

EL ZANGANO

BOLETÍN INFORMATIVO
AS.API.BUR

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

Nº 182

SEPTIEMBRE-OCTUBRE 2017

La Enjambrazón
Apicultura silvestre
Investigación Apícola

**FIESTA
DE LA
ABEJA
Gamonal
8 de octubre**

**MARCHA
STOP VELUTINA**

Ferrol - Bibao en tren FEVE
por toda la Cornisa Cantábrica

De 19 al 23 de octubre de 2017
PASADAS
Lueces, Gueña y Estrabegosa
Visitas, encuentros, charlas...

CONCENTRACIÓN APÍCOLA
sábado, 21 de octubre en la
Feria Nacional Apícola de Torrelavega
www.apiculturaburgales.es

**9ª
Feria
Nacional
Apícola**

21 y 22 Octubre 2017
Mercado Nacional de Ganados
TORRELAVERGA

Sábado 21 de 10:00 a 20:00 horas
Domingo 22 de 10:00 a 13:00 horas



Pag.

SUMARIO

- 3.....Fiesta de la Abeja.
- 4.....9ª Feria Apícola de Torrelavega.
- 6.....Marcha "Stop Velutina".
- 8.....La enjambrazón.
- 22...Apicultura silvestre (II).
- 23...Investigación apícola.
- 24...La vida de las abejas.
- 27...El rincón de sentir.
- 28...Predicción del tiempo.
- 30...Miel sobre hojuelas.
- 30...Anuncios.
- 31...Solicitud de ingreso en la Asociación.
- 32...Panal de Humor., El Zangasi



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

EL ZÁNGANO

**BOLETÍN INFORMATIVO
AS.API.BUR**

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

Nº 182

SEP-OCT 2017

**EDITA:
ASOCIACIÓN PROVINCIAL
DE APICULTORES BURGALÉSES**

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

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

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

**COORDINACIÓN:
Joseba Legarreta**

**COLABORACIONES:
Florencio Chicote
Juan Carlos Merino
Piotr Socha
Nuno Capela
Buenaventura Buendía
Maurice Maeterlinck
Marisa Tomás
Josebamiel Eroa**

**REPRODUCCIÓN:
Impression
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.



FIESTA DE LA ABEJA 2017

BURGOS, DOMINGO, 8 DE OCTUBRE

Plaza de Santiago, en Gamonal

PROGRAMA

De 11:30 h. a 14:30 h. En la Plaza de Santiago de Gamonal (situada entre las calles Arzobispo Pérez Platero y Federico García Lorca), exposición mediante stand colocado por la AS.API.BUR, de material utilizado en la actividad apícola y productos de la colmena, como divulgación social del mundo de la abeja.

De 12 h. a 14 h. En la sala de conferencias del Centro Cívico de Capiscol, C/ Fundación Sonsoles Ballvé, nº 1, ponencia de Carlos Marín Barcáiztegui (Veterinario) *“Interpretación de testajes de Varroa. Preparación para la invernada”* (Aforo: 70 personas)

A partir de las 14 h. Concentración en la Plaza de Santiago ataviados con buzo, careta y ahumador, para realizar el desfile

A las 15 h. Tendrá lugar la comida en el **Restaurante Margarita**, C/ Travesía de la Iglesia nº 3. Aquí tendrá lugar el discurso de bienvenida de la Presidenta así como la entrega de distinciones y los diplomas a alumnos de los cursos de apicultura.

Tras la comida y durante la tarde se celebrarán juegos de mesa con la entrega de premios a su finalización, así como el Concurso de Panales. Al caer la tarde y en el mismo lugar de la comida, se celebrará la tradicional chocolatada.

De 17:30 a 19:30 h. En la sala de conferencias del Centro Cívico de Capiscol, mesa debate sobre *La Problemática de la trashumancia en la provincia de Burgos* en la que participarán representantes de la AS.API. BUR y de las organizaciones agrarias.

El precio de la comida es de 32 Euros por comensal.

El socio o socia deberá indicar su nombre al hacer el ingreso por su cubierto y el de sus acompañantes.

Hágalo con la antelación suficiente, para que la organización pueda comunicar al Restaurante el número total de comensales.

IBERCAJA: ES34/2085/4877/0903/3032/9112

LACAIXA: ES48/2100/3341/6922/0002/0045



CONVOCATORIAS

FERIA DE TORRELAVEGA

La novena edición de la Feria Nacional Apícola de Cantabria se celebrará los días **21 y 22 de octubre de 2017** en el Mercado Nacional de Ganados de Torrelavega.

La Feria, organizada por la Federación de Asociaciones de Apicultores de Cantabria (FAAC) contará, como viene siendo habitual con un nutrido ciclo de conferencias y una exposición de material y productos apícolas que ha venido creciendo edición tras edición.

La exposición, explican desde FAAC, contará con más 45 expositores nacionales e internacionales, entre los que estarán los principales fabricantes y distribuidores de material apícola que harán demostraciones de maquinaria y presentaciones de productos novedosos.

En el ciclo de conferencias técnicas se abordarán los principales problemas que aquejan al sector apícola como son la varroosis (con nuevos enfoques para su control), el impacto de los pesticidas neonicotinoides en las abejas, la Vespa velutina, de la mano de Lolo Andrade (investigador experto en insectos y miembro de Protección Civil), que dará una conferencia el sábado por la tarde y un taller el domingo por la mañana: ***“Avispas, su diferencia, comportamiento y métodos de control”***. Contarán también con la presencia del apicultor profesional Manuel Barquín que dará una clase sobre manejo apícola y se presentarán las **“Plataformas STOP velutina”** de Galicia y Cantabria, entre otras charlas todavía por confirmar.

Además, con esta edición, coincidirán dos importantes acontecimientos en Torrelavega. Los días previos, COAG celebrará sus Jornadas Apícolas y la llegada, el sábado 21 a la feria, de la Marcha STOP velutina (que recorre en tren la Cornisa Cantábrica desde Ferrol a Bilbao para denunciar la problemática de la invasión de este insecto), que contribuirán a realzar esta edición y a una mayor afluencia de apicultores de toda España.

Todo ello se verá acompañado por otras actividades de la Feria:

- Exposición sobre la Vespa velutina:** 12 carteles de gran formato.
- El rincón del apicultor:** Espacio para mostrar inventos, ideas, etc. La mejor idea tendrá un obsequio.
- X Concurso de dibujo:** “El mundo de las abejas”. Podrán participar niños/as de 4 a 12 años.
- IX Concurso de “Postres con miel”,** con dos categorías: Postres creativos y Tradicionales.
- Cócteles con zumos y miel para niños,** a cargo de la Asociación de Barmans de Cantabria.
- Degustación de mieles y de los postres** presentados al concurso.
- III Jornadas Gastronómicas** *“La miel en las cocinas de Torrelavega”*, del día 14 al 22 de Octubre, en trece restaurantes de la ciudad.

Más información en los teléfonos:
609 48 15 28 (César) o 686 76 47 73 (Carlos)



MARCHA STOP VELUTINA

Con la finalidad de llamar la atención de sociedad y gobiernos sobre la problemática de la Vespa velutina, la Asociación Galega de Apicultura (AGA) en colaboración con la Confederación en defensa de la abeja en la Cornisa Cantábrica (CODACC), organizarán del 19 al 23 de octubre la **Marcha Stop Velutina**, una marcha reivindicativa que recorrerá en tren la Cornisa Cantábrica atravesando las comunidades más afectadas por el avispon asiático.

Durante la marcha se harán actos informativos con la población y colectivos locales y una gran concentración apícola en Torrelavega, coincidiendo con la IX Feria Nacional Apícola, donde nos recibirán las autoridades invitadas, entre las cuales intentaremos que esté el presidente de Cantabria Miguel Angel Revilla.

El viaje incluirá también visitas apícolas y turísticas, para conocer los lugares por los que pasaremos y compartir experiencias y conocimientos sobre apicultura y la lucha contra la velutina.

El medio de transporte escogido es el FEVE, el tren que une estas comunidades, de igual manera que están unidas ahora por la lucha contra la Vespa velutina. El hecho de viajar en el tren será además una parte interesante del viaje, que nos permitirá contemplar paisajes únicos y aprovechar el tiempo para charlas sobre apicultura y muchos otros temas. Si conseguimos un número suficiente de participantes podremos alquilar alguno de los trenes turísticos de FEVE, que nos ofrecerá mayor comodidad y más servicios que un tren convencional.

PROGRAMA DEL VIAJE

Partiremos de Ferrol el día 19 de octubre y haremos paradas en las poblaciones por donde pasa el tren para recoger pasajeros y pasajeras. La primera visita será a Luarca, donde conoceremos al Parque de la Vida de la mano de Luis Laria, presidente del

CEPESMA y experto en Vespa velutina. Continuaremos por Gijón en el Jardín Botánico donde tendremos un encuentro con apicultores y apicultoras de la Asociación en Defensa de la Abeja del Principado de Asturias (ADAPAS). El día 21 asistiremos a la IX Feria Nacional Apícola de Torrelavega, organizada por la Federación de Asociaciones de Apicultores de Cantabria (FAAC), donde haremos la gran concentración apícola, y por último llegaremos a Bilbao donde nos acogerán los compañeros y compañeras de BAMEPE, Asociación de Apicultores de Bizkaia.

PRECIO E INSCRIPCIONES.

El precio oscilará entre 300 Y 350 euros, incluyendo alojamiento en media pensión, viaje de ida y vuelta y algunas visitas.

El objetivo principal de la marcha es llamar la atención sobre el problema de la Vespa velutina y lo que consigamos será en beneficio de toda la comunidad apícola y sociedad en general, ya que este es un problema que nos afecta a todos y todas. Por ello, pedimos la colaboración tanto de asociaciones apícolas como de otros sectores afectados por esta plaga, así como de la población en general.

Por cada uno de los lugares por los que pasaremos necesitamos que los colectivos locales nos ayuden a organizar los actos informativos y concentraciones y difundir esta iniciativa para que participe el mayor número de personas.

Otra forma de colaborar con AGA para cubrir algunos gastos relacionados con las visitas, actividades informativas, etc, es realizando una aportación económica:

ABANCA ES09 2080 0300 8130 4557 1226

Rogamos indicar en el concepto "Aportación Marcha Stop Velutina" y el nombre de la persona que realiza la aportación.

Al finalizar la marcha publicaremos el total recaudado y los fines para los que fue utilizado.

Más información:

Asociación Galega de Apicultura (AGA) Tel. 981 508 142

Email: info@apiculturagalega.es

Web: www.apiculturagalega.es

¡Sube al tren y súmate a la Marcha Stop Velutina!



LA ENJAMBRAZÓN

por Juan Carlos Merino Carracedo

Todas las primaveras y desde hace muchos millones de años tiene lugar en el teatro de la naturaleza, adornado para la ocasión con sus mejores atrezos, uno de los espectáculos más extraordinarios que pueden ser vistos: **La enjambrazón.**

Es este un espectáculo gratuito, para todos los públicos y en sesión diurna y que a nadie deja indiferente, aunque sus más habituales espectadores, los apicultores, no pueden valorar adecuadamente la calidad de la representación ya que una mezcla de sentimientos les abruma.

Ellos, que durante largos meses han establecido una cercana y familiar relación con los interpretes de la función, saben que con la caída del telón final habrá grandes posibilidades de tener que dar una triste despedida a todos ellos, aunque hará todo lo posible para convencerles de que tienen una hermosa vivienda donde alojarse por un alquiler, digamos que últimamente incluso demasiado pequeño, que pueden pagar cómodamente en especias.

Aunque para un espectador neófito la enjambrazón pueda parecer un espectáculo absolutamente coral, interpretado por decenas de miles de individuos, la realidad es muy diferente.

Por un lado tenemos a la figura estelar: **La reina.**

Aunque inadvertida entre los miles de participantes de la función, es

el alma involuntaria de la misma, la que mantiene la cohesión del grupo, la que determina sus cualidades, sus comportamientos, su eficacia. Pero hay otro muy importante y pequeño grupo, formado por sólo unos cuantos centenares de individuos, sobre los que recaen las tareas fundamentales, tanto durante el entreacto, la función y durante la apoteosis final: **Las abejas exploradoras.**

Habitualmente, si bien somos capaces de admirar la belleza de cualquier interpretación artística, no somos conscientes de hasta qué punto estas requieren un esfuerzo notable, una preparación severa y un sacrificio escasamente compensado con nuestro aplauso. La obra de la que estamos hablando, **la enjambrazón**, no es ajena a estas características.

En realidad, la trama argumental, el germen de la función, empieza mucho antes. A finales del verano anterior, antes o después, según las condiciones climáticas y de la cantidad de polen disponible, la reina gradualmente va interrumpiendo su postura.

No sabemos bien si esto es consecuencia de la disminución del polen entrante; de la disminución de la jalea con la que las nodrizas la alimentan; del agotamiento después de haber puesto durante la campaña aproximadamente unos 200.000 huevos; si un intrínseco conocimiento astronómico permite a la colonia ser consciente del sol declinante, o si simplemente es consecuencia de la disminución de las temperaturas medias diarias.

Normalmente, y como la mayoría de las veces sucede con todo lo referente a los seres orgánicos, será la conjugación de muy diversos factores, los ya expuestos y los muchos desconocidos, los que desencadenen las múltiples funciones de cualquier ser vivo como nuestras pequeñas abejas.

Algunos considerarán estos razonamientos con elegante tolerancia. Los considerarán como licencias literarias. Otros más pragmáticos los considerarán como inútiles circunloquios. Estos últimos dirán: *"Es la proteína, estúpido"*. Tanto a unos como a otros les recuerdo que no es solo lírica.

La proteína viene de las flores. Las flores engalanan las plantas para

atraer a los polinizadores. La mayoría de los polinizadores desaparece con la declinación solar. Luego es inútil que las plantas desplieguen sus colores sin espectadores que faciliten su reproducción. Evidentemente, las plantas saben de astronomía mucho más que la mayoría de los seres humanos.

Por lo tanto, los ciclos astronómicos afectan a la fenología de las plantas y ésta a los comportamientos de nuestras pequeñas amigas. La disminución de la entrada de polen es rápidamente advertida por toda la colonia y las consecuencias son inmediatas.

Las abejas nodrizas advierten el declinar de la entrada de polen y con ello la colonia entra en la fase de mantenimiento, supervivencia o austeridad. Ellas son las únicas capaces de generar el alimento que nutre a las larvas, por eso se les llama nodrizas. Pero también alimentan a la reina, y una alimentación copiosa estimula la puesta tanto como una alimentación austera la desalienta. Ahora la reina entra en su periodo de alimentación frugal.

Quizás sea un periodo tan feliz para ellas como lo es el invierno para los apicultores, pues como dice mi amigo Ramón: “ *Qué bien estamos en invierno, cuando trabajamos solo 8 horas e incluso algún día no trabajamos*”.

Pero la frugalidad impuesta a la reina y a las abejas de avanzada edad (cuya pronta desaparición es provechosa para la supervivencia de la colonia ya que, propensas a portar más patógenos hacen que éstos desaparezcan con ellas) no es compartida a principios de otoño por las que denominamos abejas de invierno o abejas “*diutinas*” (de larga vida). Estas se dan un verdadero banquete de proteínas que les puede hacer sobrevivir durante más de seis meses y de ese modo garantizar la supervivencia de la colonia durante la siguiente campaña.

Esta reserva de proteínas se almacena en forma de *vitelogenina*. La *vitelogenina* es tan importante como desconocida para muchos apicultores. Tan importante, que hay quienes clasifican a las abejas en diferentes castas en función de sus reservas de esta gluco-lípido-proteína. Y en cierto modo bien puede ser así ya que las castas se

definen tanto por diferencias fisiológicas como conductuales. Por tanto, en nuestras abejas tendríamos la reina, millonaria en reservas proteínicas, el *Bill Gates* de la colonia. Las abejas *diutinas* de invierno (que pueden vivir hasta seis meses) estarían en el círculo de millonarias selectas. Las abejas nodrizas constituirían un importante grupo de burguesía acomodada, y las abejas pecoreadoras se asemejarían al proletariado de los países asiáticos, cuyo *modus vivendi* quiere hacerse extensivo al resto del mundo: Les dan un pequeño bocadillo de proteínas para que hagan el peor trabajo, y si las reservas escasean, se les deja morir.

Parece que podemos estar divagando y quizás sea así, o no.

Las abejas *diutinas* son fundamentales para la supervivencia colonial. Muchos apicultores poco observadores no advierten si el verano ha proporcionado una buena nutrición. También hay quien se empeña en demorar los tratamientos contra varroa, vinculando el éxito de estos a la desaparición de la cría, con consecuencias funestas para sus colmenas.

Una colmena bien nutrida en zonas frías interrumpe su postura antes que una mal nutrida, y una interrupción temprana es cualquier cosa menos preocupante, ya que suele estar vinculada a una reactivación temprana en la siguiente campaña.

Mucho se especula con las dimensiones apropiadas del *clúster* invernal. El girasol se ha convertido en una de las floraciones de fin de campaña. Las consecuencias del forrajeo en él son desastrosas para las abejas, y esto no siempre se equilibra con beneficio económico para el apicultor.

Se aventura que los *neonicotinoides* son los desencadenantes de esta disminución de las abejas tras su paso por el girasol, mas curiosamente, aquellas escasas campañas en las que llueve durante el estío, la presencia de otras floraciones coincidentes con el girasol desemboca en colonias mucho más vigorosas, lo cual deja patente que son deficiencias nutricionales en el polen recolectado del girasol lo que determina esta debilidad de las colonias de abejas en la mayoría de los casos.

En líneas generales hay una compartida preocupación por la disminución de los recursos florales otoñales que proporcionan los aportes proteicos necesarios para que se nutran las abejas *diutinas* (de invierno). Esta disminución está determinada por las modernas prácticas agrícolas, pero a ello se suma un cambio en el régimen de lluvias estival y otoñal. E incluso recientes estudios indican que el aumento de las emisiones de CO₂ genera una disminución de la proteína del polen.

Sin embargo, las colonias que pasan el verano en zonas de montaña, con más diversidad floral, llegan al invierno con más abejas *diutinas* y más vigorosas.

Pero ¿cual es el tamaño ideal del clúster? Los estudios más concienzudos hablan de una masa invernal de abejas de entre medio y un kilogramo como suficiente para superar la invernada. Para hacernos una idea, un cuadro bien cubierto de abejas tiene unos 180-200 gramos de abejas. Luego estamos hablando de las abejas que cubrirían como media unos 4 cuadros. Pensemos cómo se apiñan las abejas para hacer frente a las bajas temperaturas y entenderemos como a veces damos a nuestras colonias prematuramente por muertas, injustificadamente.

El invierno ha llegado y las abejas están en la fase de frugalidad extrema. El objetivo es mantener la temperatura con un bajo consumo de carburante- miel. Para ello las abejas tienen varios mecanismos.

El primero de ellos es el generado por su actividad metabólica habitual. Mas cuando la temperatura del interior de la colonia baja de los 18° C comienza el apiñamiento. Las abejas forman un manto compacto en la parte exterior del clúster, que puede tener varias capas, con sus cabezas orientadas hacia el interior para impedir la pérdida del calor generado por las abejas que en el centro continúan liberadas para poder moverse y mantener el cuidado de la cría.

El apiñamiento se hace mayor a medida que la temperatura del interior del nido disminuye, en paralelo con la disminución de la temperatura exterior.

A aproximadamente -5°C (hablamos siempre de temperatura ambiente de la colonia) el apiñamiento ha alcanzado su máxima concentración. Entonces, las abejas incrementan la temperatura mediante la activación de sus músculos de vuelo, lo cual incrementa el consumo de energía.

Las abejas del exterior del manto no pueden dejar caer su temperatura por debajo de los 8°C pues esto les haría imposible permanecer colgadas y morirían.

Las abejas que se acercan a una temperatura límite de supervivencia se dirigen hacia el interior del clúster, donde aumentarán su ratio metabólico, el cual es medido por micro-litros de oxígeno consumidos por minuto, mediante la activación de sus músculos de vuelo.

Las abejas permanecerán en el centro unas doce horas durante las cuales elevan su temperatura corporal de 25°C a 35°C , reincorporándose posteriormente al manto.

El clúster puede considerarse por tanto un sistema dinámico en el que el calor se genera en el centro, donde las abejas tienen más espacio, y se retiene mediante la compacta capa exterior aislante y donde las abejas van intercambiándose en la realización de ambas tareas (Mark Winston).

Normalmente, la presencia de cría pasa inadvertida para la mayoría de los apicultores en los periodos fríos del invierno, si bien las colonias de abejas, y según la localidad donde estén ubicadas, interrumpen la postura con las primeras heladas del otoño y la consiguiente interrupción de los aportes de polen.

Incluso en áreas como Manitoba, en el sur de Canadá (Lloyd Harris) el comienzo de una pequeña cantidad de puesta es habitual tras el solsticio invernal.

Esta aparentemente irrelevante postura puede ser fundamental, ya que supone un pequeño nivel de reclutamiento que sirve para equilibrar las escasas bajas invernales de las abejas *diutinas*.

Los apicultores deben ser conscientes de lo que ocurre cuando la cantidad de abejas que compone una colmena es insuficiente para

abordar una exitosa invernada. Si el número de abejas no es el adecuado, todas se involucran en configurar el manto del clúster y no hay abejas suficientes en el interior ni para generar el calor suficiente ni para mantener una mínima cantidad de cría de reemplazo.

A medida que la declinación cenital del sol va ganando altura día tras día, nuestras abejas astrónomas son conscientes de que la primavera se aproxima. Las abejas *diutinas* puede que en este momento, mitad del invierno, tengan entre 4 o 5 meses de edad, pero la *vitelogenina* las mantiene con el vigor de la plena juventud. Por consiguiente inician la actividad que corresponde a las abejas de 3 o 5 días de edad, la que no pudieron realizar después de su nacimiento por la interrupción otoñal de la puesta: La función de nodrizas. Obtienen la proteína del polen ensilado la pasada campaña y si este se acaba ceden sus reservas proteicas a las hambrientas larvas, al mismo tiempo los árboles más madrugadores como avellanos y sauces empiezan a ofrecer su recompensa, escasa pero bienvenida. De este modo las abejas de la miel consiguen tener una población abundante cuando la primavera llega.

El mantenimiento de una importante población otoñal y el desarrollo de nuevas generaciones en mitad del invierno colocará a nuestras pequeñas amigas en una inmejorable posición para aprovechar la explosión floral primaveral.

Puede que las abejas no sean los polinizadores más eficientes si los tomamos de uno en uno pero su gran número les da una gran ventaja sobre otros competidores que, o no han conocido las ventajas de la vida social, o no se han interesado por ella, o que inician sus colonias con una sola hembra fundadora fecundada el pasado otoño, como es el caso de las avispas.

Primavera avanza y la colonia de abejas va alcanzando más vigor. Con el incremento de la postura de la reina algunas colonias ensayan la creación de algunas pequeñas cúpulas reales. Aún queda bastante para que sean ocupadas.

Primavera es caprichosa: Tan pronto anuncia el verano, como da un

salto atrás y, con imprevistas heladas e incluso nevadas tardías, pone a prueba la capacidad de supervivencia de la colonia de abejas. Mortandad de cría cuando las abejas tienen que retomar el apiñamiento invernal, interrupción y canibalización de la cría por agotamiento de las reservas, son fenómenos habituales que muchas veces pasan desapercibidos para el apicultor pero que ocasionan un importante paso atrás en el desarrollo de las colmenas.

Incluso primaveras mediocres, siempre que los aportes de polen sean suficientes aunque frugales, no consiguen desalentar el desarrollo del impulso de enjambrazón.

Debemos comprender que la reproducción es la finalidad de todo ser vivo y que nuestras abejas no pueden sustraerse a tan poderoso instinto. No obstante, la reproducción de las abejas mediante la enjambrazón es una operación de alto riesgo. Hasta un 75% de los enjambres son incapaces de superar el invierno.

Siendo así, las abejas deben prepararse para el parto de forma meticulosa y así lo han hecho durante millones de años. Para ello, la colonia tiene que alcanzar su esplendor máximo en el momento adecuado para que la nueva colonia aproveche el flujo principal de néctar y así tener alguna posibilidad de almacenar las reservas suficientes para hacer frente al próximo invierno.

FIGURANTES: ABEJAS DESOCUPADAS

Durante el desarrollo primaveral la colonia de abejas prácticamente duplica su población mensualmente. Las primeras generaciones de abejas que suceden a las abejas de invierno no disponen de tiempo para el aburrimiento cuando ejercen de nodrizas.

Cada nodriza, de media, debe atender a 2,5 larvas, pero también tiene que atender a un número similar de abejas pecoreadoras y de mediana edad, así como al apetito voraz de la reina y de los zánganos. El restaurante está lleno de comensales y en lo que respecta a la proteína, esto no es un *self-service*.

Pero en un momento dado, la puesta de la reina sencillamente no puede satisfacer la capacidad de trabajo de las nodrizas.

Hagamos unos números sencillos: Si las abejas adultas ejercen diez días como nodrizas y pueden cuidar cada una de 2,5 larvas, y si la reina ha puesto 2.000 huevos diarios durante la fase de gran crecimiento primaveral previo a la enjambrazón, nos encontraríamos con 20.000 nodrizas, que requerirían de 50.000 larvas, lo cual demandaría una puesta diaria por parte de la reina de 5000 huevos. Obviamente la colonia entra en una fase de desequilibrio: Las nodrizas están cargadas de proteínas que no pueden socializar.

Podríamos pensar que una transición rápida a la pecoreo pudiera ser una alternativa. En la cavidad de un árbol esto no puede suceder, pero las colonias manejadas por humanos siempre podrán ser suplementadas con espacio adicional y esto ciertamente puede demorar la enjambrazón, aunque difícilmente evitarla.

Sencillamente, millones de años de evolución crean hábitos tan difíciles de modificar como que los jóvenes se queden en casa en lugar de ir de fiesta. La abundancia tiene paralelismo con la plenitud física y ésta con la reproducción, que es lo que significa en definitiva la enjambrazón para las abejas.

Podríamos entretenernos en sutilezas sobre los mecanismos de repartición del trabajo e intentar explicar por qué en estos momentos de *"esplendor en la hierba"* la colonia no recluta más pecoreadoras para incrementar su despensa, pero estas son prácticas más vinculadas a finales de verano y es uno de los motivos por los que, a pesar de una buena floración durante el estío, la fiebre de enjambrazón es entonces poco común.

Ahora estamos en el momento alegre del año, con el sol creciendo día tras días, el aire lleno de fragancia, noches cada vez más agradables, el trinar de los pájaros y el alegre zumbido de los zánganos invitando a la fiesta. *"Cuando los trigos encañan y están los campos en flor, cuando los enamorados van a cantar al amor"* como dijo el poeta.

Como las nodrizas no quieren unirse al coro de pecoreadoras, sino que prefieren esperar y participar en una fiesta mayor, huelgan indolentes sobre los panales, entorpeciendo el habitual ordenado fluir de la vida colonial.

Todas estas nodrizas desempleadas se incorporan al equipo de recibidoras, pero siendo difícil encontrar dónde depositar el néctar, se convierten no solo en reservorios de proteína, sino también en tanques de hidratos de carbono, que hace que su peso se incremente hasta un 50%

Las filas de las indolentes son cada vez mayores y el poder inhibitorio de la *feromona real* se va difuminando. Ya no alcanza la periferia del nido, lo que desencadena la construcción de numerosas celdas reales. Esto derivará en el definitivo abandono de cualquier proyecto de construcción de nuevos panales, incluso en el caso de que haya espacio disponible.

LA PRIMA DONNA: LA REINA

Mientras las abejas de interior engordan, atiborradas de hidratos y proteína, la *prima donna*, la estrella de la función, la madre de la colonia, normalmente reverenciada y ennoblecida con el título de reina por los apicultores, vive momentos de inquietud y zozobra.

Su puesta disminuye por falta de espacio, y la alimentación que recibe también mengua consonantemente. Los cuidados solícitos de su sequito se transforman en actitudes moderadamente violentas, empujones, mordiscos, sacudidas, sustituyen al acicalamiento, los lamidos y la generosa alimentación.

Un moderado pero constante acoso, que se manifiesta especialmente con lo que se ha denominado movimiento dorso-ventral abdominal (*shaking signal*: una abeja pone sus patas delanteras sobre la reina y la sacude mientras agita su abdomen), hace que se mueva con inusual diligencia por el interior de la colmena.

Nuestra costumbre de dar interpretaciones humanas a conductas de otros animales nos lleva a deducir que el propósito de todo esto es poner en forma a la reina, hacerla perder peso para que esté cualificada para el vuelo.

Pero esta es la consecuencia y estamos muy lejos de saber cuál es la causa. ¿Será que las princesas en formación fomentan disidencias? ¿Será simplemente que la reina está nerviosa por una repentina disminución del área disponible para la puesta? ¿Será que al cesar la alimentación y la *trofalaxia* no hay transferencia suficiente de *feromona real* y esto promueve esta hostilidad?

Es un momento de desequilibrio. Gran parte de la colonia está expectante, descansando sobre los cuadros, expandiéndose por las paredes de la colonia durante los calores del mediodía.

Pero hay un grupo minoritario de abejas que no baja la guardia, ellas son siempre, pero especialmente ahora, las protagonistas principales de la obra. Nunca con más eficiencia desplegarán sus dotes interpretativas, asumiendo el liderazgo y preparando a todo el elenco de actores: *Prima donna* y figurantes incluidos para la apoteosis final. Hablamos de las abejas exploradoras.

PROTAGONISTAS: ABEJAS EXPLORADORAS

La vida y milagros de estas criaturas maravillosas reclamaba una obra para ellas solas. Muchos les han dedicado importantes apartados del guion pero ha sido Thomas Seeley quien las ha premiado con su merecido Oscar en su obra "*Honeybee democracy*". Estudios muy recientes han desvelado que hay una diferencia en la expresión de los genes en las abejas exploradoras en relación a las demás abejas de la colonia, y que estos genes desencadenan síntesis moleculares que propician determinadas conductas de riesgo.

Lo curioso es que hay un paralelismo entre estos genes que fomentan conductas aventureras entre las abejas y los que desencadenan conductas aventureras entre los seres humanos, lo

que sugiere intrigantes preguntas sobre nuestra autoproclamada excepcionalidad.

En el devenir habitual de la vida de la colonia de abejas, el grupo de las exploradoras no se destaca por una eficiencia sobresaliente.

No son recolectoras destacadas, ni de néctar ni de polen. Ellas son trabajadoras cualificadas en la búsqueda de nuevos lugares de forrajeo y una vez encontrado uno y comunicado a la colonia, no interrumpen su búsqueda sumándose a las filas de las abejas pecoreadoras, sino que continúan buscando recursos alternativos. Esto es una ventaja adaptativa ya que continuamente despliegan un mapa de nuevas posibilidades. Por consiguiente, aun siendo menos eficientes, aumentan la eficiencia del grupo.

Las abejas no tienen presunción de veracidad, prerrogativa que concedemos a nuestras autoridades, sino que son absolutamente veraces. Las exploradoras nunca transmiten informaciones falsas. Eso exige un determinado consenso sobre lo que es considerado bueno y necesario.

Aunque haya ciertas diferencias en la calificación de las fuentes de alimentación ente las diferentes patrilineas de la colonia, es decir, que algunas abejas se movilicen con índices de azúcar de, pongamos el 10%, y otras requieran de concentraciones mayores, básicamente no se intenta ningún reclutamiento si no hay un saldo positivo entre el ingreso y gasto de energía durante el vuelo de pecorea.

Si el botín es escaso, los bailes de reclutamiento serán cortos, pero si la recompensa es grande serán largos y llenos de entusiasmo.

Esta modulación en la intensidad de las danzas es un libro abierto para las abejas que siguen las mismas, que determina que se incorporen o no a la pecorea en el área anunciada.

Las exploradoras tienen información de primera mano. Ven lo que acontece entre sus correligionarias en el interior de la colonia y palpan y evalúan eficientemente cuáles son las condiciones y las posibilidades que el entorno ofrece. ¿Y qué es lo que encuentran en esta fase de la vida colonial?

Probablemente verán que sus bailes de reclutamiento por nuevos

lugares de forrajeo son ignorados. Las abejas nodrizas, desocupadas, están llenas de miel y no se interesan por esas menudencias. Están programadas para un reto mayor.

Pero las abejas exploradoras no se dejan arrastrar por la languidez del resto de la colonia en estos momentos de abundancia previos a la enjambrazón.

Probablemente sea esta indiferencia por nuevos lugares de forrajeo lo que propicie su cambio de objetivo y que empiecen la búsqueda de un nuevo hogar antes de la salida del enjambre, hecho del que todos los apicultores han sido testigos.

Con la mentalidad propia de los aventureros, miran y ven mucho más allá. Conscientes del presente, preparan el futuro y propician su advenimiento.

Llegado el momento, siempre después de que las futuras reinas estén operculadas, las abejas exploradoras prepararán a sus hermanas para la apoteosis final.

APOTEOSIS

Resulta difícil determinar cómo las abejas exploradoras son capaces de evaluar el grado de madurez de las nuevas reinas, madurez que dará el pistoletazo de salida del enjambre en la oscuridad de la colonia.

¿Hacen individualmente una inspección táctil de toda la colonia? ¿Lo hace cada una de ellas? Parece demasiado trabajo y demasiado tiempo invertido. Probablemente bastará con que alguna de ellas haga las comprobaciones y que inicie las sorprendentes conductas que narraremos a continuación para que todo se desencadene.

Dado que el momento exacto de la partida del enjambre es imprevisible, ya que es principalmente dependiente de las circunstancias climáticas, las abejas almacenan en sus buches hasta 37 mg de miel (10 mg es lo habitual).

Esta pesada carga sea quizás una de las causas de su letargo. ¿Pero donde vamos con estas dormilonas?

Aproximadamente una hora antes de la partida del enjambre este sopor previo a la enjambrazón cambia radicalmente y comienza dentro de la colonia una actividad frenética.

Primero, las exploradoras comienzan emitiendo un sonido agudo similar a un pitido (Seeley). Ese sonido anuncia que algo grande está a punto de suceder, que las indolentes abejas que no tienen su temperatura corporal a los 35°C necesarios para volar deben ponerse a tono. Es, en definitiva, el mensaje anunciando: “**¡Enciendan los motores!**”.

Finalmente, y tan solo unos minutos antes de la salida del enjambre se producirá la fascinante señal que nadie ha bautizado en castellano: las abejas que corren y emiten zumbidos (*buzz runners*). Las exploradoras arremeten contra los grupos de abejas aletargadas y apiñadas, al mismo tiempo que estiran sus alas produciendo un zumbido con ellas y disolviendo de este modo las congregaciones de abejas indolentes.

El mensaje que anuncian es “ **¡Pista libre, hora de despegar!**”.

Repentinamente el sopor se ha transformado en diligencia.

Rápida y atropelladamente, hasta dos terceras partes de los miembros de la colonia deciden abandonarla. Unas salen ordenadamente y otras son literalmente impulsadas por la avalancha que las empuja y que las hace rodar antes de reincorporarse para levantar el vuelo.

La reina suele encontrarse entre las forzadas a abandonar el hogar a empujones. Un frenético torbellino de varios metros de diámetro se forma sobre la colmena materna, la nube se desplaza aparentemente confusa hasta que un primer núcleo empieza a condensarse sobre una rama cercana.

El público aplaude entusiasmado con la coreografía. Mientras, los apicultores están rogando que sus pequeñas amigas decidan posarse en un lugar accesible.

La obra es una función única, interpretada anualmente.

Pero tiene una segunda parte: Como las abejas deciden cuál será su nuevo hogar■



LA APICULTURA SILVESTRE (y II)

por Piotr Socha

Texto y portada del libro “Abejas”
(www.maevayoung.es)

Antiguamente, la miel y la cera tenían un gran valor, por eso los apicultores gozaban de muy buena reputación. También se creía que las abejas exigían que su cuidador fuera una persona íntegra y honrada. En caso contrario, morían.

Por eso, ya de entrada, se consideraba que los apicultores eran personas honestas. Aún así, tenían sus disputas, que resolvían en el tribunal de los apicultores.

Las atribuciones de los jueces eran muy amplias, podían incluso condenar a muerte a una persona. Esa era precisamente la pena que le podía caer a alguien que robara abejas de la colmena silvestre.

Si el reo había cometido aquel delito por primera vez, lo condenaban a la horca. Pero si había robado otras veces, el castigo era mucho más cruel: le abrían el vientre, le sacaban los intestinos y dejaban que el infortunado muriera entre horribles sufrimientos.

El castigo de la muerte no solo se aplicaba a personas. Cuando un oso caía del árbol golpeado por un tronco, tenía suerte si caía sobre musgo mullido. A menudo, bajo el árbol esperaban estacas clavadas en el suelo en las que el oso quedaba ensartado.

Entonces, el apicultor volvía a casa no solo con miel, sino también con la piel del oso, su carne y su grasa.

Con el paso del tiempo se talaron los viejos bosques y se sustituyeron por campos de labranza. Al mismo tiempo, se extendió la práctica de mantener a las abejas en colmenas artificiales.

La apicultura silvestre poco a poco empezó a ser cosa del pasado. Hoy en día, los apicultores silvestres son algo tan insólito como los propios osos ■



Poll-Ole-GI es un proyecto Europeo del programa INTERREG-SUDOE para el desarrollo y promoción de Infraestructuras Verdes (GI -*Green Infrastructures*-) para cultivos de oleaginosos con el objetivo de restaurar agroecosistemas y proporcionar refugio y recursos para polinizadores, principalmente las abejas.

Este proyecto persigue crear un modelo para evaluar y predecir cómo los cambios en la composición y estructura de los elementos del paisaje (incluidas las GI) y las prácticas de manejo (aplicación de pesticidas y otras prácticas agrícolas) influirán en los polinizadores.

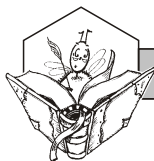
Para ello se recopilan datos en el colmenar del C.I.F.P. de Albillos. Estamos monitoreando 5 colmenas para medir la evolución de su población, cría, reservas, y evaluando el estado de la reina, y el estado sanitario. Además, se han recolectado muestras de polen para averiguar qué recursos han sido utilizados por las abejas. Los datos meteorológicos y la temperatura y humedad en la colmena también se están registrando.

Además, hemos utilizado RFID (*Radio Frequency Identifier*) para analizar el comportamiento individual. Estos pequeños chips permiten medir en cada abeja portadora cuánto tiempo pasa en el campo para la recolección de alimento. En el caso de que la abeja no vuelva a su colmena y muera en el campo (los estudios han mostrado que algunos pesticidas afectan su capacidad para regresar a casa) se puede calcular la mortalidad de las abejas pecoreadoras.

En este estudio estamos midiendo tantas variables que afectan al comportamiento de las abejas como nos es posible puesto que las pérdidas de colmenas registradas en Europa y en los Estados Unidos en la última década no se deben a una sola causa, sino por un grupo de estresores que afectan a las abejas melíferas. Los factores de estrés como el ácaro varroa, las enfermedades, los pesticidas y los acaricidas, la pérdida de hábitat, el cambio climático (por nombrar algunas), han sido señalados como la causa, pero aún hay un largo camino por recorrer para salvar a las abejas.

Hasta ahora, las experiencias desarrolladas han sido importantes para ambas partes. Estamos aprendiendo diversas técnicas en el manejo de colmenas y los otros apicultores también aprenden algunas nuevas ideas y prácticas para evaluar la salud y evolución de las colmenas■

Nuno Capela, biólogo. Universidad de Coimbra



UN CLÁSICO IMPRESCINDIBLE

LA VIDA DE LAS ABEJAS

por Maurice Maeterlinck

(Premio Nobel de Literatura, 1911)

Traducción de Agustín Gil Lasierra

LIBRO PRIMERO

IV

Ahora bien; una vez que los libros nos han relatado lo esencial de su mensaje en cuanto a una historia muy antigua, dejemos la ciencia que los demás nos puedan proporcionar para contemplar con nuestros ojos a las abejas.

No he olvidado la primera colmena que vi, el sitio en donde pude aprender a amar a las abejas. Fue, hace años, en un pueblo grande de ese Flandes zeelandés, tan bien dibujado, tan gracioso, que superando incluso a la misma Zelandia, espejo cóncavo donde se mira Holanda, ha concentrado en sí el gusto por los colores animados y acaricia con los ojos, como si de bellos y dignos juguetes se tratara, a sus hastiales, sus torres y carretas coloreadas, sus armarios y relojes que brillan al fondo de un corredor, sus árboles, no muy grandes, alineados a lo largo de muelles y canales, esperando -así parece- una ceremonia bienhechora e ingenua; sus barcas y barcazas de sirga, con las popas talladas; sus puertas y semejantes a flores; sus irreprochables esclusas, sus puentes levadizos minuciosos y multicolores; sus casitas relucientes como si estuvieran barnizadas al estilo de esa cerámica deslumbrante y armoniosa, casitas de las que salen mujeres que parecen campanillas de llamada, revestidas de oro y plata, para ir a ordeñar las vacas que pastan en prados a los que rodean vallas de madera pintada de blanco, o para extender la colada sobre la alfombra, recortada en

óvalos o rombos, meticulosamente verde, de las floridas praderas del país.

Una especie de viejo sabio bastante parecido al que nos describe Virgilio: “Hombre parecido a los reyes, cercano a los dioses, y como estos últimos satisfecho y tranquilo”, hubiera dicho de él La Fontaine, se había retirado a vivir en aquel pueblo, en el que la vida parecía más limitada que en otros lados, caso de ser posible en realidad limitar la vida. Había construido su refugio; no asqueado, fastidiado -puesto que el sabio no conoce en absoluto el fastidio supremo-, sino más bien un tanto cansado de interrogar a los hombres, que responden con menos sencillez que los animales y las plantas a las únicas preguntas interesantes que cabe plantear a la naturaleza y a las leyes verdaderas.

Toda su felicidad, como en el caso del filósofo escita, consistía en las bellezas de cierto jardín, y entre ellas la más amada y visitada era un colmenar compuesto por doce cabañas de techo pajizo, a las que había ido pintando de rosa claro, de amarillo brillante, y, en fin, de azul suave en su mayoría, porque nuestro personaje observó, mucho antes de producirse las experiencias de Sir John Lubbock, que el azul es el color favorito de las abejas.

Había instalado su colmenar apoyándolo contra el muro encalado de su casa, en el ángulo formado por una de esas frescas y pintorescas cocinas a la holandesa -con sus aparadores de cerámica en los cuales resplandecen cobres y estaño-, cocina que, por la puerta abierta, se reflejaba en un canal apacible. Y el agua, cargada de imágenes familiares, bajo un telón de álamos, guiaba la mirada hasta llevarla al reposo de un horizonte compuesto por molinos y prados.

En aquel lugar -como dondequiera que se las deposite- las colmenas habían dado a las flores, al silencio, a la suavidad del aire, a los rayos del sol, una nueva significación. En cierto modo, era como si se alcanzara siempre lo mejor del verano. Resultaba agradable reposar en el deslumbrador cruce, en la encrucijada en donde convergen -o de la que parten- esas rutas aéreas que recorren, desde el alba al crepúsculo, agitados y sonoros, todos los perfumes de la campiña. Allí cabía escuchar el alma dichosa y visible, la voz inteligente y musical, el origen del gozo y alegría proporcionados por las mejores

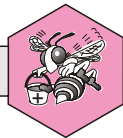
horas del jardín. En aquel lugar se aprendían, en la escuela de las abejas, las preocupaciones sobre la naturaleza todopoderosa, las luminosas relaciones que existen entre los tres reinos, la inagotable organización de la vida, la moral del trabajo ardiente y desinteresado, y, lo que es tan importante como la moraleja que cabe extraer del trabajo, las heroicas obreras enseñaban aún a gustar el sabor un poco confuso del ocio, subrayando, por así decir, con los trazos de fuego de sus pequeñas alas, las delicias casi inaprensibles de esas jornadas inmaculadas que giran sobre sí mismas en los campos del espacio, sin traernos otra cosa que un globo transparente, vacío de recuerdos como una felicidad demasiado pura.

V

Para poder seguir con toda la sencillez posible s historia de la colmena tomaremos como ejemplo una que despierta con la primavera, poniéndose en el acto a trabajar. De este modo podremos ver cómo se van desarrollando -en su orden natural- los grandes episodios de la vida de la abeja, a saber: la formación y partida del enjambre, la fundación de la nueva ciudad, el nacimiento, los combates y el vuelo nupcial de las reinas jóvenes, la matanza de los machos y el retorno al sueño invernal.

Cada uno de estos episodio lleva consigo todas las explicaciones necesarias entorno a las leyes, las particularidades, las costumbres y los acontecimientos que lo provocan o acompañan, de forma que al terminar el año apícola, que es breve, y cuya actividad no sobrepasa el período comprendido entre abril y septiembre, habremos podido enfrentarnos con todos los misterios de la “casa de la miel”.

Por lo pronto, y antes de abrir la tal colmena -para echar una ojeada de índole general-, bástenos saber que se compone de una reina, madre de todo su pueblo, de millares de obreras o neutras, hembras incompletas o estériles, y, finalmente, de algunos centenares de machos, entre los que será escogido el esposo único y desgraciado de la futura soberana; soberana que las obreras elegirán tras la marcha, más o menos voluntaria, de la madre reinante (*continuará*)■



La “Bomba de miel en el lugar de trabajo” fue creada por Joseph Beuys en 1977 para la Dokumenta 6 en Kassel.

En el Bien se nos muestra de forma conmovedora el altruismo del actuar cooperativo de las abejas. Una abeja trabaja para las otras, fraternalmente.

En el ser humano sin embargo, en vez de la relación con la naturaleza ha de efectivo el principio de libertad. Fraternalmente tan solo puede actuar el ser humano regido por el Yo.

A través de los tubos de la bomba de miel, Joseph Beuys hizo fluir miel. A veces se atascaba y volvía a ponerse en movimiento con gran estruendo.

Algo similar ocurrió en la habitación que estaba conectada con la bomba de miel a nivel de pensar.

Durante cien días se discutió con los visitantes de la Dokumenta, y la “Escuela libre internacional de creatividad e investigación interdisciplinar” se convirtió entonces en realidad.

Únicamente creatividad y formación de habilidades -o sea la miel- pueden constituir el capital de una sociedad. El dinero ha de ser y puede ser tan solo el regulador, ha de ser sustancia que fluye, comparable a la circulación sanguínea, que está al servicio del cuerpo de forma altruista.

Beuys comienza cada vez más a comprometerse políticamente; entre otros como miembro fundador del partido “los verdes” (“die Grünen”)- y no se cansaba de indicar que el hombre, como ser creativo es también un ser libre.

Once días antes de la muerte de Beuys, a sus 65 años de vida, se le concedió el significativo Premio Wilhelm-Lehmbruck. Extractos del legado de Joseph beuys, cercanos a un discurso profético de agradecimiento “Protege la llama”, constituyeron el cierre del círculo de conversación.

Anita Maria Kreis

PREDICCIÓN DEL TIEMPO

Mirando al cielo (86)

por Buenaventura Buendía

Mi saludo más afectuoso para todas esas personas que reciben estoicamente los aguijonazos de las abejas, porque saben que ese veneno les ayuda a mantener a raya a las enfermedades reumáticas y algunas otras que no cito, porque no soy médico. Despertáis mi admiración desde que supe que con vuestra actividad estáis ayudando al sostenimiento del planeta Tierra. ¿Sois conscientes de que la humanidad entera está en deuda con vosotros? Si tenéis muchas colmenas y vivís de ello, como si tenéis pocas como afición, no abandonéis por muchas dificultades que encontréis en el desarrollo de vuestra actividad, por mucho que algunas actividades humanas y la climatología se pongan en contra vuestra. Ojalá que la humanidad reaccione a tiempo y no llegue a tener que erigir un monumento en cada ciudad en homenaje a los apicultores.

A pesar de todos mis intentos, no he conseguido quien me venda algún enjambre. Sin duda, el año no ha sido muy propicio. Esperaré a la próxima campaña para poder disfrutar de la compañía de tan maravillosos insectos. Necesito ir cogiendo experiencia, por lo que me gustaría que alguno de vosotros me acogierais como ayudante y como aprendiz. Si alguno de vosotros se decide a aceptarme, haced el favor de contactar conmigo.

Vamos con las cosas del tiempo meteorológico.

Habréis podido comprobar que mis previsiones para la segunda quincena de julio y todo el mes de agosto se han cumplido al cien por cien. Y es que, amigos, la experiencia...

El problema que os anuncié sobre el campo magnético provocado

por la estrella Siriu, apenas tuvo consecuencias en la meteorología de nuestra provincia. Últimamente, esta estrella ha entrado en razón y su campo magnético ha vuelto a la normalidad, lo que me permite pronosticar, sin temor a equivocarme, lo que va a pasar a lo largo del otoño que se nos viene encima.

Vamos a ello

Segunda quincena de septiembre.

En este periodo vamos a tener abundantes lluvias, de esas que duran horas y que caen con suavidad, para no estropear los caminos y no provocar inundaciones. Dos días sí y uno no, será por las tardes cuando deberemos coger el paraguas al salir de casa. Las temperaturas se mantendrán entre suaves y moderadas.

Mes de octubre, mes de setas, de níscales y de boletus

Durante este mes de octubre, los aficionados a las setas van a hacer su agosto, pues las lluvias y las temperaturas van a ser propicias, como vamos a ver:

-Primera y segunda semanas: dos o tres días a la semana lloverá de forma suave pero en gran cantidad, días que se intercalarán con otros soleados y con temperaturas entre 8 y 18 grados. Las heladas se mantendrán al margen, y los vientos permanecerán ociosos. Creo que estas condiciones atmosféricas serán también beneficiosas para vuestras amigas voladoras.

-Segunda semana de octubre: Seguirá el tiempo bonancible. Lloverá de vez en cuando, y también de vez en cuando hará sol. Seguiremos sin heladas, aunque bien pudiera ser que no fuera así. Sé que os estáis preguntando que qué pasa con el cierzo. Pues sí. Habrá viento cierzo. Será el día 25. Pero contra lo que es habitual, en esta ocasión, que soplará con una velocidad de 100 km/H, será cálido, y la temperatura rondará los 20 grados.

Entramos en diciembre y vamos a ver cómo será la 1ª quincena:

No habrá cierzo, ni viento de ningún otro punto cardinal. Los días 3, 4 y 5, habrá calima, o canícula, a elegir. Desde el día uno hasta el 12, las temperaturas mínimas rondarán los 7 grados y las máximas los 16. Los días impares tendremos abundantes lluvias, y los pares habrá sol durante todo el día. Por la noche, luna llena, a rebosar■

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



Texto
aportado por:

Marisa Tomás

“Miel en la boca y cerrada la bolsa”

“Abeja u oveja, si quieres riqueza”

“Ovejas y abejas, en tus dehesas”

Refranes españoles

ANUNCIOS

**VENDO FINCA DE 8.000 m2 EN ARNEDO
PUEBLO BERGASA (LA RIOJA)
Jose Ramón Sevilla: 647 185 564**

**VENTA DE MIEL DE MIL FLORES.
A SER POSIBLE, POR CAJAS (7 EUROS/Kg)
Tel. fijo: 947 233 896
Tel. Móvil: 666 602 725**

ASOCIACIÓN PROVINCIAL DE APICULTORES BURGALESES

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”

SE PRESENTA

“**SUPER-BEE**”

MISIÓN: ¡SALVAR A LAS ABEJAS!

¿SUPERBEE?
SE PODRÍA
LLAMAR
“SUPERABEJA”
¡QUE ESTAMOS
EN ESPAÑA!

¡¡...Y LLEVA EL
LOGOTIPO
DE **RUMASA**
EL TIO CUTRE!!



¡QUITATE
LA CAPA
BOBO,
QUE ASI NO
VUELAS!

OTRO QUE
VIENE
A CHUPAR
DEL BOTE...

¡YA NO SACAN
MAS QUE
TONTADAS!

JOSEBAMIEL

¡Esto es todo, apigos!



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