

Bióloga puertorriqueña desarrolla método para marcar ranas en desarrollo que presenta pocos riegos ^[1]

Enviado el 12 julio 2022 - 6:26pm

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

Calificación:



No

Contribución de CienciaPR:

El Nuevo Día ^[2]

Fuente Original:

Adolfo Rodríguez Velázquez

Por:



La técnica de marcaje fue efectiva en el 100% de los individuos bajo estudio, midiendo especímenes tan pequeños como de 10 milímetros. (Suministrada)

Se prevé como una alternativa segura para investigar la ecología y biología de estos anfibios

Mientras estudiaba un hongo que amenaza rapazmente las poblaciones de anfibios en el mundo, la científica puertorriqueña **Janelle A. Peña** encontró una **técnica para marcar ranas de desarrollo directo en etapas juveniles, que presenta menos riesgo en los organismos**, es una opción económica para los investigadores y probó ser eficiente con individuos de hasta 10 milímetros de diámetro.

Las ranas de desarrollo directo no pasan por una fase de larva acuática. Pese a que la técnica utilizada por Peña no es nueva, es la primera vez que se emplea con ranas de este tipo en etapas juveniles, mostrando resultados alentadores.

La científica, quien estuvo trabajando con esta técnica como parte de su maestría en Biología en la **Universidad de Puerto Rico** ^[3] (UPR) Recinto de Río Piedras, explicó que **el desarrollo de metodologías de marcaje que no ocasionen daño a las especies y no alteren su**

comportamiento es importante para el entendimiento de las dinámicas poblacionales, cuantificación de individuos, análisis de características físicas y estudios de patógenos, entre otros aspectos.

“Esta técnica es menos invasiva que otras que se utilizan comúnmente, como es el corte de dedos (toe clipping). Cuando nosotros hicimos el experimento, todos los individuos sobrevivieron. Si se hubiese hecho esto mismo con toe clipping, posiblemente hubiese muerto una gran cantidad de ranas”, indicó.

El método consiste en inyectar subcutáneamente, en las patas de los individuos, un compuesto de silicona (elastómero) con pigmentos fluorescentes. Una vez el material se encuentra en el cuerpo del animal, se utiliza una luz UV-A (luz negra) para resaltar su color. El elastómero puede ser de varias tonalidades, por lo que pudieran emplearse para el desarrollo de combinaciones y establecer códigos de identificación en grupos de animales.

Peña se disponía a estudiar el efecto del hongo **Batrachochytrium Dendrobatidis** (Bd) en las poblaciones del coquí común (*Eleutherodactylus coqui*) antes y después del paso de los huracanes Irma y María, en 2017, en el **Bosque Nacional El Yunque** ^[4]. El Bd es un patógeno que ha ocasionado disminuciones en las poblaciones de anfibios a nivel mundial, y las especies de Puerto Rico no han estado exentas.

Es muy poco lo que se conoce sobre cómo el Bd pudiera afectar a este grupo de animales tras disturbios naturales. Para poder aportar conocimiento, Peña debía encontrar una técnica que le permitiera identificar los individuos que estudiaría. Mediante revisión de literatura y consultas con colegas, encontró el uso de elastómeros en otras especies, como crustáceos, peces y ranas adultas. Fue entonces cuando se dispuso a probar la técnica en coquíes comunes juveniles.

“Esto fue un side project, porque yo necesitaba buscar la manera de marcar a los individuos para poder estimar abundancia, como parte de mi proyecto de tesis. No fue que yo quería hacer un experimento específicamente con esta técnica desde un principio”, sostuvo Peña.

El estudio que probó la efectividad de la técnica fue publicado en la revista científica Herpetology Notes. Incluyó la captura de individuos de coquíes comunes juveniles en la zona de Palo Colorado en El Yunque. Las ranas fueron transportadas al Laboratorio de Ecología de Enfermedad en Anfibios de la UPR en Río Piedras, que es dirigido por la doctora Patricia Burrowes, quien, además de Peña, es otra de las autoras de la investigación.

A los coquíes, se les inyectó el polímero y, bajo condiciones de cautividad, se mantuvieron en observación durante varios días. Las investigadoras notaron que los animales estuvieron activos, saludables y comiendo. Una vez finalizó el período de estudio, los individuos fueron regresados al lugar donde se capturaron. En visitas de campo, en un período de 17 meses, se logró recapturar el 11% de los individuos marcados ya adultos, confirmando la efectividad de la técnica en la vida silvestre.

Los resultados de esta investigación son alentadores para el estudio de este tipo de anfibios. Peña expresó que, en Puerto Rico, existen otras especies de las cuales es muy poco lo que se conoce en etapas juveniles. Por lo tanto, el empleo de esta técnica pudiera aportar al

entendimiento de la ecología y biología de dichos anfibios. De igual forma, permitirá el desarrollo de planes de manejo más estructurados considerando las dinámicas poblacionales en grupos específicos.

El autor es candidato doctoral en Biología y becario de la American Association for the Advancement of Science en El Nuevo Día.

Tags:

- [Borinquena](#) [5]
- [Cerebros boricuas](#) [6]
- [UPRRP](#) [7]
- [Universidad de Puerto Rico - Río Piedras](#) [8]
- [Ecología](#) [9]
- [anfibios](#) [10]

Categorías de Contenido:

- [Ciencias agrícolas y ambientales](#) [11]
- [Profesionales](#) [12]

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/biologa-puertorriquena-desarrolla-metodo-para-macar-ranas-en-desarrollo-que-presenta?page=19>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/biologa-puertorriquena-desarrolla-metodo-para-macar-ranas-en-desarrollo-que-presenta> [2] <https://www.elnuevodia.com/ciencia-ambiente/flora-fauna/notas/biologa-puertorriquena-desarrolla-metodo-para-macar-ranas-en-desarrollo-que-presenta-pocos-riegos/> [3] <https://www.elnuevodia.com/topicos/universidad-de-puerto-rico/> [4] <https://www.elnuevodia.com/topicos/bosque-nacional-el-yunque/> [5] <https://www.cienciapr.org/es/tags/borinquena> [6] <https://www.cienciapr.org/es/tags/cerebros-boricuas> [7] <https://www.cienciapr.org/es/tags/uprrp> [8] <https://www.cienciapr.org/es/tags/universidad-de-puerto-rico-rio-piedras> [9] <https://www.cienciapr.org/es/tags/ecologia> [10] <https://www.cienciapr.org/es/tags/anfibios> [11] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/environmental-and-agricultural-sciences-0> [12] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/professionals-0>