestro número de cuenta o nuestra entidad bancaria, lo COMUNIQUEMOS a la Asociación antes de que los recibos sean enviados, a fin de evitar pérdidas de tiempo en devoluciones y gastos, engorros y en sombreros de copa.



ASAMBLEA GENERAL DE SOCIOS 2018

Se celebró el 23 de febrero la Asamblea General de Socios en el salón de actos de la Fundación Caja de Burgos, con el medio centenar de asistentes de costumbre.

Como cada año, se leyó el acta de la última Asamblea y se aprobó. También se presentaron las realizaciones y el balance económico de 2017.

Como sucede en cada Asamblea desde hace ya demasiado tiempo, planeó sobre la concurrencia el problema de la venta de la actual sede como condición previa al deseado y necesario traslado a otro local con mejores condiciones de acceso y capacidad, lo cual generó dialécticas casi calcadas a las de otros años.

La Junta Directiva no ha cesado de contactar con inmobiliarias al objeto de hallar quien nos haga una oferta, pero no llega. Y vemos que los compradores tampoco se dan de tortas precisamente para conseguir un local por esa zona, a juzgar por la cantidad de carteles que se ven en el barrio.

En estos casos antes se decía *paciencia y barajar*. Ahora no sé lo que



Asistentes a la Asamblea General (Foto: Fermín Gallego)



*De izda a dcha: Eduardo Contreras (Interventor),
Esther Sáiz (Presidenta) e Ignacio Puras (Secretario)
(Foto: Fermín Gallego)*

dirán los *millenials*. También se informó a los asistentes acerca de una nueva opción que se ofrece este año en el seguro de colmenas. Se trata de una cobertura opcional que protege ante el robo.

A partir de la página 8 de este boletín se puede encontrar la información necesaria para rellenar el impreso adjunto.

Otra decisión que se adoptó en la Asamblea fue acerca del acaricida que se aplicará esta primavera: **APIVAR**.

Estará a disposición de los socios-as en la sede. Para poder retirar los tratamientos es necesario aportar el número de explotación del colmenar. Es importante conocerlo de memoria o tenerlo a mano, puesto que sin él no será posible comprar el acaricida. Más adelante nos será entregada la receta correspondiente, que habrá que adjuntar en la actualización del REGA. Como todos sabemos, es obligatorio devolver en la sede las tablillas usadas para su gestión por parte de la empresa encargada. No tiene coste alguno para el socio-a.

Para celebrar el **20 de mayo, Día Mundial de la Abeja**, la Asociación está preparando un evento, del que se informará en la web **www.asapibur.org** y en El Zángano ■



SEGURO DE COLMENAS 2018

Renovación de la póliza anual

Recordamos un año más por estas fechas a todos los socios de la AS.API.BUR la importancia de asegurar nuestras colmenas.

Las aseguramos para ser indemnizados en caso de que desaparezcan en un incendio forestal, por ejemplo. Pero también, y sobre todo, para cubrir la responsabilidad civil derivada de nuestra actividad.

Sin estar asegurados, difícilmente podríamos hacer frente a una demanda por lesiones graves o incluso la muerte, si alguna persona sufriera picaduras de abeja cerca de nuestro colmenar y un juez decidiera declararnos responsables. Sabemos que es una situación poco probable, mas no imposible.

El día 31 de Marzo finaliza la anualidad del seguro que tenemos contratado con MAPFRE. Para facilitar las cosas, la AS.API.BUR envía, con este mismo número de la revista, un impreso indicando el número de colmenas aseguradas el año pasado, su ubicación y si había suscrito la defensa jurídica complementaria.

Este año como novedad, se incluye una **cláusula opcional** que permite proteger las colmenas ante el **robo**, la lluvia o el pedrisco. Quien la solicite pagará un suplemento de **1,25 Euros por colmena**.

Es importante que al escribir los datos solicitados no olvidemos poner el **número de explotación** en la casilla correspondiente. Entregaremos el impreso debidamente cumplimentado junto con una **fotocopia del último REGA**.

Siguiendo estas instrucciones actualizaremos sin demora los datos para renovar la póliza colectiva.

A) Quien NO desee introducir cambios respecto a 2017 en el número de colmenas, ni de asentamientos, ni en la cobertura, ni en la defensa jurídica complementaria, no tendrá que hacer nada. La Asociación pasará un recibo de **0,65 Euros por colmena** en su cuenta bancaria.

B) Quien SÍ desee introducir algún cambio respecto a 2017, como el número de colmenas, el de asentamientos, la cobertura o la defensa jurídica complementaria, deberá rellenar el impreso adjunto y remitirlo a la AS.API.BUR. antes del 31 de marzo. En su momento, la Asociación le cobrará **0,65 Euros por colmena** (más el suplemento correspondiente) en su cuenta bancaria.

C) Quien no aseguró sus colmenas en 2017 y quiera asegurarlas este año, deberá comunicarlo a la Asociación antes del 31 de marzo, enviando, debidamente cumplimentado el impreso adjunto. En su momento, la AS. API.BUR. le cobrará **0,65 Euros por colmena** (más el suplemento correspondiente) en su cuenta bancaria.

CÓMO HACER LLEGAR A LA AS.API.BUR EL IMPRESO CUMPLIMENTADO :

-Mediante un correo postal dirigido a la sede:

**Asociación Provincial de Apicultores Burgaleses
C/ Emperador, nº24 - bajo CP 09003 Burgos.**

-Entregándolo personalmente (o a través de un propio) en el local de la sede, que abre los Jueves, de 18 h. A 20 h.

-Enviando un correo electrónico a:
tizonafincasadm@hotmail.com

CONDICIONES DE LA PÓLIZA COLECTIVA DE LA AS.API.BUR.

- El número de colmenas debe ser el que consta en el Libro Apícola.
- Las colmenas han de estar marcadas con el número de colmenar asignado por la Junta de Castilla y León.
- Cuota general: 0,65 euros por colmena.
Se cubren el incendio, la responsabilidad civil y la trashumancia, siendo valorados estos conceptos según se detalla a continuación:
 - *Incendio: 72,12 Euros por colmena.
 - *Responsabilidad civil: 300.506 Euros por siniestro.
 - *Trashumancia: A toda España.

Los siniestros producidos en trashumancia requerirán las guías de trashumancia, contrato de aprovechamiento o cualquier otro documento justificativo de la actividad.

La trashumancia no encarece la póliza de la cuota. Si bien los interesados deberán comunicar a MAPFRE (tel. 947 256 044) las provincias o comunidades autónomas a las que tienen previsto trashumar.

- Cuota para asegurar menos de 9 colmenas: 5 Euros.
- Cuota por Defensa Jurídica (optativa): 10 Euros.
- Cuota por robo (optativa): 1,25 Euros por colmena

SOBRE EL CONCEPTO DE DEFENSA JURÍDICA

La actual póliza cubre, además de la responsabilidad civil, la defensa jurídica, con lo que MAPFRE se compromete a la defensa jurídica si fuera necesaria para conseguir el cobro del valor contratado de las colmenas.

Pero si las cantidades exigidas por el interesado en caso de siniestro fueran superiores a los 72,12 Euros por colmena, la defensa de estas cantidades superiores deberá ser asumida directamente por el apicultor.

Ahora bien, si localizamos al causante del siniestro, le queremos reclamar una cantidad superior a los 72,12 Euros por colmena dañada y deseamos que la compañía se ocupe de la defensa jurídica para la reclamación de este exceso, además de la cuota de 0,65 Euros por colmena, deberemos tener contratada la cuota suplementaria de defensa jurídica (10 Euros). Esta cantidad no es por colmena, sino por apicultor. Es decir, pagará los mismos 10 Euros el que asegure dos colmenas que el que asegure quinientas.

Esta cobertura es optativa y voluntaria. Quien no desee contratarla, pagará únicamente los 0,65 Euros por colmena.

Quien suscriba la cuota complementaria de defensa jurídica, podrá optar, en caso de siniestro por requerir los servicios del abogado de la compañía con un costo sin límite alguno.

Por el contrario, si prefiere un abogado particular, la compañía le abonará por este concepto un máximo de 3.005 Euros.

ADVERTENCIAS:

-Aquellos que se quieran **dar de baja** en el seguro de colmenas, deberán comunicarlo a la Asociación **antes del 31 de marzo**.

De lo contrario, se entenderá que desean asegurar el mismo número de colmenas y deberán pagar el recibo correspondiente.

-Quienes el año anterior tenían contratada la Defensa Jurídica pero este año ya no deseen contratarla, deberán comunicarlo a la Asociación antes del 31 de marzo. De lo contrario, junto a los 0,65 Euros por colmena asegurada se les seguirán cobrando los 10 Euros por Defensa Jurídica.

-Los titulares de los **recibos devueltos** serán automáticamente **dados de baja en el seguro** de colmenas ■



VENTA DE ENJAMBRES A LOS SOCIOS -PRIMAVERA 2018-

La Asociación coordinará un año más la venta de enjambres a sus asociados-as, limitándose a gestionar las reservas sin intervenir ni responsabilizarse de los términos y contenidos de la transacción entre el proveedor y el cliente.

Quien esté interesado en la reserva de enjambres puede dirigirse a la sede de la Asociación en la Calle Emperador, nº 24, bajo (abierta los Jueves de 18 h a 20 h.)

También se puede contactar por teléfono y WhatsApp con nuestro compañero **Fermín : 605 503 763**

Condiciones:

- Enjambres compuestos por 6 cuadros, de los cuales 3 o 4 serán de cría y el resto reservas de miel y polen.
- Cuadros cubiertos por abeja, equilibrados, listos para pasar a colmena.
- Reinas nuevas.
- Enjambres tratados contra la varroa y revisados contra pollo escayolado y loque.
- Se entregarán en núcleos de madera retornables (hay que devolver el núcleo). El cliente dejará una fianza de 10€ por núcleo, dinero que recuperará cuando retorne el núcleo.
- La entrega se realizará en un colmenar cerca de Burgos.
- El comprador podrá revisar el enjambre para comprobar su buen estado antes de llevárselo.
- Precio por enjambre 75€, a lo que hay que sumar los 10€ de fianza antes mencionados.

La forma de pago será establecida por el proveedor ■



V JORNADAS APICOLAS ESTATALES DE LA UNIÓN EN OVIEDO

Febrero 2018

por Joseba Legarreta

Es tradicional comenzar una crónica que nos sitúe en Oviedo citando el famoso comienzo de una obra maestra como La Regenta: “*La heroica ciudad dormía la siesta.*”

No eran los personajes de la obra de Clarín, sin embargo, los que me venían a la mente mientras escuchaba las ponencias, sino otro símbolo de la literatura universal: El Quijote.

Las V Jornadas Apícolas Estatales de la Unión resultaron ser una reunión de *Quijotes*: Espíritus libres, iluminados e inspirados, cada uno con su propio carisma.

-La primera, en la lengua.

Comenzamos el viernes con una cata de miel dirigida por **David Herrero**, catador internacional y Alambique de Oro, titulada: “*Pasión por la miel: Alimento sagrado Aquí y Ahora*”. Había que ir. Este *Quijote Retronasal* dió una entusiasta y provocadora charla, que inició con un bien documentado repaso antropológico sobre la estrecha relación entre la humanidad y la miel:

“Desde las diversas mitologías, pasando por todas las religiones, la miel ha sido considerada un beneficio divino. En ninguna cultura la miel aparece en sacrificios ni utilizada por los adoradores del inframundo y la muerte. ¿Por qué? Porque la miel es VIDA.”

De ahí pasó a analizar la convulsa situación actual, señalando a los dos enemigos principales de la miel: Por un lado, la industria del azúcar, que mueve más dinero que el petróleo e inunda toda nuestra alimentación y por otro lado, los productores e importadores

fraudulentos, que emponzoñan el mercado con *miel-da (sic)*. Añadimos a la lista los planteamientos ciertamente contradictorios de algunos autodenominados *macrobióticos* y *veganos*, los cuales propugnan una alimentación sana mientras deploran la miel.

A continuación tomó la palabra el especialista en mercadotecnia **Óscar Celemín** (www.cultforthebest.com), quien nos animó a desarrollar y profundizar más en la originalidad de los envases, en las etiquetas y en todo lo que envuelve a un producto de tan alta calidad como la miel. Con una puesta en escena sugerente a pesar de su brevedad, presentó el concepto *márketing emocional*. Quienes estén interesados y deseen conocer sus términos pueden visitar la página: www.proyectonebulosa.es

Al escuchar estas, para algunos, rompedoras propuestas había quien se removía incómodo en su silla, incluido el que suscribe. Acababan de tocar un punto débil: La comercialización. Porque hay que reconocerlo, nos desvivimos por nuestras colmenas, bregamos con la climatología, sostenemos un pulso permanente contra cien calamidades, con *varroa* a la cabeza, encaramos con determinación muchos factores que nos condicionan y ponen a prueba nuestra

moral... Y al cabo, cuando cosechamos el “*beneficio divino*”, en lugar de continuar por la vía de la excelencia que este manjar se merece, a menudo nos dejamos comer el terreno por pseudomieles, que empujan los precios hacia abajo y son colocadas a pié de igualdad en las estanterías de los puntos de venta ¡como si se tratara del mismo producto! En este sentido, la plataforma a favor de un etiquetado claro y las iniciativas legislativas de algunas comunidades, como en fechas recientes Cantabria, están dando



David Herrero Rico
(www.puroespiritu.es)

pasos esperanzadores.

Finalmente llegó la cata a ciegas. Bajo las premisas: *“Olvida lo que sabes. Olvida lo que te gusta”*, se trataba de analizar visual, olfativa y gustativamente una serie de dieciseis muestras de miel.

Las características de las diferentes mieles pueden ser técnicamente catalogadas en sus parámetros mediante colorímetros, refractómetros, análisis polínicos... pero acompañar a este superdotado analista sensorial resultaba mucho más sugerente de lo que un servidor había experimentado en catas anteriores. Los términos utilizados por **David** para evocar los sabores y aromas de la miel no los habría desdeñado **Lorca** para una velada poética:

“Ambar naranja subido, aroma a sándalo, maderas nobles, acacia, betún de judea, manzanilla, aceituna, toque mentolado, dulce en punta, toque granulado hacia membrillo, frutos rojos de fondo, toque vegetal, a huerto, ...” Pero también flotaron conceptos menos esperados y sorprendentes: *“Fondo alcanfor, , grasa de caballo, linimento, jabón de Marsella doble tostado de cerveza, suavizante Flor, crema Nivea...”* Las mieles analizadas, aportadas por apicultores del Principado, resultaron ser de romero, azahar, tomillo, espliego, biércol, castaño, roble, encina, madroño y multiflora. Incluso los que no poseemos una capacidad sensorial y descriptiva tan amplia, podemos seguir avanzando por esta senda.

-Del hexágono vendrán

...y te enseñarán.

El Sábado por la mañana pudimos conocer a **Jean-Pierre Boueilh**, un apicultor y criador de reinas originario de Mont de Marsan, que eligió en 1980 el sur de las Landas para instalar su explotación apícola.

Este *Quijote Humanista* tuvo la oportunidad de ilustrarnos con

Jean-Pierre Boueilh (Francia)



dos charlas. En la primera de ellas nos presentó su trayectoria personal en este mundo de las abejas, que comenzó en los años setenta en Gabón. Hay que agradecer su encomiable esfuerzo para expresarse en español, lengua que domina mejor de lo que le gusta reconocer. De su mensaje cabe destacar el concepto de deleite y esmero que transmite continuamente al deslizar expresiones como *”estas cosas las hacemos para nuestro placer”*, al comentar diversos manejos.

Una imagen muy cinematográfica fue la que **Jean Pierre** evocó al confesar que le encantaba realizar el translarve en la soledad de esas noches de primavera, a la luz de su frontal con lupa, cuando todo el mundo se había retirado ya y podía escuchar en la radio su programa de jazz favorito. *Avec une bière fraîche, j’imagine...*

Pese a contar con 700 colmenas repartidas en colmenares de 26, coloridas estaciones de fecundación, sencillas y efectivas colmenas mexicanas, etc... **Jean-Pierre** está pensando dedicar su ya cercana jubilación como apicultor profesional a experimentar y enfocarse en aquellas labores del colmenar que hace solamente *“pour plaisir”*.

www.lesruchersdechalosse.com



Ramón Cabello (Aragón)

-El gipsy-beekeeper maño

Ramón Cabello habló sobre la organización y el rigor en las grandes explotaciones apícolas. Este *Quijote Bohemio*, otro espíritu libre con chalina y todo, expuso de forma sencilla, no exenta de un peculiar gracejo, sus principios básicos de actuación en el colmenar. A la salida de la invernada retira las colonias enfermas o no viables, y al resto las destina para criar o para miel, haciendo la selección por producción. Comienza la alimentación 90 días antes,

hasta que blanquean de cera las cabeceras de los cuadros. En aquellas colmenas que no consumen el alimento se pone a la reina en observación, para cambiarla. Todas sus explicaciones, los manejos que mostró en pantalla a través de videos y fotografías, así como su calendario, tenían un aire llano, práctico, abierto.. muy de agradecer. Con todo, lo que más conmovió a la audiencia fue su aplicación del método “*Rascalacría*” y la pasión con que fue capaz de transmitir una práctica que provoca escalofríos en los apicultores que la escuchan por primera vez. “*Rascalacría*” suena a masacre, a arañar una pizarra, como se dice vulgarmente. Aunque a alguno de los ponentes le pareciera un tema superficial, me atrevo a decir que gran parte de la energía del grupo promotor del rascado se ha empleado en vencer el rechazo inicial que provoca un nombre tan desafortunado. **Pero el método en sí es una sencilla genialidad** y convoca adhesiones entusiastas cuando a las palabras y al talante cercano de su primer impulsor, **Jorge Grass**, se suman el confiable aval técnico de **Carlos Marín** y **Victor Ruiz** y el testimonio del citado **Ramón Cabello**. En un momento dado, incluso **Jean-Pierre Boueilh** exclamó: “-¿*Por qué esto no se le ha ocurrido a nadie antes?*”

En el próximo El Zángano ampliaremos la información.

-Llegó el profe

Otra de las ponencias a las que resultaba inexcusable asistir era la de **Juan Carlos Merino**, el *Quijote Ilustrado*. Sobradamente conocido por sus charlas y artículos (véase pag. 17 de este número) que confecciona a partir de la observación veterana y el



acceso a literatura apícola foránea (es el único de toda España que sabe inglés). Para los apicultores ávidos de conocimiento resulta un verdadero lujo escuchar el parlamento sereno y minucioso de este divulgador que no rehuye la polémica. Durante su ponencia no se escuchaba una mosca: Desplegó conceptos como el *etilo-leato* un limitante de la transición a la pecorea que reciben las abejas de interior, cuya escasez provoca ésta. Describió la *danza temblorosa* cuyo objetivo es reclutar más descargadoras, y que ejecutan las abejas que llegan con néctar y no son descargadas inmediatamente...

Y así fue desgranando todo un arsenal de datos, que esperamos y deseamos que comparta con todos en futuros artículos .

Lolo Andrade, un *Quijote Antivelutino*, comunicador de visceral eficacia, capaz de atrapar la atención del auditorio durante dos horas... sin micrófono!

Hubo muchas e interesantes ponencias, como en todos los encuentros apícolas. Cuando la organización nos envíe un resumen y proporcione el *link* para que las personas interesadas puedan visionar las charlas, (que fueron puntualmente grabadas) lo comunicaremos■



Lolo Andrade

Vista de la sala, con el apicultor Francisco Salvador, participante en la mesa redonda de Alimentación, en el uso de la palabra.





LA ENJAMBRAZÓN

(3ª y última parte)

Tras la tempestad, llega la calma (cont.)

por Juan Carlos Merino Carracedo

*Este artículo fue publicado en “Apicultura Ibérica”
(al igual que su primera y segunda parte, que reproducimos
en el n°182 y 184 respectivamente, de nuestro boletín)*

Establecimiento de un quórum

Quórum: numero mínimo necesario de individuos para que un cuerpo deliberativo alcance un acuerdo.

Vimos que sólo el pequeño grupo de exploradoras, un 5% del enjambre, se implicaba en la búsqueda de potenciales nidos. También este grupo “aristocrático” va a ser el que decida cuál es el anidamiento más idóneo. Y lo harán, no mediante un sufragio en el que estén todas las exploradoras implicadas, sino mediante el logro de una masa crítica suficiente que favorezca una de las opciones.

Encontrar un hogar rápidamente es prioritario para el enjambre. Por consiguiente, no pueden entretenerse en procedimientos que muchos humanos consideraríamos mas democráticos, pero que dilatarían tanto la toma de decisiones que los harían ineficientes y

muy peligrosos. ¿Un consenso mayoritario de todas las exploradoras? Eso obligaría a todas las exploradoras a recorrer la piña, presenciar todas las danzas y visitar todos los nidos potenciales.

Consecuentemente y tomando como premisa que entre las abejas no hay *presunción de veracidad* (como los humanos concedemos a la autoridad) sino que **las abejas son absolutamente veraces** e informan honestamente sobre los potenciales nidos con más o menos circuitos de danza en función de su proximidad o lejanía al hogar soñado, basta que un grupo de unas 20 a 30 abejas se congregue en la inspección de un potencial lugar de anidamiento, con la mitad de ellas en el interior y la otra mitad fuera (lo que implica que al menos otras 75 abejas están haciendo proselitismo con sus danzas a favor de este lugar sobre la piña de abejas, ya que pasan bastante mas tiempo reclutando apoyos que en el lugar anunciado) para que la decisión sea tomada.

Señales

¿Cómo perciben las abejas que son las suficientes para constituir un quórum? Contacto físico entre las abejas dentro de la cavidad, observación visual del número de abejas y pistas olfativas de la *glándula de Nasanov* parecen ser las herramientas utilizadas.

Una vez que el quórum se ha alcanzado, se suceden una serie de señales. Unas para anunciar el acuerdo a las demás exploradoras: La señal de stop, y otras para preparar el abandono del vivac: *shaking signal*, *piping signal* y *buzzing runners*

-Señal de stop (*stop signal*) ^{(6),(7)}

Es una señal que inhibe las danzas que anuncian otros posibles lugares de anidamiento. Las abejas que realizan esta señal producen una vibración de unos 350 hertzios, que suele ir acompañada por un cabezazo sobre las abejas que lo reciben. El significado de este mensaje es:

-Deja de perder el tiempo con tu propaganda. El acuerdo ya lo hemos alcanzado.

-Danza vibratoria sobre las obreras (*shaking signal*)⁽⁸⁾

También llamada “danza vibratoria dorsoventral abdominal”. Para ejecutar esta señal, una abeja pone sus patas delanteras sobre la recibidora y agita su abdomen arriba y abajo durante uno o dos segundos. Este movimiento, muy frecuente en la vida colonial, tiene los siguientes significados:

-Vuelve al trabajo, prepárate para el trabajo, cambia de trabajo.

Invita a una mayor actividad. En el contexto del enjambre en vivac, donde la actividad de la mayoría se ha reducido para minimizar el consumo de energía, este movimiento parece incrementar la actividad y la atención sobre otras señales.

Mientras que esta señal no juega un papel fundamental en el abandono del nido materno (y en ese caso solo parece incrementarse extraordinariamente sobre las reinas) sí que es muy importante sobre el enjambre en el vivac, incrementando la actividad de las obreras que reciben la señal. Esta señal aumenta su frecuencia cuarenta minutos antes de que el enjambre levante el vuelo y es ejecutado por tan solo un 5% de las abejas

-Señal del pitido (*piping signal*)⁽⁹⁾

Ya hablamos de esta señal en el contexto de la salida del enjambre de la colonia materna. Con ella se avisaba a las adormiladas y atiborradas abejas de la inminente salida de la colmena.

Con el fin de minimizar el consumo de las preciadas reservas de sus buches, las abejas del manto solo activan sus músculos de vuelo para producir el calor suficiente para no bajar su temperatura corporal de los 17°C. Esta temperatura les permite estar activas, pero por debajo de ella entrarían en un aletargamiento por el frío que les impediría la activación de sus músculos de vuelo.

Las abejas del interior del cluster sin embargo, sí que mantienen su temperatura corporal entre 34°C y 35°C, temperatura que es necesaria para que las abejas vuelen.

La señal del pitido empieza a ser escuchada una hora antes de la partida del enjambre, después de que el quorum se haya establecido. Empieza al mismo tiempo que la señal de stop, seguramente con el fin de acelerar el despegue.

Si os arrimáis a un enjambre y escucháis con atención, oiréis una hora antes de su partida un sonido inconfundible, que dura aproximadamente un segundo. Este sonido tiene un pulso ascendente que recuerda al **rugido de un motor de “Formula 1” acelerando**. Al principio solo se oye ocasionalmente, producido por abejas individuales. Pero cada vez más abejas se van uniendo a la orquesta. Durante la última media hora y cuando el ruido alcanza su máximo, las abejas rompen el cluster y el enjambre sale volando. Pero pese a las apariencias, como luego veremos, no es la señal del pitido la desencadenante del vuelo. El mensaje de esta señal se limita a decir:

-¡Ladys, calienten motores que pronto levantamos el vuelo.

-Buzzing runners ⁽¹⁰⁾

Este es un claro ejemplo de los importantes matices perdidos con las traducciones, ya que *buzzing* significa tanto una “actividad frenética” como “zumbidos”.

Difícil encontrar un calificativo breve en español para definir a las abejas que manifiestan esta conducta: **Abejas que corren frenéticamente sobre la piña de abejas emitiendo zumbidos**. Este sería el estricto significado de la traducción. Para completar la información diremos que las abejas que exhiben esta conducta se mueven entre las abejas adormiladas, extendiendo sus alas y emitiendo zumbidos. Disgregan los grupos al golpearlos con su cabeza, mientras siguen zumbando con las alas abiertas, en dirección a otro grupo al que disolver.

Quiénes emiten las señales y sobre quién

Se ha observado que las abejas que producen la *danza vibratoria* no son las mismas que exploran y realizan la *danza bamboleante* o *danza del ocho*. Sin embargo, todas las abejas que producen el pitido (*piping*) han realizado previamente estas danzas de reclutamiento y se convertirán después en *buzzing runners*.

Son claramente por tanto de nuevo nuestras fascinantes exploradoras las que dirigen la orquesta y las que producen el

desenlace. Empiezan emitiendo ocasionalmente los pitidos que anuncian : “¡Viajeros al tren!”. A los pocos minutos , estos sonidos van entremezclándose con los de las *buzzing runners* y en los últimos minutos éstos se hacen claramente dominantes, anunciando el mensaje. “¡Hora de despegar!”.

Es previsible que a medida que los pitidos van estimulando el calentamiento de las abejas, este es percibido por las exploradoras, que comienzan a emitir los zumbidos.

Volando hacia el nuevo hogar

Un consenso se ha logrado, las abejas han calentado sus motores y en solo unos minutos el vivac ha desaparecido. Ahora nuestras 5.000, 15.000 ó 20.000 abejas forman una nube que sobrevuela durante 30 segundos el lugar del vivac, confusas, indecisas.

¿Esperarán acaso a tener evidencias de que la reina se encuentra entre ellas? Después empiezan a moverse. Los primeros 30 metros los cubren lentamente, a una velocidad de menos de 1 km/h, pero luego, con una aceleración constante, alcanzan a los 150 metros su velocidad máxima de unos 8 km/h y dirigiéndose claramente en una dirección si el viento no se lo impide.

Pero sólo un 3% o un 4% de las abejas conoce la estación de destino. ¿Cómo conducen al resto? Una condición es esencial. La reina debe estar entre las abejas que vuelan. Es la que da sentido al cuerpo expedicionario. Esas imágenes de abejas que aterrizan en medio de un estadio se explican por el hecho de que la reina ha debido aterrizar para tomar aire. En condiciones normales el vuelo del vivac al nuevo nido se realiza sin interrupciones. Pero la reina tampoco conoce el destino y como el resto del 96% de las abejas, deben ser conducidas. Para lograrlo se especuló que, como sucede con las aves migratorias y los bancos de peces, las exploradoras ocuparían la posición delantera y el resto de las abejas se limitarían a seguirlas, manteniendo visualmente una distancia con la abeja precedente para evitar colisiones. También se sugirió que sería la señal química de la *glándula de Nasonov* la que cohesionaba el conjunto, pero las glándulas de las exploradoras de un enjambre

fueron minuciosamente selladas y el enjambre siguió su camino sin mayores contratiempos. Los trabajos de **Seeley** determinaron que era otra la forma en que las exploradoras conducían al enjambre.

La denominó **corriente de abejas exhibicionistas** (*stream streakers*). Las abejas que conocen el destino vuelan por encima del grupo, exhibiéndose más visibles, destacándose sus puntos negros netamente contra el fondo azul del cielo. Su vuelo es más horizontal y coherente que el del resto del grupo, apuntando claramente en una dirección. Estas abejas guías hacen rápidos vuelos a la máxima velocidad que puede alcanzar una abeja (34 km /h) mientras que el resto de las abejas vuelan lentamente. Una vez una abeja guía alcanza la cabeza del pelotón vuela hacia atrás, asciende y vuelve a realizar sus rápidos vuelos hacia adelante, el resto de las abejas se limita a observar a las abejas guías y a dirigirse en la dirección que indican estos rápidos vuelos.

Si la salida de un enjambre es un fenómeno impresionante, la llegada a una de nuestras cajas vacías además de serlo produce en los apicultores gran gozo, al contrario de la desazon que produce su salida.

A unos noventa metros del destino, la velocidad disminuye poco a poco y la nube se queda sobrevolando a 5 metros de su objetivo. Después, las abejas exploradoras guías empiezan a situarse sobre la entrada con sus abdómenes hacia atrás, exhibiendo su *glándula de Nasanov*. Al cabo de 90 segundos, más de 100 abejas señalan al resto de las abejas que han llegado a casa. Pesadas por su carga de miel, las abejas se desploman sobre la entrada, amontonándose y empujándose hacia el interior, con la reina inadvertida entre ellas, de un modo tan sorprendente y maravilloso como unas horas o unos días antes habían dejado su nido materno.

Reflexiones

Espero que si el lector ha llegado hasta aquí, me juzgue con benevolencia. Yo me encuentro entre las filas de los que se ponen el buzo todos los días y quizás estas incursiones literarias dentro de la bibliografía científica no me correspondan, más si me aventuro en

ellas no es con otro fin que el de compartir conocimientos que hasta hace solo unos años ignoraba. Siempre creí y sigo creyendo, que la mayoría de los apicultores aman las abejas no solo por los recursos económicos que proporcionan sino además por la fascinación que regala su maravillosa organización social y espero que mi modesta colaboración proporcione historias que contar a amigos, hijos o nietos.

Durante mis lecturas e intercambios de información con otros apicultores sobre la enjambrazón de las abejas, me he dado cuenta de lo mucho que desconocía y también de lo mucho que aún se desconoce. Empecé a observar con más detalle y la observación derivó en más preguntas, como el día en que, viendo un enjambre extendido en el suelo me dije “, ¿cómo van ahora a transmitir información sobre los potenciales nidos en un plano horizontal? La *danza del ocho* es un lenguaje simbólico que utiliza la gravedad en un plano vertical como referente. ¿Podrán acaso apuntar directamente hacia el lugar encontrado como hace *Apis florea* que tienen su pista de baile sobre la rama de donde cuelga el único panal que constituye su nido? 11; 12; 13 Parece ser que sí. *Apis Mellifera* es capaz de transmitir información mediante la *danza bamboleante* si se ve obligada a hacer sus bailes en un plano horizontal.

Recibí informaciones de enjambres que contradecían el comportamiento habitual como:

-Enjambres entrando en colmenas vacías en el mismo apiario que la colonia materna.

-Enjambres que partían sin vivaqueo (aunque un joven deportista persiguió uno de ellos y vio como hacia el vivac a dos km.

-Enjambres que entraban sin vivaqueo en una colonia vacía en el mismo colmenar.

Escribí sobre estos asuntos a varios reputados investigadores y me dijeron que nunca habían observado estas conductas en las abejas que habían estudiado y que lo consideraban por tanto anomalías: La excepción que no desmiente la regla.

Agradeceré toda la información al respecto sobre estos asuntos. Seguro que los sencillos apicultores pueden ofrecer nuevas e interesantes líneas de investigación ■

REFERENCIAS

- (1) GROZINGER, C.M. (2014). *From molecules to societies: mechanisms regulating swarming behavior in honey bees (Apis spp.)*. *Apidologie*. Vol 45 issue 3, pp 327-346.
- (2) WINSTON, M.L. (1991). *The biology of the honeybee*. Harvard University Press.
- (3) HEINRICH, B. (1981). *The mechanism and energetics of honeybee swarm temperature regulation*. *Journal of Experimental Biology* 91, pp 25-55.
- (4) SEELEY, T.D. (2010). *Honeybee democracy*. Princeton University Press.
- (5) VON FRISCH, K. (1989). *La vida de las abejas*. Ed. Hemisferio Sur.
- (6) JAMES C NIEH *The stop signal of Honey bees: reconsidering its message*.
- (7) THOMAS SEELEY, KIRK VISSCHER Y COL. *Stop signals provide Cross inhibition in collective decision making by honeybee swarms*.
- (8) THOMAS SEELEY *Group decision making in nest site selection by honeybees*.
- (9) KIRK VISSCHER Y THOMAS SEELEY *Coordinating a group departure: Who produces the piping signals on honeybee swarms?*.
- (10) THOMAS SEELEY *The buz-run: how honeybees signal time to go*.
- (11) KARL VON FRISTCH *The dance language and orientation of bees*.
- (12) MICHELSEN, A. Y COL. *Sound and vibrational signals in the dance language of the honeybee, Apis Mellifera*.
- (13) FRED C. DYER *The biology of the dance language*.





LA VIDA DE LAS ABEJAS

por Maurice Maeterlinck

(Premio Nobel de Literatura, 1911)

Traducción de Agustín Gil Lasierra

LIBRO SEGUNDO

El enjambre

I

Las abejas del enjambre que elegimos, han sacudido, pues, el entorpecimiento del invierno. La reina ha vuelto a poner desde los primeros días de febrero. Las obreras han visitado las anémonas, las aliagas, las pulmonarias, las violetas, los sauces, los avellanos. Luego, la primavera ha invadido la tierra; los graneros y las cuevas rebosan de miel y de polen, millares de abejas nacen cada día. Los machos, gruesos y pesados, salen de sus vastas celdas, recorren los panales, y el hacinamiento de la ciudad demasiado próspera llega a ser tal que, por la tarde, a su regreso de las flores, centenares de trabajadoras retrasadas no encuentran dónde alojarse y se ven en la necesidad de pasar la noche en la puerta, donde las diezma el frío.

Una inquietud conmueve a todo el pueblo. Y la vieja reina se agita. Comprende que se prepara un nuevo destino. Ha cumplido religiosamente su deber de buena creadora. Y del deber cumplido surgen la tristeza y la tribulación. Una fuerza invencible amenaza su reposo; pronto tendrá que abandonar la ciudad en que reina. Y, sin embargo, esa ciudad es su obra y es ella entera. No es su reina en el sentido que le daríamos los hombres. No da orden alguna y se encuentra sometida, como el último de sus vasallos, al poder oculto y soberanamente sabio que llamaremos, mientras no tratemos de descubrir dónde reside, “el espíritu de la colmena”. Pero ella es allí la madre y el órgano único del amor. La ha fundado en la

incertidumbre y la pobreza. La ha repoblado sin cesar con su substancia, y todos cuantos la miman, obreras, machos, larvas, ninfas y las jóvenes princesas cuyo próximo nacimiento va a precipitar su partida, y una de las cuales la sucede ya en el pensamiento inmortal de la especie, han salido de su vientre.

“El espíritu de la colmena” ¿Dónde está y qué encarna? No es semejante al instinto particular del pájaro que sabe construir su nido con destreza y que busca otros cielos apenas reaparece el día de la emigración. No es tampoco una costumbre maquinal de la especie, que solo quiere ciegamente vivir y que choca con todos los ángulos de la casualidad en cuanto una circunstancia imprevista perturba la serie de los fenómenos acostumbrados. Por el contrario, sigue paso a paso las circunstancias todopoderosas, como un esclavo inteligente y listo que sabe sacar partido de las órdenes más peligrosas de su amo.

Dispone implacablemente, pero con discreción y como si estuviera sometido a algún gran deber de las riquezas, la felicidad, la libertad, la vida de todo un pueblo alado. Regula día por día el número de los nacimientos y lo pone en estricta relación con el de las flores que iluminan la campiña. Anuncia a la reina su destronamiento o la necesidad de que parta, la obliga a dar la vida a sus rivales, cría previamente a éstas, las protege contra la saña política de la madre, permite o prohíbe, según la generosidad de los cálices multicolores, la edad de la primavera y los probables peligros del vuelo nupcial, que la primogénita de las princesas vírgenes vaya a matar en su cuna a sus jóvenes hermanas que entonan el canto de las reinas. Otras veces, cuando la estación avanza, cuando se acortan las horas floridas, ordena, para clausurar la era de las revoluciones, y apresurar la vuelta al trabajo, que las obreras mismas asesinen a toda la descendencia real.

Este “espíritu” es prudente y económico, pero no avaro. Parece que conociera las leyes fastuosas y algo locas de la Naturaleza en cuanto atañe al amor. De modo que, durante los abundantes del verano, tolera, como que entre ellos elegirá su amante la reina que va a nacer, la presencia incómoda de trescientos o cuatrocientos machos aturdidos, desmañados, inútilmente atareados, pretenciosos, total y escandalosamente holgazanes, ruidosos, glotones, sucios, insaciables, enormes. Pero cuando la reina está fecundada, cuando las flores se abren más tarde y se cierran más temprano, una mañana decreta fríamente la matanza general y simultánea (*continuará*)



“Lo único que permanece es el cambio. La Ley de la Transitoriedad, que trata sobre el envejecimiento y la muerte, sirve para todas las áreas del Universo.

Es la responsable de la creación y destrucción de las galaxias y sistemas solares. No podemos evitarla mientras vivamos.

Durante un periodo corto de tiempo, los elementos que componen el cuerpo están en equilibrio y podemos decir que estamos sanos y vivos.

Mientras disponemos de buena salud, a la mayoría de nosotros no nos interesa la Ley de la Transitoriedad; menospreciamos nuestra salud y la consideramos un derecho de nacimiento.

Tendemos a actuar como si viviésemos ajenos a la influencia de esta Ley, como si fuera una verdad que afectase a todo lo que nos rodea, pero no a nosotros.

No obstante, llega un momento en que la Transitoriedad entra en escena y sutilmente vamos notando que envejecemos: Nos duelen partes del cuerpo que nunca antes nos habían molestado y nuestra memoria deja de ser fiable.

Lo cierto es que este principio siempre había estado con nosotros, pero habíamos decidido ignorarlo hasta el momento en que nos atrapa. Entonces se hace evidente y toda resistencia es inútil.

¿Cómo podemos crecer como seres humanos mientras seguimos pretendiendo vivir ajenos al cambio?

Precisamente crecemos al permitir los cambios en nosotros.

El crecimiento se convierte en la consecuencia natural de estar en sintonía con el cambio.”

Rodney Smith

PREDICCIÓN DEL TIEMPO

Mirando al cielo (89)

por Buenaventura Buendía

Hola, queridos lectores. Os felicito por tener la suerte de leer *El Zángano*, una revista tan amena como pocas, y, además, dirigida por una estrella de la comunicación como es el Señor Legarreta. ¡Cuánta envidia y perplejidad causáis entre aquellos apicultores de otras provincias que no tienen a su alcance un medio de comunicación abeja como este! Hace unas semanas estuve en un congreso climatológico en Pekín. Estábamos tomando café en un descanso entre ponencia y ponencia, y se me acercó uno con ojos de chino para decirme: “*¿Podría usted decirme cómo se las alega una asociación como la de los apicultores de Burgos para hacer una revista como la de El Holgazán? ¿Puede decirme cuál es el secreto?*” Para no extenderme en explicaciones, le dije que es que en Burgos hay muchos que son aún más listos que los chinos.

En este congreso tuve ocasión de apreciar las grandes diferencias existentes entre ellos y nosotros a la hora de interpretar la climatología. Por ejemplo, a los nubarrones los llaman ellos nubalones; a las tormentas, tolmentas; si se trata de rayos, para ellos son layos; los huracanes los convierten en hulacanes; los aguaceros de abril, para ellos son lollitos de plimavela. Al enterarse de que en España hiela cuando las temperaturas bajan de cero grados, se echaban las manos a la cabeza, pues en China solamente hiela por debajo de los trece grados bajo cero.

Como veis, otra vez estoy con vosotros, al pie del cañón, sin hacer caso de aquel profesor de meteorología, que pretendía prohibirme el dedicarme a esta actividad tan apasionante. Y aquí me tenéis, dispuesto, con Elena, a informaros de lo que nos espera en este periodo bimensual. Elena se ha quedado a los mandos del

meteoroscopio anacrónico-digital para la observación espacial. En el reparto de tareas, me ha tocado la observación visual del firmamento, así como la percepción de todo tipo de señales a través de los sensores de mi dermis y de mi epidermis.

Os vamos a informar (tomad buena nota) de lo que pasará en la segunda quincena de marzo, en todo el mes de abril y la primera quincena de mayo.

Para la segunda mitad de marzo, Elena había hecho unas previsiones de lluvia de 30 litros por metro cuadrado, pero mis sensores me decían que solamente podrían caer 12 litros. Lo hemos consensuado, y lo hemos dejado en 21 litros. No habrá heladas en este periodo. En esto estamos de acuerdo Elena y yo. Y también coincidimos en que el día 23 de este mes de marzo, habrá un vendaval de tente y no te menees, que tendrá una máxima incidencia en Belorado y su zona de influencia.

Ya metidos en el mes de abril, hay coincidencia de criterios entre Elena y yo. Las lluvias serán de igual cantidad y en las mismas fechas que lo que hubo en el año 1983. Sólo tenéis que mirar la prensa de aquellas fechas. El día 17 se formará una ventolera rarísima. Soplarán simultáneamente el siroco, la tramontana, el cierzo, el terral y el solano. Esta combinación de vientos, soplando de todas partes al mismo tiempo, hará que no encontremos modo de resguardarnos. Menos mal que su duración será de un sólo día, y a una temperatura de 22 grados. Esta anómala situación no afectará a la zona de Sargentos de la Lora.

Vamos con mayo, en su primera quincena. El día siete habrá una helada de varios grados bajo cero, la cual será maldecida por los apicultores de la zona de las Merindades, la vega del Arlanzón y por los viticultores de la Ribera del Duero. Coincidiendo con el cuarto menguante de la luna, tendremos cuatro días seguidos con abundantes lluvias. En mi opinión, tendremos entre 50 y 60 litros por metro cuadrado. Según Elena, las precipitaciones no superarán los 40 litros. Ya veremos quién de los dos lleva razón. El tiempo lo dirá.

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



Fragmento de
un artículo de:

Manuel Vicent

aportado por:
Román Serrano

“Quedan todavía
pequeñas librerías como esta en alguna plazoleta
de cualquier ciudad perdida. El cliente se detiene
ante el escaparate donde se exhiben con una
exquisita selección las últimas novedades.
Novelas, ensayos, viajes, historia, poesía, memorias.
Si después de recrearse contemplando las portadas
el cliente decide entrar a la librería, al abrir la puerta
sonará una campanilla y en un ámbito reducido,
muy ordenado, lleno de un silencio penetrado por
ese ligero sabor a miel que desprenden los libros,
descubrirá en un rincón la figura de una mujer,
todavía joven, sentada a una mesa iluminada
con una luz cálida”

LUZ Y VIDA

LIBRERIA

BURGOS

La mayor variedad en libros de temática apícola

ASOCIACIÓN PROVINCIAL DE APICULTORES BURGALESES

C/ Emperador, 24-bajo
CP 09003 BURGOS

asociacionapicultoresburgos@gmail.com
www.aspibur.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”

**Y EL PREMIO "VARROA DESTRUCTOR"
A LA DIVULGACIÓN APÍCOLA
MÁS IRRESPONSIBLE-
CIENTÍFICOIDE-TONTERRIMA
ES PARA...**



**¡¡SE DICE "VERROA",
¡IGNORANTE !!**

PERO NO TE
OLVIDES DE

Josep

JOSEBAMIEL

¡Esto es todo, apígora!



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