

Lagartijos: Juntos pero no revueltos

Por: Wilson González Espada



Una lección que aprendimos a la mala luego del Huracán María fue que, cuando hay mucha gente apeñuscada en un solo sitio, crea una rápida escasez de recursos. Lo vimos con la gasolina, las bolsas de hielo, el agua potable y los supermercados, entre otros.

La naturaleza, que en billones de años ha perfeccionado la interacción entre la evolución biológica y la ecología del medioambiente, prefiere hacer todo lo contrario. Es decir, trata de distribuir las especies de modo que haya la mayor biodiversidad posible y que todas puedan coexistir sin agotar los recursos naturales. Cada especie tiene su nicho ecológico, su lugarcito o comunidad dentro de la maquinaria biológica que es nuestro planeta. De no ser así, las especies no podrían coexistir, “pisándose los talones” todo el tiempo.

Un ejemplo de esta distribución es la elevación. Diferentes especies pueden vivir alto en el bosque, o en un punto intermedio, o cerca del suelo, o debajo de las hojas caídas, o dentro del suelo. Otro ejemplo es la zona de la playa, donde hay especies que viven 100% fuera del agua, o en la zona donde sube y baja la marea, o 100% bajo el agua en la zona llana, o 100% bajo el agua en la zona profunda.

Los científicos Alex R. Gunderson (Universidad de California, Berkeley), D. Luke Mahler (Universidad de Toronto, Ontario) y el boricua Manuel Leal (Universidad de Missouri, Columbia) notaron que la temperatura sirve como un factor para distribuir organismos dentro de un ecosistema. Este es el caso de diferentes especies de lagartijos *Anolis*, que viven en el mismo pedazo de bosque pero que han evolucionado para vivir óptimamente en un rango de temperatura específico y limitado.

La estrategia experimental para llegar a este descubrimiento consistió en recolectar 304 lagartijos de 16 especies distantes de *Anolis*, en tres islas (Puerto Rico, Jamaica y Santa Cruz). Al momento de la captura, se anotó dónde estaban los lagartijos (en hojas, troncos, rocas, o el suelo) y si estaban directo al sol o a la sombra.

En el laboratorio, algunos lagartijos pasaron por el experimento de sensibilidad al calor, en el que los científicos ponían a los lagartijos boca arriba a diferentes temperaturas y anotaban a cuál temperatura los lagartijos tenían dificultad para enderezarse). Mientras que otros lagartijos pasaron por el experimento de correr. En este caso, los científicos ponían a los lagartijos a treparse por una tabla inclinada para medir su velocidad máxima a diferentes temperaturas. Estos experimentos permitieron calcular la temperatura óptima a la que las 16 especies de lagartijos corrían más rápido y la sensibilidad al calor, la temperatura más caliente cuando los lagartijos tardaban demasiado tiempo en virarse.

Un análisis estadístico del lugar donde se encontraron los lagartijos, su especie, su temperatura óptima, sensibilidad al calor y las temperaturas del bosque obtenidas en una base de datos climatológica, encontró una asociación. Aquellas especies de lagartijos con mayor sensibilidad y temperaturas óptimas menores, como *A. krugi* y *A. gundlachi*, fueron encontrados casi siempre a la sombra. Por el contrario, aquellos lagartijos menos sensibles al calor y con temperaturas óptimas más elevadas, como *A. pulchelus*, *A. poncensis* y *A. cooki*, preferían estar directo al sol. Esta asociación sugiere que, al estar distribuidos por temperatura, las diferentes especies de *Anolis* no compiten directamente por recursos. Es decir, aunque parecen que viven juntos, lo cierto es que ocupan partes del bosque o casa que tienen diferentes temperaturas.

Gunderson, Mahler y Leal proponen que el cambio climático podría afectar a los lagartijos *Anolis*. ¿Qué pasaría con ellos si las temperaturas globales en Jamaica, Santa Cruz y Puerto Rico continúan en aumento? ¿Podrán las especies de lagartijos que prefieren la sombra adaptarse al calor adicional? ¿Llegará el momento en que el calor sería demasiado para ciertas especies de lagartijos, causando su extinción? Estas y muchas otras preguntas continuarán bajo investigación.

El autor es Catedrático en Física y Educación Científica en Morehead State University, Morehead, KY.