



Manual gratis de Apicultura Extensiva Natural

Colmenas que solo se abren para cosecharlas

Racimo invernal y temperatura

Deducciones teóricas desacertadas a considerar:

- *"El espacio debe ser pequeño en invierno para que pueda ser calentado."*

Prácticas erróneas implementadas:

- Achicar el espacio.
- Colocar cubierta plástica ("Poncho") sobre el nido.
- Colocar entretapa entre el nido y las reservas.

Veamos:

La deducción teórica desacertada que consideraremos aquí dice que las abejas calientan el interior de la colmena con su racimo, por lo que, lo más conveniente de hacer en la práctica (dicen) es reducir ese espacio para que tengan menor volumen para calentar, y de ese modo pasen mejor el invierno.

Para dilucidar esta creencia nos conviene remitirnos a quien posiblemente haya sido el que más estudió sobre el tema, nos referimos al Dr. C. L. Farrar, de la Oficina de Entomología y Cuarentena Vegetal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, quien escribiera en un artículo publicado en el "Gleanings in Bee Culture" de Septiembre de 1943, página 513 **(1)** (Obsérvense las fechas), lo siguiente:

"El racimo de invierno no pretende calentar el interior de la colmena."

"Durante los años 1929 a 1931, el autor estudió las temperaturas del racimo de la colmena, registrando cientos de cifras en colmenas de dos cuerpos, equipada cada una con 118 o más pilas termoeléctricas."

"Se compararon colonias alojadas en colmenas de pared simple con otras en colmenas de doble pared y en colmenas comunes protegidas con grados extremos de aislación."

"El uso de muchas pilas termoeléctricas distribuidas en colmenas de dos pisos determinó el hecho de que durante un período frío prolongado de temperatura del aire que rodea el racimo se aproximará a la temperatura exterior, cualquiera fuera el grado de aislación de la colmena."

"Aún una piquera considerablemente reducida, es lo suficientemente grande para que se produzcan corrientes de aire, que disipan la pequeña cantidad de calor que el racimo irradia de su superficie."

"El racimo de invierno suministra su propia aislación contra la pérdida de calor. La caparazón aislante de abejas muy apretadas, llenando los espacios entre los panales

y cualesquiera celdas vacías, en un espesor que varía desde 3 hasta 7 centímetros, lo protegen exteriormente, y las abejas más sueltamente agrupadas en el centro generan calor."

Me gustaría agregar a estos sabios conceptos basados en este trabajo científico brindado en su momento por el Dr. C. L. Farrar, que lo que precisa el racimo invernal, la condición que necesita que cumpla la colmena en que esté alojado, es que en ella no haya corrientes de aire.

Meditemos que una cosa es la temperatura sin ningún movimiento del aire, y otra muy diferente es esa misma temperatura con el agregado del movimiento del aire, que cuanto más acelerado sea, más alta será la diferencia con la temperatura real, es por ello que se habla de "sensación térmica" cuando se nos informa sobre la temperatura reinante.

Y esa sensación térmica no es otra cosa que la temperatura real modificada por la existencia o no de aire en movimiento.

Esto se debe a que para que el agua (sudor, transpiración que el racimo invernal tiene pues no olvidemos que son seres vivientes gastando energía para producir calor) pase a la fase de vapor se debe emplear, como en todo proceso, energía, y esa energía saldrá, indefectiblemente del racimo invernal, con lo que perderá temperatura a gran velocidad, tanto más grande, cuanto más grande sea el movimiento del aire, es por ello que es absolutamente contraproducente abrir colmenas en invierno. (Y en cualquier época agrego con convicción).

Volvamos a lo que aprendimos gracias al trabajo científico del Dr. C. L. Farrar:

De todo esto se deduce claramente que son erróneos los reiterados consejos que se dan de reducir el espacio de la colmena en el invierno, con el equivocado concepto de que un espacio grande dentro de la colmena enfría el racimo invernal.

Y este equivocado concepto produce una multitud de errores en la técnica usada, como el uso del tristemente famoso "poncho", como se le dice en Argentina a una cubierta de material plástico colocada encima de todos los cabezales de los cuadros del nido, o el uso de una entretapa o cubierta con pequeño orificio entre el racimo invernal y las reservas de miel "para que no se enfríe el nido", con el consiguiente perjuicio para las abejas y para la economía del propietario de la infortunada colmena.

Para beneficio de las personas que no saben apicultura, y con el permiso y perdón de los que entienden, voy a explicar aquí de manera básica el funcionamiento del interior de una colmena, cuales son las "leyes" o principios por los que se rigen las abejas para hacer funcionar su colonia, de manera de sobrevivir temporada, tras temporada, y lo hago así, para que se comprendan esos principios básicos, sin los cuales, es muy difícil que se entienda lo que expreso.

En el transcurso de la temporada anual, en el lugar que sea, la colonia necesita cumplir con el cometido de sobrevivir y perpetuarse. Para ello, el mayor escollo, es superar la época de poca o ninguna entrada de alimentos, que corresponde al invierno en las zonas donde la limitante es el frío, o a la temporada de sequía, donde la limitante es el agua.

Para ello, la colonia responde con la práctica de guardar reservas de alimentos y con diferentes tamaños de población, esto es, mucha población cuando hay abundancia

para que recoja esas reservas, y poca cuando llegue la época de carestía, para que esa poca población, pueda sobrevivir el período de la limitante o escasez.

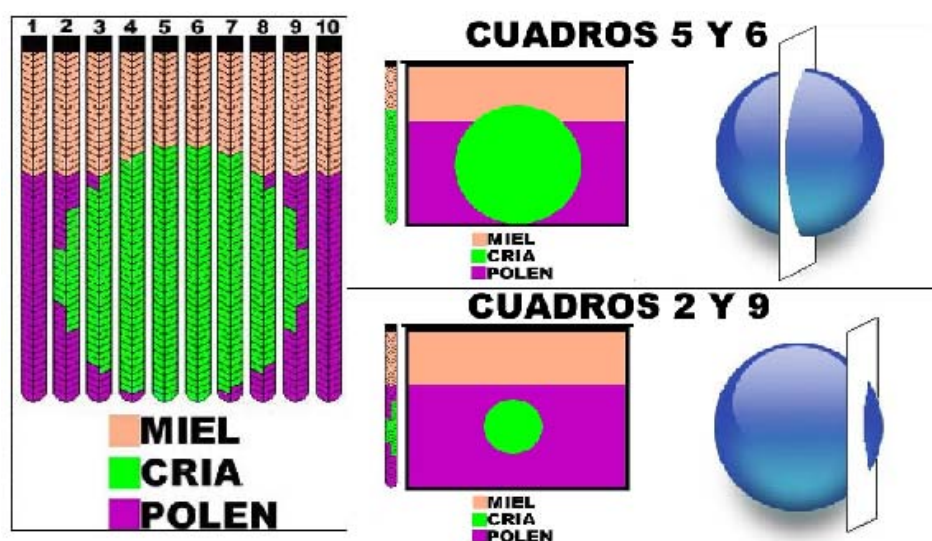
El resultado de todo esto, es que el nido de cría, que como la reina pone en círculos, es como una esfera repartida entre los panales que conforman el nido, cambia de tamaño a través del transcurso del año.

Tiene su mínima expresión, o desaparece del todo en invierno, y comienza su explosivo desarrollo con la llegada de la primavera.

El máximo tamaño lo adquiere un poco antes de que llegue la máxima entrada de alimentos del lugar en que esté alojada la colonia, lo que los apicultores llamamos mielada, para asegurar a la colonia la máxima población posible en ese momento, y luego las abejas se encargan de obligarla a la reina a achicar su área de postura, de manera paulatina pero sin cesar, hasta que llega de nuevo a su mínima expresión cuando corresponda.

Para lograr esto, la colonia, desde la noche de los tiempos, sigue reglas estrictas, "leyes" si se quiere, y las acata de manera absoluta, pues es una "técnica" que la especie a desarrollado y perfeccionado durante los últimos por lo menos treinta y cinco millones de años, con el éxito que demuestra que estén entre nosotros, pues las abejas son tan eficientes con su método de sobrevivir y prosperar, que son fósiles vivientes.

Veamos primero como está conformado el nido de una colonia, con un gráfico, y luego de explicado este, veremos cuales son esas "leyes" que menciono.



Observe lo que mencionara de que el nido de cría es como una esfera repartida entre los panales.

Observe que los panales 2 y 9 tienen un círculo de postura mucho menor que los círculos de postura que tienen los panales 5 y 6, por ser estos últimos del centro del nido, y por consiguiente de la esfera, como se nota en los cortes imaginarios que se hacen en la esfera que se ve a la derecha con el corte correspondiente al lugar en que está el panel.

Este gráfico corresponde al período de máxima postura, en que las reservas invernales estarán prácticamente agotadas, por haberse esas reservas gastado en el desarrollo del nido (en una colmena que haya contado con abundantes reservas por supuesto) pero esto no será problema para la colonia, pues este período también corresponde con el de grandes entradas de alimentos.

Consideremos ahora lo que sucede cuando llega la época de la limitante, sea esta la que sea, falta de agua o frío,

En estas circunstancias todo cambia, ahora la población tiene su mínima expresión, y debe cumplir la ardua misión de sobrevivir al período de "vacas flacas", el período crucial, y llegar con suficiente cantidad de individuos sobrevivientes a el momento en que se necesitará iniciar las tareas de desarrollo del nido cuando llegue la primavera o la época de lluvias siguiente.

Para ello, la población, la especie en realidad, desarrolla la práctica de formar un racimo, cuando baja la temperatura, una especie de esfera hueca en que las abejas de interior consiguen aumentar la temperatura de esa esfera haciendo vibrar sus alas como si estuvieran volando, pero sin moverse de su lugar, con ese gasto de energía, se logra este cometido, y para lograr que ese calor no se les escape, forman una especie de cáscara de la esfera, apiñándose unas a otras en un espesor variable pero suficiente para lograr que esa "cáscara" o gruesa piel, no permita el escape del calor producido por sus hermanas del interior de la esfera.

Las abejas que forman la cubierta del racimo invernal, como se le llama a esa esfera, son relevadas periódicamente, con lo que hay un tránsito continuo entre las que están en la superficie de la esfera y las del interior que cambian de lugar con ellas para que no perezcan. Una maravilla. Para apreciarlo, veamos el siguiente gráfico:



El mecanismo de conducta que las lleva a realizar la táctica del racimo invernal, está apuntalado y apoyado en el tipo de material en que esto se hace y como está acomodado ese material o "herramienta" que posibilita que el racimo cumpla su cometido con eficacia, si falta cualquiera de los elementos o están fuera de su lugar predeterminado por la especie, todo falla.

Me explico:

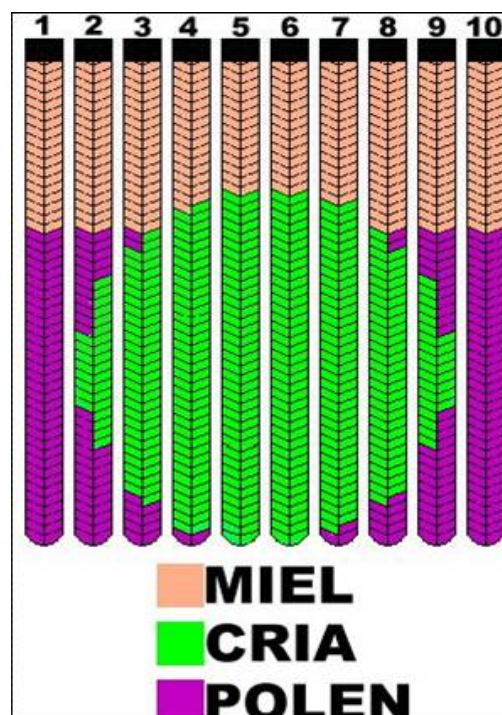
Los panales en que se apoya el racimo, su sostén, deben contener por encima del racimo, miel operculada, esto es crucial porque esa porción de panal con miel operculada, no solo ofrece la zona hacia la que avanza el racimo invernal consumiéndolas para suplir las energías gastadas, sino, y creo que tan importante como esto, porque esa porción del panal, por su alta inercia térmica (dificultad para adquirir y luego otorgar temperatura) es la verdadera estufa automática del racimo invernal, además esa porción de panales con miel operculada, debe ser lo suficientemente amplia como para permitirle a la colonia poder llegar a la primavera con la máxima población posible, y en estado de salud y vigor, cosa que solo se consigue, por más que lo discutan los "eruditos", con miel de la que haya juntado la colonia, y puesta donde ELLAS SOLAS COMPRENDEN QUE DEBE ESTAR.

Por eso es tan descabellado inmiscuirse donde nadie nunca nos llamó, donde debimos manejarnos con respeto. SIEMPRE.

Además y esto es muy importante también, deberá haber por encima del racimo invernal panales en cantidad abundante, que absorban el agua del vapor de la transpiración que como todo animal vivo las abejas producen, para evitar que esa agua condensada, pueda caer sobre la población.

Lo último que debo hacer notar es que para criar una abeja, las nodrizas gastan el contenido de una celda de miel.

Recordemos con un gráfico como está conformado un nido



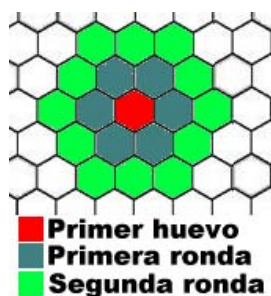
Ahora estamos en condiciones de estudiar las "leyes" que rigen el nido de una colmena, que son las siguientes:

- La miel debe estar por encima del nido.
- El polen debe estar a los costados del nido.
- La reina avanza hacia arriba sobre las reservas de miel con su nido en época de expansión.
- Las abejas avanzan con miel hacia abajo sobre el nido en época de contracción.

Veamos todo esto para cerrar.

La reina pone en círculos y lo hace por la sencilla razón de que las abejas son las reinas de lo económico y eficaz, todo se hace con el mínimo esfuerzo y gasto de energía, ley del mínimo que le dicen.

Y es un círculo su postura y en consecuencia su nido porque imaginemos que pone un huevo, el primero de la temporada en el centro del panal central de nido, luego de puesto ese huevo, lo más eficiente, es poner un huevo en cada una de las celdas vecinas, para mantener el orden y trabajar con eficacia, luego de esto, vuelve a repetir el método y pone un huevo en las celdas vecinas de las últimas que visitó, hice un dibujo para que se me entienda mejor:



Ahora bien, recordemos que para criar una abeja, hay que gastar el contenido de una celda con miel, este gasto de miel, que vacía la celda, crea el espacio necesario para que la reina, cuando llega el momento, avance sobre las reservas de miel, pues cada celda vaciada de su contenido, es limpiada para que la reina tenga lugar para poner cada vez más.

Con esto se cumple la ley de que la reina avanza sobre las reservas hacia arriba, pues allí están siempre por los motivos citados.

Cuando llega el momento de que el nido se reduzca en su tamaño, el proceso se invierte y ahora, cada vez que nace una abeja, sus hermanas, se apresuran a llenarla inmediatamente con miel, no permitiendo más que la reina ponga en esas celdas que se desocupan, y obligándola a que baje paulatinamente a su lugar que le corresponde ocupar en el invierno: por debajo de una inmensa reserva de miel, y con la necesaria mínima expresión de su nido.

Con estas simples leyes se posibilita que se repita año tras año, (si nadie molesta) la maravilla de una población de abejas activas y zumbantes de la alegría de trabajar.

Estamos, creo, ahora en condiciones de seguir con el tema de las prácticas erróneas que producen las deducciones teóricas desacertadas.

Le adelanto y le ruego que me tenga paciencia, pues usaré el recurso docente de la repetición, para poder cuando llegue el caso, ampliar lo que ya dije, y para asegurarme de que se entiende bien.

Tratemos a manera de ejemplo primero el uso del "poncho":

Ya sabemos por lo que estudiara el Dr. C. L. Farrar que las abejas no pretenden calentar el interior de la colmena, y que la temperatura de esta emparejará tarde o temprano con la del exterior por la sencilla razón de que tiene abierta en la piquera una entrada para que esto suceda, por lo que es inútil que se achique el espacio buscando que "no se enfríe".

Tengamos en cuenta ahora que los que forman el racimo invernal son seres vivos que por ser tal respiran y transpiran, creando por eso mismo humedad, humedad esta que al encontrarse con una lámina de plástico necesariamente más fría se debe condensar, condensación esta que necesariamente caerá en forma de gotas sobre el racimo creando excelentes condiciones para el desarrollo de hermosas micosis (enfermedades originadas por hongos) entre otros muchos inconvenientes que podremos imaginar ahora que estamos considerando los hechos tal como suceden en la realidad.

Consideremos ahora como ejemplo el uso de una entretapa entre el racimo invernal y las reservas de miel:

Ya sabemos que achicar el espacio no solo es inútil, sino perjudicial, porque la humedad que necesariamente se genera no tiene donde condensarse lo más lejos posible del racimo invernal, sin causar perjuicio y para comprender como tendrían que suceder las cosas en nuestras colmenas, para conseguir evitar este perjuicio, tengamos en cuenta por un momento como están dispuestas las cosas en una población de abejas habitando un hueco en un árbol, o sea en su ámbito natural y que es donde la abeja tiene en claro lo que tiene que hacer para sobrevivir desde hace no menos de treinta y cinco millones de años.

En una colmena natural siempre el racimo invernal y las crías, cuando hay, están por debajo de la miel y esto es así por cuanto la miel operculada, además de ser reserva alimenticia, cumple otras dos funciones poco recordadas o poco conocidas:

Primera, la miel no solo sirve de reservas alimenticias sino que cumple funciones de ayuda en la calefacción del nido invernal, por cuanto el panal de miel operculada es en su totalidad un material de alta inercia térmica (material que toma y pierde con dificultad temperatura), un ejemplo de material con alta inercia térmica es el hormigón armado y quien tenga la experiencia de no poder dormir bajo un techo de este material en el verano sabe que un techo de losa de hormigón armado toma con dificultad todo el calor que recibe durante el día pero que tarda mucho en perderlo durante la noche con lo que se duerme bajo una verdadera estufa.

Esta función de estufa es la que cumplen los panales con miel y esto explica también porqué es conveniente que a las colmenas tengan abundantes reservas y que en el invierno les dé el sol durante el día.

Pensemos en otro dato también poco tenido en cuenta o poco conocido que es que el racimo de abejas hace que la porción de panal que ocupe tome la temperatura del interior del racimo consiguiendo de esta manera aprovechar la alta inercia térmica del mismo para ayudarse en la tarea de conservar la temperatura necesaria, pero también

para que las abejas puedan desopercular las celdas que contienen miel, cosa absolutamente imposible de lograr para las abejas, con opérculos de celdas que estén frías. Medítese en eso, por favor.

Segunda, con los panales vacíos que por su inmensa superficie son verdaderos radiadores, que se encuentren por encima del nido que es donde necesariamente van a parar los vapores de agua de la transpiración, ésta tendrá donde condensarse sin causar daño.

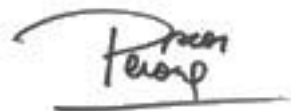
Con todos estos datos podemos comprender ahora porque se mueren colmenas con reservas de miel cuando estas están separadas del racimo invernal por una entretapa.

Este elemento corta el camino del racimo invernal para llegar a las reservas y aunque estas queden a milímetros del racimo, es como si estuvieran en otro universo: Imposible llegar hasta ellas sin dividir el racimo, que es lo mismo que una condena segura de muerte, y desgraciadamente para amargura de todos los que tuvieron, por usar una entretapa de esta manera, que enfrentarse a la metódica muerte de sus colmenas.

Lo más triste (y lo hemos escuchado expresar) es que esto ofrece la excusa para decir que *"Por más miel que se les deje, no la quieren, se mueren igual"*.

Viene bien aquí que recordemos este sabio y antiguo dicho en apicultura: "Las abejas no mueren de frío, mueren de hambre".

Este es un clarísimo ejemplo de lo que decíamos cuando expresábamos que los que pagamos el precio por los errores en la técnica que se nos aconseja somos los apicultores, y lo que es más triste, los que más alto precio pagan son los apicultores noveles, las personas que cada año se acercan a la apicultura para aprender y que cometen errores que la mayoría de las veces los dejan fuera de la carrera de manera definitiva, como por ejemplo, los aprendices de apicultura que todos los años compran cuando recién están haciendo sus primeras armas en el oficio, extractores de miel, que en la mayoría de las veces nunca llegarán a usar porque todavía no tienen suficientes abejas, y si llegan a usar será para cosechar las reservas invernales de sus primeras y por esto mismo últimas colmenas, sin saber que eso no se hace, sin tener que pagar el consiguiente precio en muerte o enfermedad de las colmenas.



(1) Este artículo no lo he podido hallar en internet, y no tengo manera de tener acceso a los archivos ni a los ejemplares originales de Gleanings in Bee Culture, solo poseo el libro de donde saqué el dato que es un ejemplar del libro ABC y XYZ de la Apicultura editado por la Librería Hachette en el año 1959 cuya fotocopia de la tapa puede ver en el siguiente link:

<http://www.oscarperone.com.ar/images/tapabcxyz.jpg>

y esta otra fotocopia en que se muestra el artículo de referencia en la página 338 del mencionado libro, en el siguiente link:

<http://www.oscarperone.com.ar/images/farrar.jpg>