

# “tik, tik, tik”... la rana que simula un reloj

Un equipo de la UTPL liderado por el profesor Paul Székely descubre una nueva especie de anfibio tras tres años de investigación con comunidades indígenas de los Andes del sur de Ecuador

## L.T./PERSPECTIVAS.

Un grupo de especialistas del equipo “Ecología Tropical y Servicios Ecosistémicos (EcosLab) de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) y de la Universidad Ovidius de Constanta (Rumania), han identificado una nueva especie de rana en un área restringida de los Andes del sur del Ecuador. La nueva especie es una diminuta ranita (cutín) cuyos machos emiten un particular llamado, que consiste en una serie muy larga de repetitivos “tik tik tik”, similares a un reloj, de ahí su nombre *Pristimantis tiktik*. Este llamado particular, puede durar probablemente toda la noche y es emitido por los machos de la especie como estrategia para atraer a potenciales parejas. El cutín tiktik fue registrado dentro de un rango altitudinal entre 3000 a 3400 m en pajonales y matorrales de páramo, sitios en los cuales las temperaturas durante la noche con frecuencia pueden descender a cinco grados centígrados o menos.

El descubrimiento de esta nueva especie es fruto de los estudios en el territorio por un periodo de tres años liderados por Paul Székely, docente investigador de la UTPL y representante de la Universidad Ovidius. Con el apoyo de comunidades indígenas del cantón Saraguro y autoridades de la Municipalidad se pudo desarrollar la investigación y los estudios científicos dentro del hábitat, ubicado en un área de páramo conocida como el Complejo de Humedales de Oña, Nabón, Saraguro y Yacuambi y que se localiza en el centro del recientemente propuesto Corredor de Conectividad Sangay – Podocarpus.

“Ecuador es – según indica Paul Székely - un punto caliente de biodiversidad que posee la mayor diversidad de especies de anfibios en relación con el tamaño del país a nivel global; y, el 38% de las especies de anfibios conocidas en su territorio son cutínes, más de la mitad (56%) no se encuentran en ningún otro lugar en el mundo”. Para la UTPL, es trascendental el descubrimiento de esta especie ya que representa el primer “holotipo” (el espécimen colectado a partir del cual se realizó la descripción original de la especie) de un vertebrado que es depositado en el Museo de Zoología de la Universidad Técnica Particular de Loja (MUTPL).

***Pristimantis tiktik* fue registrada dentro de un rango altitudinal entre 3000 a 3400m en pajonales y matorrales de páramo, sitios en los cuales las temperaturas durante la noche con frecuencia pueden descender a cinco grados centígrados o menos. Su nombre se debe al particular sonido que emiten los machos: una serie muy larga de repetitivos “tik tik tik”, similares a un reloj, que puede durar probablemente toda la noche como estrategia para atraer a potenciales parejas.**



## “Es increíblemente capaz de cantar toda la noche”

**L.T./PERSPECTIVAS.** El descubrimiento de esta nueva rana ha sido publicado en la revista que aborda temas biológicos y ecológicos a nivel mundial PLOS ONE, en donde se incluye una descripción morfológica de la especie, su caracterización genética, descripción del canto y una evaluación preliminar de su estado de conservación.

*Pristimantis tiktik* es una de las varias especies de ranas que el equipo del profesor Székely ha colectado en las salidas de campo y que se han reconocido como no descritas. “El equipo de investigación se encuentra en el proceso de describirlas. Al reconocer una especie no descrita se colecta un holotipo o el primer espécimen descrito y varios paratipos o ejemplares de la misma especie, incluidos en la descripción original, que dan cuenta de la variación de características entre la especie que van a parar a la colección biológica de la Universidad. Si el equipo de investigación alcanza la premisa al describir la especie, entonces estos “tipos” representan la muestra primordial de la especie. Por tanto, ante cualquier revisión morfológica o genética que quiera hacer un investigador, debe acudir a los holotipos y paratipos almacenados en la colección de la Universidad”, señala.

### ¿Cómo llegaron a descubrirla?

En Ecuador, particularmente en el sur, hay muchos lugares donde no hay investigación taxonómica. El equipo de investigación viaja a alguna de estas zonas y revisa qué especies se encuentran; aquellas que no puedan identificar son colectadas y depositadas en el Museo de Zoología de la UTPL. Después hacen una identificación de los caracteres morfológicos para comprobar si se trata de una nueva especie. Si es así, se hace una comprobación con un estudio molecular. Después, se regresa al sitio para obtener más información: se graban cantos (llamados y sonidos que emite), se colectan más ejemplares, se revisan las

variaciones de color entre la población de la especie, etc. Entre 2016 y 2018 se hicieron unas 8 salidas de campo referentes a la *Pristimantis tiktik*.

### ¿Pero había ya una idea preliminar de dónde podría ubicarse la *Tiktik*?

El grupo *Pristimantis* orestes de ranas tiene características que permite identificarlas relativamente rápido: son de tamaño pequeño, la forma de la cabeza es muy particular a este grupo, viven en los Andes (a diferencia de las ranas de la selva), etc. Es un grupo pequeño, que se confirmó recientemente que es un verdadero grupo, que tiene un origen único, su taxonomía se identificó recientemente.

### Es particular que emita ese sonido

Las ranas emiten entre 5 y 6 tipos de cantos. En la mayoría de ranas, los

machos cantan con fines territoriales (designar que ese es el territorio donde caza o come) y reproductivos (cantos para atraer hembras para la reproducción). Este tipo de canto no lo reproduce durante todo el tiempo, tiene diferentes épocas del año, la actividad del canto cambia (por ejemplo, en épocas lluviosas algunas ranas aumentan su actividad, en febrero o marzo donde empiezan las lluvias los machos se activan, es algo hormonal, inician a cantar atrayendo a las hembras). En algunas especies, las hembras eligen el macho con el que quieren aparearse en base a la calidad de su canto. La rana tiktik es, increíblemente, capaz de cantar toda la noche, pese a su tamaño. Esto supone un gran gasto de energía; probablemente, esta especie no tiene una época específica de apareamiento, los machos cantarían constantemente y cuando la hembra está en época reproductiva, acude.

### ¿Cuál es la importancia del género *Pristimantis*?

*Pristimantis* posee la mayor cantidad de especies descritas entre los vertebrados: 526 y contando. Probablemente, esta increíble diversidad de anfibios en el género *Pristimantis* se pueda explicar por el desarrollo de esas especies, que no dependen de acumulaciones de agua (por ejemplo, charcos, lagos o ríos) para su reproducción ya que su corta metamorfosis entre renacuajo y rana ocurre en el embrión y no fuera. Además, estas ranas son muy sensibles a factores del clima, como la temperatura y la humedad, por lo que esto pudo producir una especiación diversa, favoreciendo así la evolución de varias especies al aislarse genéticamente unas de otras; a veces, el aislamiento puede ser muy cercano geográficamente. Los Andes por su topología son como un laboratorio de la evolución de especies.



Paul Székely

[jpszekely@utpl.edu.ec](mailto:jpszekely@utpl.edu.ec)

Docente de Ciencias Biológicas

Docente investigador e integrante del Laboratorio de Ecología Tropical y Servicios Ecosistémicos de la Universidad Técnica Particular de Loja con más de 30 artículos científicos publicados en revistas indexadas. También, es el responsable del Museo de Zoología (MUTPL) y curador de la colección de vertebrados. Sus principales intereses de investigación son la sistemática, ecología evolutiva y la conservación de los anfibios.



Escucha el podcast en:  
[culturacientifica.utpl.edu.ec](http://culturacientifica.utpl.edu.ec)