

¿Cómo combatir la crisis de las abejas?

Argumentos sobre el futuro y la conservación de un agente polinizador



Daniel García

Profesor titular de Ecología de la Universidad de Oviedo

Marcos Miñarro

Investigador doctor del Serida



Una abeja de la miel alimentándose de néctar en una flor de naranjo, sin llegar a entrar en contacto con los estambres o el estigma de la flor. | JUAN PEDRO GONZÁLEZ-VARO

Las abejas están en crisis. Lo observan los científicos. Claman por ello los apicultores y agricultores. Y lo cuentan los medios que, como LA NUEVA ESPAÑA (20 de mayo de 2018), se hacen eco del Día Mundial de las Abejas (World Bee Day) auspiciado por FAO, la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Esta entidad internacional manifiesta la necesidad de paliar con urgencia la pérdida de diversidad de animales polinizadores, de cara a mantener la producción de alimentos de la que depende gran parte de la población mundial. Reconoce el servicio ecosistémico que desempeñan las abejas y otros polinizadores, tanto en la producción de las cosechas como en el mantenimiento, a través de la polinización de las plantas silvestres, de los ecosistemas naturales. Y señala, como principales factores de esta crisis, el impacto humano en forma de la pérdida de hábitats, las prácticas de la agricultura intensiva incluyendo el uso de pesticidas, la contaminación, las plagas y enfermedades de los polinizadores y el cambio climático.

El problema subrayado por FAO es innegable, y, desde un punto de vista conservacionista, sus planteamientos generales para paliarlo son acertados. Sin embargo, a la hora de percolar hacia la sociedad, tanto la realidad del problema como los planteamientos para solucionarlo se pervierten, por que la cuestión se interpreta mediante argumentos confusos, si no equivocados. Esta confusión, recientemente discutida en la revista Science, se debe, en cierta medida, a que aún nos falta conocimiento científico sobre cuestiones relevantes. Y, lo que es más importante, es consecuencia de una visión focalizada en una especie concreta de polinizador, manejada por el hombre, como perros, vacas y gallinas, desde hace milenios: la abeja de la miel *Apis mellifera*. En este contexto, evaluamos aquí una serie de ideas que, frecuentemente, se transmiten al público general como paradigmas, para valorar por qué y cómo queremos conservar los polinizadores.

Un primer "paradigma popular" es que las abejas son los polinizadores más eficientes. Por un lado, éste paradigma es ambiguo, porque las abejas, en general -lo que los biólogos denominamos Apoideos y los anglosajones "bees"-, son un grupo tremendamente heterogéneo y rico en espe-

cies (unas 20.000 en el mundo, y cerca de 1.000 sólo en España): desde abejorros a pequeñas abejas solitarias, pasando por algunas especies, como la abeja de la miel, que forman grandes colonias (las colmenas). Es cierto que, comparadas con otros insectos, como mariposas o escarabajos, las abejas son mejores polinizadores, porque se nutren exclusivamente de néctar y polen de las flores durante todo su ciclo de vida, tanto cuando son adultos como, más importante, cuando son larvas. Y en esto último contrastan, por ejemplo, con las mariposas, cuyos adultos sí se alimentan de néctar floral pero sus orugas suelen hacerlo de hojas o semillas. Por otro lado, y referido al caso de la abeja de la miel, es un paradigma erróneo. De hecho, cuando comparamos la abeja de la miel con, por ejemplo, cualquier abejorro, sabemos que la abeja de la miel suele transferir el polen porque que el abejorro, porque frecuentemente está más interesada en recolectar néctar que polen, y para ello entra en las flores sin prácticamente rozar la parte que alberga el polen (los estambres; Foto 1) ni tampoco el órgano femenino que lo recibe (el estigma) para la fecundación, lo que limita su aportación a la polinización y la producción de frutos.

También se asume, sin apenas dudar, que la abeja de la miel es imprescindible para obtener las cosechas de los cultivos. Esto también es ambiguo, porque depende de la escala a la que nos movamos. Si consideramos la producción de alimento a gran escala, es probablemente cierto, ya que hay cultivos polinizados por animales, como la soja o el girasol, que cubren grandes terrenos en ambientes muy modificados por el hombre, donde los polinizadores silvestres son escasos y se

saturan ante sus floraciones explosivas (los períodos de floración son cortos) y masivas (millones de flores por hectárea). En la práctica, sólo una especie hiperabundante, como la abeja de la miel (con decenas de miles de individuos por colmena), parece capaz de satisfacer esa demanda de polinización agrícola. Sin embargo, cuando consideramos sistemas de cultivo poco intensificados, con explotaciones de menor tamaño entremezcladas con retazos de hábitats naturales, las comunidades de polinizadores silvestres (abejas y abejorros, moscas, mariposas,...) pueden asegurar la producción de buenas cosechas, incluso cuando la abeja de la miel es escasa. Esto ocurre, sin ir más lejos, en el manzano de sidra de Asturias, donde hemos comprobado que pumaradas pobres en abejas de la miel, pero ricas en polinizadores silvestres (Foto 2), tienen un éxito de polinización equivalente a las dominadas por *Apis mellifera*. Y este es un hecho generalizado, como muestra también Science en un estudio que abarca más de 40 tipos de cultivo de todo el mundo. De hecho, esta investigación subraya que la producción de la gran mayoría de estos cultivos depende mucho más de las visitas de los polinizadores silvestres que de las de abeja de la miel.

Parece también estar en nuestro subconsciente colectivo, tal vez fijada por nuestros ratos infantiles viendo a la abeja Maya con sus amigos del bosque, cierta idea del papel crucial de la abeja de la miel en los ecosistemas, al polinizar numerosas plantas silvestres. Aunque los enjambres silvestres (y asilvestrados) existen, la inmensa mayoría de las abejas de la miel que vemos en los hábitats poco impactados por el hombre son abejas de colme-

nas cercanas. Es cierto que estas abejas visitan numerosas plantas silvestres alrededor de las colmenas, tal y como un rebaño de ovejas pasta sobre las múltiples especies herbáceas de un prado de diente. Pero de aquí a que sean cruciales para el mantenimiento de la vegetación y de la fauna hay un gran trecho. Sencillamente, es algo que no se conoce, porque apenas se ha estudiado. Es más, los pocos estudios recientes sobre este tema sacan a la luz efectos

Aun con los fuertes declives de la abeja de la miel, la especie dista mucho de estar en peligro de extinción

negativos de *Apis mellifera* en los ambientes poco humanizados, al competir por los recursos florales con otros insectos y al polinizar de forma poco eficiente las plantas silvestres. Nada sorprendente, por otra parte, si, de nuevo, vemos a la abeja de la miel como una especie ganadera (es decir, con superpoblaciones favorecidas de forma artificial), con capacidad para irrumpir de forma masiva en los ecosistemas.

Otra asunción generalizada es la del peligro de extinción de la abeja de la miel y los polinizadores silvestres. Es cierto que los polinizadores silvestres, y los insectos en general, están sufriendo un grave proceso de defaunación a escala global, tanto en términos de declive de abundancias como de extinciones regionales. También la abeja de la miel sufre fuertes declives regionales desde hace años, aunque estas pérdidas hay que contextualizarlas. Es esperable que este insecto se vea afectado, como otros polinizadores, por

procesos antrópicos globales como el cambio climático y el uso excesivo de pesticidas asociado a la intensificación agrícola. No obstante, otras causas de crisis, como las epidemias de patógenos y parásitos, pueden exacerbarse simplemente por la superpoblación de esta especie: el propio manejo pecuario aumentaría las probabilidades de contagio de infecciones y el estrés. En cualquier caso, aun considerando los fuertes declives de la abeja de la miel de los últimos años, la especie dista mucho de estar en peligro de extinción. Es más, se sabe que la extensión de su uso agrícola y el incremento del consumo de miel en la alimentación humana han hecho aumentar el número de colmenas en más de un 40% durante la segunda mitad del siglo XX.

¿Cómo planteamos, entonces, la conservación de la abeja de la miel y de los polinizadores silvestres? Mediante argumentos y medidas de acción diferentes para estos dos grupos. Necesitamos los polinizadores silvestres para mantener las dinámicas y la capacidad de recuperación de los ecosistemas naturales, y como contribuyentes "VIP" de los servicios de polinización en agricultura, especialmente la extensiva, que produce gran parte de los frutos y las hortalizas que come la mayoría del Planeta. Nuestra diana de conservación no deben ser sólo especies concretas, sino la biodiversidad de polinizadores en general, puesto que sabemos que tener más especies, y que estas sean muy diferentes entre sí en forma, comportamiento y ciclo de vida, es bueno para conseguir un servicio de polinización intenso y resistente frente a los cambios ambientales (incluido el cambio climático). Para ello debemos, sobre todo, frenar la pérdida de sus hábitats y de la biodiversidad vegetal de la que también dependen, así como reducir el uso de pesticidas. En cuanto a la abeja de la miel, su gran contribución a la producción de alimento (miel y cosechas de los cultivos que poliniza) a nivel global es indudable. Sin despreciar la magnitud y la relevancia del declive de la abeja de la miel, pensamos que no es adecuado abordar su crisis con los mismos argumentos conservacionistas aplicados a la biodiversidad de polinizadores silvestres, sino partiendo de una perspectiva agropecuaria que considere, explícitamente, los efectos ambientales de esta especie. Dicho de otro modo, fomentemos, sí, las poblaciones de abeja de la miel, pero con medidas que amortigüen sus efectos negativos sobre los ecosistemas donde se introduce deliberada o fortuitamente. Tenemos, entonces, argumentos de sobra para demandar y aplicar soluciones a la crisis de los polinizadores, abeja de la miel incluida; utilicémoslos de forma complementaria y siempre en base a la evidencia científica.

Los autores colaboran para estudiar la importancia de la biodiversidad en la provisión de servicios ecosistémicos en los ambientes agropecuarios de Asturias