Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Analizan la visión de los lagartijos [1]

Enviado el 1 febrero 2021 - 12:52pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Contribución de CienciaPR:

Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y
generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuan
organización.

Fuente Original:

El Nuevo Día



Lagartijo de la especie Anolis cooki haciendo señales con una gaita de color sólido. Foto cortesía del Dr. Manuel Leal.

Es común asumir que los animales perciben su entorno de un modo similar al nuestro. Sin embargo, la realidad es muy diferente y en ocasiones completamente inesperada.

Muchos animales usan la visión como el sentido principal para percibir lo que ocurre a su alrededor. El ojo, el órgano encargado de facilitar la visión, exhibe una gran diversidad de formas y complejidades producto de procesos de selección natural. El ojo ha evolucionado al menos en 60 ocasiones de forma independiente para percibir cambios de luz, imágenes y su movimiento.

En el ojo, la retina contiene bastones (foto-receptores que producen una imagen en blanco y negro en condiciones nocturnas) y conos (foto-receptores que permiten distinguir colores en condiciones diurnas). La composición de la retina puede cambiar entre especies en respuesta de las condiciones de luz del medio ambiente.

Por ejemplo, los roedores nocturnos cuentan con un número mayor de bastones, lo que les permite percibir su alrededor aún en las noches más oscuras. Las abejas tienen conos que pueden ver la luz ultravioleta que reflejan las flores, y que es invisible para los humanos, lo cual les ayuda a encontrar las flores y polinizarlas. Algunas especies de aves, reptiles y peces también tienen conos para ver la luz ultravioleta.

Para investigar qué efecto tiene esta diversidad en la visión de otras especies, el biólogo boricua Manuel Leal, profesor en la Universidad de Missouri en Columbia, publicó un artículo en la revista "Journal of Herpetology", donde describe la visión de los lagartijos. Como coautores de esta publicación se encuentran el doctor Leo Fleishman y la estudiante Maya Prebish, del Union College en Nueva York.

Los investigadores recopilaron información acerca del tamaño y forma del ojo, así como la densidad (cantidad) de bastones y conos en la retina de los lagartijos *Anolis*. En los *Anolis*, la retina contiene 4 tipos de conos, incluyendo un cono que les permite percibir la luz ultravioleta. Además, tomaron en consideración que los ojos de los lagartijos están orientados a los lados de la cabeza. Esta diferencia permite un campo visual más amplio, pero limita la percepción de distancia y perspectiva.

También se recopilaron imágenes de gaitas, pedazos de piel en forma de abanico localizadas entre el vientre y la cabeza de los *Anolis*. Éstas se despliegan durante actividades sociales, para atraer posibles parejas, demostrar su salud y calidad reproductiva, y repeler rivales o depredadores. Las gaitas pueden tener muchos colores y patrones, incluyendo color y patrón ultravioleta.

Toda la información recopilada se entró a *Acuity View*, un programa computadorizado que les permitió simular cómo los *Anolis* perciben las gaitas basado en las características únicas de sus ojos. Se modificaron varias fotos de los tres patrones de gaitas más comunes en los *Anolis*. Estas son: las gaitas con puntos (un color dominante con puntos de otro color), las gaitas de dos colores, y las gaitas sólidas de un solo color. *Acuity View* se programó como si los lagartijos estuvieran viendo las gaitas a diferentes distancias y para simular su visión central y periferal (rabito del ojo).

Fleishman, Prebish y Leal concluyeron que el patrón de la gaita afecta cuán clara se puede ver a diferentes distancias. Las gaitas sólidas son las que se pueden ver con más detalles a todas las distancias, mientras que las gaitas de puntos se pueden ver con definición a distancias cortas.

Estas diferencias pueden influir en cuán efectivos son los diferentes patrones de gaitas para comunicar la salud y capacidad reproductiva de los machos. Sin embargo, todos los patrones pueden comunicar sin ambigüedad la especie de lagartijo que hace la señal.

Este estudio demuestra que es un error asumir que la visión de los humanos se puede usar para describir correctamente cómo otros animales perciben su entorno, incluyendo los *Anolis*. Más aún, los investigadores demostraron la importancia de considerar las características de los sentidos de los animales para poder estudiar y entender mejor su comportamientos y comunicación.

El autor es Catedrático en Física y Educación Cientifica en Morehead State University, Morehead KY, y es miembro de la red Ciencia Puerto Rico (www.cienciapr.org [2]).

Tags:

- lagartijos [3]
- Anolis [4]
- Manuel Leal [5]

Copyright © 2006-Presente CienciaPR y CAPRI, excepto donde sea indicado lo contrario, todos los derechos reservados
Privacidad | Términos | Normas de la Comunidad | Sobre CienciaPR | Contáctenos

---

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/external-news/analizan-la-vision-de-los-lagartijos

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/external-news/analizan-la-vision-de-los-lagartijos [2] http://www.cienciapr.org [3] https://www.cienciapr.org/es/tags/lagartijos [4] https://www.cienciapr.org/es/tags/anolis [5] https://www.cienciapr.org/es/tags/manuel-leal