

Monitoreo acústico pasivo y ecología y conservación de los anfibios en islas tropicales

ecología de comunidades # evaluación de la biodiversidad



Pristimantis tuprinorum © Renoir J Auguste

ESTUDIANTE
Renoir Auguste

PAIS NATAL
Trinidad & Tobago

AÑOS
2020-2026

NIVEL DE EDUCACIÓN
Doctorado



CONTACTO
renguste@gmail.com

Contexto

Los anfibios constituyen el grupo de vertebrados terrestres más amenazado a nivel mundial. Por lo tanto, es urgente fortalecer las acciones de conservación. Una de las estrategias clave para mejorar su protección es el monitoreo de las poblaciones. Entre los distintos métodos de muestreo, el monitoreo acústico pasivo (Passive Acoustic Monitoring – PAM) se ha consolidado como una técnica innovadora que permite evaluar la biodiversidad a amplias escalas espaciales y temporales, contribuyendo así a mejorar la conservación y la gestión de las especies. Sin embargo, su aplicación global está sesgada hacia países con mayores recursos económicos y extensiones territoriales más amplias (como América del Norte, Europa y Australia). Persisten vacíos de información en pequeñas islas tropicales como las del Caribe, donde los recursos destinados al monitoreo de la biodiversidad son limitados.

Dado que las islas tropicales albergan numerosas especies endémicas y amenazadas y se encuentran insuficientemente estudiadas, el uso del monitoreo acústico pasivo representa una oportunidad clave para fortalecer la conservación de los anfibios en estos territorios, con implicaciones a escala global.

Objetivos

El objetivo general es demostrar la amplia aplicabilidad del monitoreo acústico pasivo como herramienta para apoyar la conservación de anfibios en islas tropicales.

Los objetivos específicos incluyen:

- Evaluar su eficacia para detectar la riqueza de especies y la composición de las comunidades;
- Analizar los efectos de la temperatura ambiental sobre el comportamiento de vocalización;
- Mejorar la comprensión de la competencia interespecífica entre especies;
- Reducir las lagunas de información sobre especies clasificadas como "Datos Insuficientes" (Data Deficient).

Métodos

- Comparar el monitoreo acústico pasivo mediante grabadoras autónomas (Wildlife Acoustics) con censos visuales realizados en campo;

- Instalar grabadoras acústicas a lo largo de gradientes altitudinales (altas y bajas elevaciones) asociados a variaciones de temperatura;
- Desplegar grabadoras en una variedad de sitios que cubran distintos hábitats y elevaciones.

Resultados esperados

- El monitoreo acústico pasivo permitirá detectar una mayor riqueza de especies y una composición comunitaria más completa en comparación con las búsquedas visuales, con implicaciones directas para el monitoreo de la biodiversidad y la gestión de la conservación;
- La temperatura ambiental influirá en el comportamiento de vocalización, con posibles repercusiones sobre el éxito reproductivo y la adaptación al cambio climático;
- Se evidenciará una partición de nichos acústicos, mostrando cómo especies simpátricas pueden coexistir, con implicaciones para la competencia interespecífica, la separación de nichos y la conservación de la biodiversidad;
- El monitoreo acústico pasivo constituirá una herramienta eficaz para recopilar datos ecológicos sobre especies con información limitada, contribuyendo así a mejorar su gestión y conservación.

El estudiante y su equipo

Renoir Auguste es doctorando en The University of the West Indies, Campus de St. Augustine, en Trinidad y Tobago (UWI). Está afiliado al programa de Caribaea Initiative en el marco de una colaboración establecida entre su codirectora de tesis y la organización.

Su investigación doctoral está dirigida por el Dr. Mark Hulme (UWI). Es codirigido por la Dra. Amy Deacon (UWI) y cuenta con el acompañamiento científico de la Dra. Martha Muñoz (Yale University) como miembro externo de su comité de tesis. Asimismo, ha recibido el apoyo y asesoramiento del Dr. Luke Rostant (UWI).



Publicaciones científicas

Auguste, R. J., Deacon, A. E., & Hulme, M. F. (2025). Are tropical oceanic islands overlooked? Knowledge gaps regarding the vulnerability of amphibians to global anthropogenic threats. *Oryx* 59(2), 166-175.

Auguste, R. J., Deacon, A. E., & Hulme, M. F. (2026). Evaluating the effectiveness of passive acoustic monitoring at detecting anurans in Caribbean tropical forests. *Ichthyology & Herpetology*. (In Press).