

Una abeja triste, solitaria y final

Por Leonardo Moledo

Fecha: 05.01.10

Fuente: Página 12

Sorprendido, el jinete se entera de que hay abejas solitarias, que nada tienen que ver con las colmenas con las que uno las asocia. La vida de las abejas (como la de todos los insectos sociales) sigue deparando sorpresas. Abejas solitarias, que hacen su vida. Escuchemos.

–Cuénteme.

–Le cuento. Yo trabajo en conservación de abejas nativas en agroecosistemas, es decir, en el ambiente que queda en un espacio donde se practica agricultura o ganadería. Mi doctorado lo hice con polinización de girasol, en un amplio rango de ese cultivo en la Argentina: desde Chaco hasta Balcarce. Allí lo que intenté ver es qué abejas visitan a las flores del girasol, y también tuve en cuenta la maleza del borde de cultivo que interactúa con esas abejas. En mi posdoctorado, lo que hice fue analizar si esa flor al borde de cultivo permite mantener poblaciones de esta abeja nativa antes y después de que florezca el girasol. Entonces íbamos al campo y veíamos durante la floración del girasol qué abejas visitaban las flores del borde del cultivo (lo que se llama “maleza”) y si esas abejas visitaban la flor el mes anterior y el mes posterior a la floración. Cuando un campo ya está florecido, para las abejas es un mar de comida, pero la idea es que antes o después de la floración las abejas dependen de la floración del borde para poder sobrevivir.

–Pongamos todo en una perspectiva más general.

–Las abejas son los principales polinizadores, es decir, el principal agente, junto con el viento, que transporta los granos de polen de la parte masculina de una flor hasta la parte femenina de una flor. Muchas veces las plantas le dan una recompensa para lograr eso: la abeja tiene néctar a su disposición, pero cuando va a beberlo se llena de polen y luego, al ir a otra flor, la poliniza. Hay un montón de animales que son polinizadores, pero las abejas son las mejores.

–Mmmm... siempre me lo imaginé, pero, ¿por qué?

–Porque las larvas de las abejas se alimentan de polen, entonces tienen que ir a buscar polen a las plantas. Y mientras buscan polen para alimentar a sus hijas, polinizan. En el mundo hay alrededor de 16 mil especies de abejas. La abeja más manejada en el mundo es la abeja de la miel, que incluso se utiliza para hacer un proceso de polinización en determinados cultivos (manzanas, por ejemplo). En el mundo, en general, se manejan unas 20 especies de estas 16 mil. Lo que yo intento, entonces, es conocer el ciclo de vida de abejas nativas para poder hacer que las condiciones del campo de borde de cultivo sean mejores para que las poblaciones de abejas nativas aumenten y ofrezcan el servicio ecosistémico que necesito para el cultivo que yo tengo.

–¿Y cómo va a hacer para que las abejas se vuelvan más útiles?

–No se trata de eso. Se trata de que sean abundantes, porque útiles ya son. Otra cosa que hay que tener en cuenta es que sólo el 6 por ciento de las 16 mil especies que hay son abejas sociales. La gran mayoría son abejas solitarias.

–Qué curioso eso... ¿Y dónde viven?

–Muchas crían en el suelo. Cavan un túnel y en el fondo del túnel arman algunas celdillas, ponen polen, ponen un huevo, cierran la celdilla, muchas veces vuelven a tapar el túnel con tierra, la larva come el polen, empupa, el adulto eclosiona, rompe con las mandíbulas el suelo y sale a volar. Acá, en la Argentina, pasan todo el invierno en el suelo y después, a la otra primavera o verano, eclosionan. Primero el macho y después la hembra; copulan y la hembra se pone a hacer nidos. La hembra muere antes de que nazca la próxima generación. Hay otras especies que usan cavidades preexistentes. Otra cosa que estoy haciendo es poner trampas nido (cañas abiertas de un lado) para que las abejas se metan y yo después pueda revisar cuántas celdillas hacen, la relación entre machos y hembras, quién les da de comer a las crías.

–Me impresiona saber que la mayoría de las especies no hacen colmenas..

–Se define como colonia a la existencia de dos o más adultos viviendo en el mismo nido. Hay veces que hay diferencia de “castas”, con una reina que pone huevos y obreras que trabajan, les dan de comer a las crías, buscan alimento. En algunas de esas la reina no puede vivir sin las obreras y viceversa. Si la reina se muere, se genera otra reina. Esos bichos son genuinamente sociales. Después hay otros grupos que se llaman primitivamente sociales: una hembra va a su nido, sus primeras hijas comienzan a actuar como obreras de ella, pero morfológicamente no son muy diferentes; y algún día una de ellas se puede ir y generar su propia colonia. Esas son colonias temporales: viven poco tiempo y si se muere la reina, no se genera una nueva.

–¿Cada cuánto se muere una abeja reina? ¿Cuánto dura?

–Acá, en Buenos Aires, un año. Siempre el estadio adulto de los insectos es mucho más corto que el estadio larva.

–¿Cómo funcionan los cuerpos sociales que forman las abejas?

–Yo no trabajo con abejas sociales, trabajo con solitarias. Sé muy poco de eso. Pero creo que trabajan como un organismo único. Es interesante, porque las abejas son un grupo monofilético, es decir, todos los descendientes se originaron a partir de un ancestro común. Originariamente, la mayoría son solitarias, o sea que se cree que el ancestro común era solitario. Y la sociabilidad apareció en varios linajes distintos, no apareció de una sola vez. Y en algunos casos hay reversión de bichos que son eusociales, que vuelven a ser solitarias. Eso es raro, porque con las hormigas o con las termitas eso no

pasa. A mí lo que me interesa es tratar de entender el ciclo de vida, saber qué plantas utilizan para darles de comer a sus larvas. La idea es generar condiciones para que el borde de cultivo sea cómodo para el bicho. Por ejemplo: si yo sé que crían en madera, dejar troncos para que puedan hacer el nido. La polinización es un servicio ecosistémico: la idea es que las poblaciones naturales hagan eso. Si bien las abejas en las colmenas son muy superiores en cantidad a las solitarias, parece que el comportamiento de las *Aptis mellifera* es distinto de las abejas nativas. Las *Aptis mellifera* en general caminan mucho por todas las flores del lugar; las abejas nativas, por el contrario, visitan tres o cuatro flores y se van a otro capítulo. Eso permite que el polen viaje entre plantas, provocando lo que se llama "polinización cruzada". Si una abeja camina siempre por las flores de un mismo capítulo, está llevando polen de una flor a otra que es genéticamente igual a la madre. Quizás en una planta anual eso no tenga mucha influencia, pero a lo largo de muchos años sí puede tenerla.

-¿Qué llegó a averiguar y qué falta en lo que investiga?

-El girasol en la Argentina lo visitan unas treinta especies de abejas, de las cuales *Aptis mellifera* es la que realiza mayor cantidad de visitas. Pero posiblemente el comportamiento de las abejas nativas sea mejor que el que tiene *Aptis mellifera* para la polinización. De esas 30 especies que visitan al girasol, unas diez podrían ser potencialmente buenos polinizadores. La idea es estudiar la biología de esos bichos para que puedan ser utilizados de una manera comercial. Actualmente se están manejando en distintas partes del mundo abejas solitarias para polinizar determinados cultivos. Y hay muchos cultivos que son mejor polinizados por otras especies que por *Aptis mellifera*.

-La verdad es que esta cuestión de las abejas solitarias es una novedad para mí...

-Y hay muchas abejas que son clepto-parásitas.

-¿Y eso qué quiere decir?

-Que no hacen nido. Se meten en el nido de otra y ponen su huevo en la masa de polen que está juntando. Muchas veces lo esconden, la hembra huésped no lo ve y, como es más chiquitito, eclosiona antes que la larva huésped. Ahí puede matar o no a la larva huésped, pero lo que es seguro es que le saca comida.

-¿Cómo se formaron estas colonias?

-Las abejas son un grupo monofilético, que evolucionó a partir de un grupo de avispas. La mayoría de las avispas son carnívoras: las larvas se desarrollan a partir de organismos animales.

Informe : Nicolás Olszewicki.

www.leonardomoledo.blogspot.com