

El asombroso comportamiento de las lagartijas insulares

Cada año, a partir de estas fechas, el catedrático de zoología de la Universidad de Salamanca Valentín Pérez Mellado pasa buena parte de su tiempo en la Isla del Aire, un islote situado al Sureste de Menorca en el que estudia desde hace décadas el fascinante comportamiento de una lagartija negra endémica y sobre todo las interacciones que establece con su entorno.

DiCYT

8/4/2014 09:57 CEST



Lagartija balear. / Foto cedida a DiCYT por Valentín Pérez Mellado.

Valentín Pérez Mellado describió en 1997, al mismo tiempo que un equipo del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) que trabajaba de forma independiente, el primer caso conocido en el mundo de un reptil que polinizaba una planta. Era la lagartija balear (*Podarcis lilfordi*), que se sube al hinojo marino (*Crithmum maritimum*) para libar el néctar de sus flores.

Los granos de polen se le quedan pegados y, al trasladarse de planta en planta, las polinizan. Hoy en día ya están descritos otros casos similares, pero aquel resultado fue solo el primero de una serie de hallazgos sorprendentes en torno a este reptil.

Podarcis lilfordi sólo sobrevive en los islotes que rodean Mallorca y Menorca desde que los romanos introdujeron depredadores que acabaron con ella en las islas mayores

Podarcis lilfordi sólo sobrevive en los islotes que rodean Mallorca y Menorca desde que los romanos introdujeron depredadores que acabaron con ella en las islas mayores. De hecho, es una de las tres únicas especies endémicas de Baleares, junto con otra lagartija, *Podarcis pityusensis*, que habita Ibiza y Formentera, y el sapo partero balear (*Alytes muletensis*) de la Sierra de Tramontana.

Los ecosistemas insulares ofrecen “fenómenos muy peculiares”, comenta el investigador en declaraciones a DiCYT. La escasez de fauna hace que muchos animales vivan sin la amenaza de depredadores, con lo cual logran una alta densidad de población pero pierden sus mecanismos de defensa y, a veces, disponen de pocos recursos para alimentarse, de manera que estas lagartijas se han convertido en omnívoras.

Especialmente en el mes de abril, la subespecie que habita la Isla del Aire, *Podarcis lilfordi lilfordi*, se relaciona de una forma asombrosa con una planta que probablemente llegó a la isla hace pocas décadas, la rapa mosquera (*Drucunculus muscivorus*).

Tiene mecanismos de polinización muy sofisticados mediante los que engañan a algunos insectos, ya que imita el cadáver de un mamífero

Tiene mecanismos de polinización muy sofisticados mediante los que engañan a algunos insectos, ya que imita el cadáver de un mamífero a través

de una hoja grande, rosada y con pelos, y sobre todo un orificio del que sale un eje floral termogénico, es decir, capaz de producir calor, que desprende un fuerte olor a carne en descomposición. De esta forma, atrae a moscas que ponen sus huevos en la carne podrida, se introducen en el orificio y quedan atrapadas. Por eso, también se la conoce como 'tragamoscas', pero no es una planta carnívora.

“Las flores masculinas y femeninas están en el interior del orificio, la mosca llega cargada con el polen de otras plantas y al intentar escapar lo suelta y fecunda las flores femeninas; después, estas flores cierran sus estigmas y las flores masculinas empiezan a producir polen que cae sobre la mosca, que después de varias horas es liberada para que acuda a otra planta y repita el proceso”, señala Valentín Pérez Mellado.

Si este mecanismo ya es fascinante, la relación que han observado los científicos en los últimos años entre *Drucunculus muscivorus* y la lagartija balear lo es aún más. Los investigadores creen que la planta llegó a la Isla del Aire hace menos de 70 años y, de hecho, hasta hace poco tiempo apenas se había visto, pero de repente, el islote está invadido por la rapa mosquera.

Temperatura y alimento

¿Qué ha sucedido? La interacción con la lagartija ha sido fundamental. Los reptiles necesitan termorregularse y, de hecho, algunos experimentos del equipo de Valentín Pérez Mellado han demostrado que siempre guardan una temperatura que apenas varía en un grado centígrado, algo que consiguen buscando el sol o la sombra, pero también con otras fuentes de calor.

“La rapa mosquera florece en abril y el eje floral termogénico puede estar hasta 14 grados por encima de la temperatura ambiente”, declara. Por eso, la lagartija balear se acerca para regular su propia temperatura. De esta manera, el reptil ha descubierto también una fuente de alimento en los insectos que se acercan a la planta, hasta tal punto que llegan a oír a las moscas mientras están atrapadas, como demuestran algunos experimentos.

“Colocamos moscas en recipientes, de manera que las lagartijas no podían verlas ni olerlas, pero sí oír las, y se acercaban siempre a los que contienen la mosca”, asegura.

En definitiva, la presencia de la planta resulta muy beneficiosa para el reptil, pero de alguna forma esta relación también ha ayudado enormemente a la dispersión de *Drucunculus muscivorus*. En 1999 había unas 3.000 plantas y ahora llegan a 35.000 en una isla que sólo tiene 32 hectáreas: “Es impresionante, toda la isla huele a cadáver en abril”, señala el herpetólogo.

Los científicos se preguntaron cómo era posible y descubrieron que en el mes de junio, cuando el eje floral fructifica en forma de racimo, las lagartijas se lo comen y hasta el 95% de sus excrementos contiene la semilla de la rapa mosquera. De esta forma, la intensidad de la dispersión es formidable, un fenómeno de evolución ultrarrápida. “Antes pensábamos que este tipo de cosas ocurrían a lo largo de muchas generaciones y de miles de años y ahora se sabe que pueden suceder muy rápido”.

La presencia de la planta resulta muy beneficiosa para el reptil, pero de alguna forma esta relación también ha ayudado enormemente a la dispersión de *Drucunculus muscivorus*

La relación entre la planta y la lagartija causó tanto impacto que apareció en uno de los capítulos de la serie de la BBC *Life in Cold Blood* del famoso divulgador David Attenborough.

Individuos tímidos e individuos valientes

En los últimos años, tirando de este hilo, los científicos han seguido preguntándose qué ha llevado a las lagartijas a tener este comportamiento con respecto a una planta nueva en la isla y así han llegado a realizar más descubrimientos únicos en reptiles sobre lo que la ciencia llama el continuo *shy-bold*, es decir, que en las poblaciones animales hay muchos individuos *shy* (tímidos) y unos pocos *bold* (valientes).

Esta idea explica buena parte de cómo funciona la evolución. “Los valientes son los primeros que se lanzan hacia un nuevo recurso, lo que es bueno, pero también arriesgado, mientras que los tímidos los imitan y van sobre seguro”, apunta.

Varios experimentos con la lagartija balear están corroborando la existencia de estos dos tipos de individuos en un número muy diferente, lo cual tiene un valor adaptativo. Por ejemplo, cuando los científicos colocan dos trozos de fruta, los reptiles siempre eligen el que ya está siendo comido por otros miembros de su especie.

Otros experimentos más elaborados demuestran que los *bold* son capaces de resolver problemas y, una vez abordados de forma satisfactoria, el resto de los individuos les imitan. Uno de ellos era una compleja rampa para llegar hasta la comida.

“Basta que una de las lagartijas sea capaz de encontrar el camino para que cientos de animales comprendan la mecánica por observación visual”, asegura el investigador. Además, se ha comprobado que aunque los problemas sean diferentes siempre son resueltos por los mismos individuos.

“Transmisión cultural”

Las implicaciones de esta investigación para entender el comportamiento y la evolución son enormes. “La conducta imitativa es transmisión cultural, no sería adaptativa si estuviera en el genoma de los animales, porque los alimentos disponibles son impredecibles en una isla, por ejemplo, una tormenta puede atraer medusas y estas lagartijas se las comen si hay un individuo que se atreve a hacerlo por primera vez”, explica. En realidad, “la sociedad humana funciona igual” y la distribución de *shy* y *bold* tiene un gran valor adaptativo.

En colaboración con la Universidad de las Islas Baleares, los investigadores de la Universidad de Salamanca siguen realizando pruebas para entender estos comportamientos y sobre todo la clave que distingue a los tímidos de los valientes. Una pequeña isla con una gran densidad de población es el laboratorio ideal para avanzar en una línea de investigación apasionante que está aportando información única sobre el reino animal.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

LAGARTIJA | BALEAR | REPTIL | HINOJO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)