

10 de julio de 2013

CIENCIA CON VOZ PROPIA

Lagartos en La Payunia: ¡calor y manos a la obra!

La importancia de los estudios integrados, la interdisciplina y el uso propicio de la tecnología. La difusión del conocimiento científico como legado. Por Rocío Aguilar.

Por Rocío Aguilar*

Frente al calentamiento global inminente, las investigaciones científicas cobran mayor importancia día a día. Especialistas de diferentes áreas intercambian conocimientos con múltiples enfoques y a distintos niveles, con el propósito de diseñar tácticas de manejo destinadas a la protección de aquellas especies que se verían afectadas negativamente por las variaciones en la temperatura del planeta.

¿Qué pasa con los lagartos endémicos de la árida Reserva Provincial La Payunia, provincia de Mendoza? Te contamos cómo los estudian los especialistas para preservar a estas especies propias del sur provincial.

En primera instancia, estamos aunando esfuerzos con colegas extranjeros para conocer especies de nuestra tierra de las que, fuera del ámbito académico, poco se sabe. ¿Qué pasa con el hábitat de los lagartos que viven juntos compartiendo un ecosistema árido como La Payunia? ¿Las variaciones de temperatura los afectan? ¿Existen herramientas tecnológicas que nos ayuden a evaluar potenciales cambios en el comportamiento y la distribución de estos reptiles? ¿Qué importancia tiene la difusión de estos conocimientos científicos para el manejo de nuestra fauna y para la sociedad en general?

Para intentar responder a algunas de estas preguntas, investigadores del Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad (GIB) del Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA), en colaboración con el Dr. Michael Kearney, especialista en ecofisiología evolutiva y cambio climático de la Universidad de Melbourne, Australia, estamos analizando la biología térmica de dos especies endémicas de La Payunia, el Lagarto cola de piche de Roig (*Phymaturus roigorum*) y el Lagarto cola piche de la Payunia (*Phymaturus payuniaae*).

A través de observaciones realizadas en el campo intentamos predecir los patrones de actividad de estos reptiles en función al paisaje térmico que ofrecen determinados promontorios rocosos de esa reserva provincial. Los datos observados en el campo los utilizamos para ajustar un modelo biofísico para evaluar si podría existir solapamiento del espacio térmico que utilizan las dos especies en los lugares donde conviven.

El solapamiento del nicho se define cuando dos o más organismos ocupan una misma porción del recurso. Suponemos competencia intensa en el espacio del nicho disputado. Si dos especies comparten el recurso espacio, podrían modificar sus propios nichos para coexistir.

Esto puede alterar su categoría de estado de conservación debido a su mayor vulnerabilidad por vivir en regímenes subóptimos.

Los lagartos a menudo se basan en el comportamiento de termorregulación (por ejemplo, moverse alternadamente de un lugar con sol a una con sombra) para mantener la temperatura del cuerpo más o menos constante. O sea, la antigua creencia de que los reptiles son animales de "sangre fría" es solo un mito: las distintas especies pueden alcanzar temperaturas internas comprendidas entre 20 y más de 35°C, y mantenerlas dentro de un rango apropiado para el funcionamiento general del organismo.

Al estudiar las *temperaturas preferidas* a las cuales el funcionamiento del cuerpo del lagarto es óptimo, podemos localizar lugares en los que esos registros térmicos estén presentes en el ambiente. Suponiendo que los lagartos estarán activos cuando el ambiente les ofrezca la temperatura que desean, nos focalizamos en estudiar la superposición potencial de los hábitats con igual temperatura para estimar el porcentaje de solapamiento de los patrones de actividad de ambas especies.

Así pudimos observar que las dos especies de lagartos, viviendo juntas, presentan un efectivo ajuste en el uso de los hábitats en función a la temperatura que éstos presentan, evitando solaparse en el uso de microhábitats y, en consecuencia, salvando una posible competencia por el uso del espacio.

Estos hallazgos tienen implicancias ecológicas relevantes para entender la interacción entre las especies y eventuales modificaciones del ambiente derivadas de aumentos de la temperatura, así como la capacidad que puedan tener estas especies para adaptarse a esos cambios. Descubrir las respuestas a estos tipos de preguntas ecológicas es esencial para diseñar planes de manejo destinados a la conservación de especies afectadas en mayor o menor medida por el cambio climático.

Al conocer los requerimientos biológicos, fisiológicos, ecológicos y de uso de hábitat podemos llevar a cabo gestiones específicas y efectivas de preservación. Para realizar estas tareas los científicos usamos herramientas tecnológicas, software, datos climáticos, multimedia y nuestra inventiva y creatividad para tratar de entender no sólo los cambios en las variables climáticas (temperatura, viento, precipitaciones), sino también los límites que los organismos, especies, poblaciones, comunidades y ecosistemas pueden soportar sin llegar a la extinción, frente al avance de la acción antrópica y la globalización.

Es en este aspecto que resulta tan valioso contar con una difusión científica eficaz y abarcativa. Los conocimientos científicos no sirven por el sólo hecho de ser alcanzados, sino fundamentalmente por su aplicación efectiva en los distintos niveles orgánicos. Por ejemplo, muy lejos está de servir al ecosistema que un investigador y su grupo sepan que la remoción de materia muerta en ciertos ecosistemas afecta la supervivencia de reptiles que buscan refugio para escapar de depredadores, si no se les comunica tal descubrimiento a los efectores del trabajo de remoción. Es allí donde la divulgación científica juega un papel fundamental en la precisión de la difusión del conocimiento.

Es sólo con la conjunción de todos estos elementos que podremos dar cuenta efectiva del valor de la tarea interdisciplinaria de los científicos, de la precisa difusión de los conocimientos y del necesario compromiso de todos para la conservación del medio ambiente.

**Rocío Aguilar es becaria doctoral del CONICET en el Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA, CONICET-Gobierno de Mendoza-UNCu), donde trabaja en ecofisiología y biología térmica de lagartos.*

Se recibió además de Licenciada en Ciencias Biológica en el Centro Universitario Bariloche – CRUB - Universidad Nacional del Comahue.

Acerca del CONICET

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Con 55 años de existencia, el CONICET trabaja junto al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación en la transferencia de conocimientos y de tecnología a los diferentes actores que componen la sociedad y que se expresan en ella.

Su presencia nacional se materializa en:

Presupuesto: con un crecimiento de 12 veces para el período 2003 - 2013, pasó de \$236.000.000 a \$2.889.000.000.

Obras: el Plan de Obras para la Ciencia y la Tecnología contempla la construcción de 90 mil m² en nuevos institutos, laboratorios y la modernización de instalaciones en diferentes puntos del país.

Crecimiento: en poco más de 5 años se duplicó el número de investigadores y cuadruplicó el de becarios, con una marcada mejoría de los estipendios de las becas y los niveles salariales del personal científico y técnico, en sus diferentes categorías.

Carrera de Investigador: actualmente cuenta con 7.485 investigadores, donde el 49% son mujeres y el 51% hombres. Este crecimiento favoreció el retorno de científicos argentinos radicados en el exterior.

Becas: se pasó de 2.378 becarios, en 2003, a 9.076 en 2012. El 80% del Programa de Formación se destina a financiar becas de postgrado para la obtención de doctorados en todas las disciplinas. El 20% restante a fortalecer la capacidad de investigación de jóvenes doctores con becas post-doctorales, que experimentó un crecimiento del 500% en la última década.

Para más información de prensa comuníquese con:

prensa@conicet.gov.ar

(+ 54 11) 5983-1214/16

Contacto de prensa
prensa@conicet.gov.ar
+ 54 11 5983-1214/16

Estemos en contacto
www.conicet.gov.ar
www.twitter.com/conicetdialoga
www.facebook.com/ConicetDialoga
www.youtube.com/user/ConicetDialoga



Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Av. Rivadavia 1917 (C1033AAJ) República Argentina Tel. + 54 115983 1420