

**MEDIO AMBIENTE** ▶ LA 'PODARCIS PITYUSENSIS' ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Ciencia. Las lagartijas también son vulnerables al calentamiento global, según alerta la doctora en Biología Zaida Ortega en su reciente tesis sobre la biología térmica de los reptiles del género *Iberolacerta*. La bióloga, experta en la podarcis de las Pitiüses, extrapola los resultados de su estudio a los endemismos de Eivissa y Formentera: el calentamiento los pondrá en serios aprietos. La gran baza de las lagartijas pitiusas es que son muy espabiladas.

El calentamiento amenaza las lagartijas

▶ Una experta en podarcis de las Pitiüses alerta en su tesis de las consecuencias que podría tener el cambio climático en este endemismo

José Miguel L. Romero
EIVISSA



■ Las lagartijas pitiusas podrían pasarlas canutas como no pare el cambio climático: si continúa aumentando el calor, los reptiles endémicos de los islotes podrían tener dificultades para encontrar un hábitat más favorable, ya que sus superficies son limitadas y no pueden escapar de ellos; además, su ecosistema «se descompensaría», de manera que sus fuentes de alimentación (plantas e invertebrados) se verían amenazadas, según apunta Zaida Ortega Diago, que en septiembre se doctoró en Biología por la Universidad de Salamanca tras defender la tesis 'Biología térmica de lagartijas de alta montaña del género *Iberolacerta*', dirigida por el herpetólogo y catedrático de Zoología salmantino Valentín Pérez Mellado, una eminencia en este campo. Ortega es una experta en las podarcis ibicencas, cuya termorregulación ha estudiado in situ desde hace años en compañía de Pérez.

La bióloga explica en su tesis que las *Iberolacerta*, especialistas en temperaturas bajas y unas excelentes termorreguladoras, ya adoptan diversos comportamientos para enfrentarse al incremento de temperatura. En el caso de *Iberolacerta cyreni*, contrarrestan el impacto del cambio climático mediante su termorregulación conductual. Por su parte, las *Iberolacerta galani* «modifican su rango de temperaturas preferidas entre primavera y verano», lo que conlleva una mayor eficacia de termorregulación en ambas estaciones. «Todos los resultados de la tesis tienen una relevancia añadida debido al cambio climático en el que nos hallamos inmersos, que amenaza particularmente a estas especies de lacértidos ibéricos de alta montaña», indica Ortega, que confía en que «las contribuciones al conocimiento de la biología térmica de los ectotermos sea de utilidad para poder evitar su extinción a medio plazo».

Lagartijas que ya se adaptan

Ortega concluye que los lacértidos mediterráneos «que viven confinados en zonas de alta montaña son unos de los reptiles más amenazados por el cambio climático». La *cyreni* «ya estaría contrarrestando los efectos del calentamiento ambiental por medio de



La doctora Zaida Ortega mide la temperatura de una lagartija de sa Bleda Plana. J. M. L. R.



La bióloga salmantina, junto a la doctora Ana Pérez, en un islote pitiuso. J. M. L. R.

su comportamiento».

Pero advierte de que «existen consecuencias del calentamiento que no están relacionadas con la termorregulación y que pueden amenazar la supervivencia de esas

lagartijas de alta montaña» y, por ende, de las pitiusas: «Las cinco especies del género *Iberolacerta* son especialistas en temperaturas bajas. Esta característica es muy importante de cara al efecto que el

calentamiento global pueda tener sobre las lagartijas serranas, ya que cuanto más especialista es un ectotermo, más decae su eficacia biológica cuando sus temperaturas corporales sobrepasan el óp-

Con el calentamiento global, las lagartijas de los islotes lo tendrían difícil para hallar en su entorno hábitats más favorables

El cambio climático podría afectar a la alimentación de las lagartijas, tanto plantas como invertebrados

Una cosa juega a favor de la lagartija ibicenca: su gran capacidad para adaptarse y aprovechar cualquier recurso

timo fisiológico». De ahí que «el hecho de habitar en zonas de alta montaña, donde no podrían emigrar a lugares más fríos, unido al hecho de ser especialistas de bajas temperaturas, convierte a estas lagartijas en uno de los grupos animales más vulnerables ante el cambio climático».

Vulnerabilidad de la podarcis

Algo parecido podría suceder a las podarcis de Eivissa y Formentera, según la científica, de las que en los últimos años ha estudiado sus temperaturas de forma



INVESTIGACIÓN

PRESENTACIÓN

Premiada en París

► Zaida Ortega recibió la semana pasada el premio a la mejor presentación de Biodiversidad y Conservación en el Young Natural Scientists Meeting organizado por el Museo de Historia Natural de París, donde habló del efecto del viento sobre la termorregulación, un capítulo de su tesis.

similar a los estudios realizados para las diferentes especies de Iberolacerta que forman parte de su tesis. Aunque aún trabajan en el análisis de los datos para su publicación, de momento cree que el rango de temperaturas preferidas (PTR) de las lagartijas ibicencas es «elevado pero estrecho, entre 33° y menos de 35°». Cuanto más estrecho es ese rango, son más especialistas; cuanto más ancho, más generalistas: «La *Podarcis pityusensis* es más termófila en comparación con las Iberolacertas, que estarían adaptadas a temperaturas bajas; pero su rango de temperaturas óptimas es estrecho».

Y este dato es crucial a la hora de estudiar qué le sucedería en caso de que el cambio climático siga convirtiendo el planeta en un horno: «A priori, no sería fisiológicamente tan vulnerable como las Iberolacerta de la Península, pues su rango óptimo es más elevado, pero podría ser más vulnerable que otras especies más generalistas, como las [también peninsulares] *Podarcis bocagei*».

Complicaciones en los islotes

Las poblaciones de los islotes pitiusos, advierte la doctora, «sí podrían verse en una situación cada vez más complicada, a medida que aumente la temperatura y sequía con el calentamiento global», puesto que en esos pequeños reductos rocosos, al igual que sucede en las cumbres de las montañas, «las lagartijas carecen



Macho de 'Iberolacerta cyreni' del Trampal (Ávila). ZAIDA ORTEGA

de la posibilidad de desplazarse a lugares favorables una vez que los hábitats actuales se volviesen desfavorables». Por ejemplo, ¿dónde podrían encontrar un lugar más fresco en la pequeña na Gorra? A eso hay que añadir otro problema: la densidad de población de lagartijas de los diferentes islotes. En algunos son muy reducidas. Ese factor sería «importante, pues hay poblaciones muy escasas que pueden verse realmente comprometidas».

Escasez de alimentos

Además, Zaida Ortega avisa de que existe otro problema añadido. Aunque las podarcis pitiusas pudieran adaptarse a las nuevas temperaturas, quizás las especies de las que se alimenta no tendrían tanta suerte: «Con el cambio climático los ecosistemas podrían descompensarse, lo que sería una amenaza más. Es posible que afectara de manera diferente a las plantas e invertebrados que sirven de alimento a las lagartijas, alterando, por ejemplo, sus ciclos biológicos, de forma que pueda haber mayor escasez de alimento en ciertos periodos». Eso tendría «efectos negativos para las poblaciones», pues, por ejemplo, «cualquier alteración podría ser crítica en la época de reproducción de las lagartijas».

La bióloga señala, no obstante, que «es muy complicado predecir qué podría suceder, puesto que aún no se conoce qué puede ocurrir a cada organismo por separado, pero sí se sabe que las relaciones entre especies se alterarían de manera significativa». En ese sentido considera que «es posible que la gran capacidad de adaptación de las lagartijas ibicencas a la hora de aprovechar cualquier recurso trófico [relativo a la nutrición] juegue a su favor para poder adaptarse a unas condiciones nuevas». Es decir, quizás se salven porque, ante todo, son muy espabiladas.



Ortega sujeta una lagartija del islote de ses Margalides. J. M. L. R.

ESTUDIO SOBRE LAS LAGARTIJAS IBICENCAS

Cómo afectan las temperaturas en las Pitiüses desde los 80

► Zaida Ortega destaca que al igual que para la 'Iberolacerta cyreni', gracias a la larga trayectoria del catedrático Valentín Pérez Mellado en la investigación de estas especies disponen de datos de temperaturas medidos en los años 80 del siglo pasado para varias poblaciones de las lagartijas ibicencas: «Las vamos a comparar con los datos medidos en los mismos lugares durante estos últimos años con el objetivo de averiguar de qué manera está afectando el calentamiento global a estas poblaciones», indica Ortega. En el caso de la 'Iberolacerta cyreni'

han averiguado que son capaces de contrarrestar, gracias a su comportamiento y mediante una selección cuidadosa de los lugares térmicamente más favorables, el aumento de la temperatura vinculado al calentamiento global: «En las montañas de la Sierra de Gredos, la temperatura del aire ha aumentado unos 3,5° desde los años 80 del siglo pasado hasta la actualidad, mientras que las temperaturas corporales de las propias lagartijas han aumentado en menos de 2°. Dentro de poco, cuando obtengamos todos los resultados, veremos qué ha sucedido con la lagartija ibicencas, ya que la comparativa entre islas y montañas, con estos datos de periodos similares puede ser muy interesante». J. M. L. R. EIVISSA