

Discurso de aceptación

20 de junio de 2023

Marlene Zuk, galardonada en la categoría de *Ecología y Biología de la Conservación (XV edición)*

Es un gran honor recibir el Premio Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento en Ecología y Biología de la Conservación.

Me parece extraordinariamente significativo que se reconozca el comportamiento animal como una parte de la ecología, de nuestra comprensión de las interacciones entre los organismos y su entorno, y como un componente necesario de los esfuerzos por conservar la biodiversidad.

Creo que es importante estudiar los seres vivos en todos los niveles: ecosistema, comunidad, población e individuo. Es en este último nivel en el que se centra el estudio del comportamiento animal, y no siempre está incluido en las consideraciones sobre la conservación. Estoy muy agradecida a mis nominadores y a los muchos colegas y estudiantes que han trabajado conmigo y me han hecho aprender de la ciencia y el conocimiento.

Me emociona especialmente compartir el premio con Jeanne Altmann y Susan Alberts. Jeanne es una de mis heroínas desde hace mucho, una científica fundacional en el campo del comportamiento animal, al que ha conformado como una ciencia rigurosa desde el principio de su trayectoria. Su revolucionario estudio de los babuinos en libertad, dirigido ahora por Susan, quien también aportó al proyecto ideas excepcionales, mostró lo complejas que son las sociedades animales y cómo responden a los cambios del entorno.

Este premio también es significativo para mí, porque en mi trabajo no aparece lo que a veces se denomina megafauna carismática: los animales grandes y emblemáticos que suelen asociarse en primer lugar con la biodiversidad. Lo importante para mí son las criaturas pequeñas, especialmente los insectos y otros invertebrados.

No solo me interesan esos animales tan poco emblemáticos, sino también la manera en que los parásitos y patógenos, criaturas que la gente pasa por alto o intenta eliminar, han afectado a la ecología y a la evolución de sus huéspedes. Durante las últimas décadas, hemos estudiado la evolución de un grillo que vive en entornos bastante sencillos, como céspedes y campos. Como la mayoría de los grillos, los machos de la especie con la que trabajamos cantan por la noche; ese canto es una señal que atrae a las hembras para el apareamiento. En algunos lugares, su llamada también atrae a una mosca parásita que deposita sus larvas sobre el grillo y a su alrededor. Las larvas de la mosca se introducen en el huésped y, una vez dentro, se alimentan de él, lo que acaba matándolo. Esto plantea un dilema obvio para el grillo macho, ya que su llamada, a la vez que un pasaje para la reproducción y, por tanto, obviamente favorecida por la selección, es el camino hacia una muerte espeluznante. Conflictos como este, entre la selección natural y la sexual, llevan fascinando a los científicos desde Darwin. En este caso ha surgido una solución inesperada: una mutación genética que incapacita a los machos para cantar se ha extendido entre algunas poblaciones.

Los machos silenciosos están a salvo de la mosca. Pero ¿qué pasa con el otro término de la ecuación? Sin la llamada de apareamiento, ¿cómo atraen a las hembras? Desentrañar la respuesta a esta pregunta ha sido complicado, pero la versión resumida es que los grillos recurren a lo que se denomina comportamiento satélite, de modo que los morfos silenciosos sacan provecho de los pocos cantores que quedan permaneciendo cerca de ellos e interceptando a las hembras atraídas por el canto. Nuestro trabajo ilustra la importancia de la plasticidad del comportamiento: los grillos pueden alterar su comportamiento dependiendo de si oyen o no a otros grillos durante su desarrollo. La plasticidad es preexistente, pero ha podido aprovecharse de una manera que favorece el establecimiento de la mutación. Hay dos cosas dignas de mención en este terreno. En primer lugar, la plasticidad puede permitir que algunas mutaciones se consoliden mientras otras desaparecen, algo que también puede explicar el surgimiento de otros rasgos novedosos. En segundo lugar, el hecho de que los insectos puedan mostrar un comportamiento tan flexible en función de las señales sociales del entorno contradice la idea generalizada de que los insectos son máquinas robóticas, autómatas controlados por sus genes. Muy al contrario, hasta los grillos, nada carismáticos, exhiben en su comportamiento una sutil y complicada interacción entre genes y entorno.

Comprender la señalización sexual es importante para la conservación, porque es un indicador de si una especie puede adaptarse a condiciones cambiantes en su función más básica: la reproducción. Espero que nuestro trabajo y el de otros investigadores subrayen la necesidad de incorporar el comportamiento animal a nuestros conocimientos en el campo de la ecología y la biología de la conservación.

Muchas gracias de nuevo.