

204

AGENTES MICROSCÓPICOS DE EXTINCIÓN

El caso de un hongo que ataca a los anfibios

Ficha metodológica

Los anfibios han sufrido disminuciones dramáticas en todo el mundo y una de las principales causas es la aparición de enfermedades infecciosas las cuales pueden llegar a afectar especies aun en zonas protegidas donde el impacto humano es mínimo. El hongo quitridio, *Batrachochytrium dendrobatidis*, causa la enfermedad conocida como quitridiomycosis que en las especies susceptibles puede llegar a ser letal.

En Colombia, uno de los países con mayor número de especies de anfibios en el mundo, la información sobre la presencia del patógeno hasta hace un par de años era muy

limitada. Se desconocía dónde estaba distribuido el hongo y cuáles especies estaban infectadas. Es por esto que a partir del 2007 se empezaron a realizar muestreos para determinar la presencia del hongo en el país y reconocer especies afectadas. En un esfuerzo liderado por la Dra. Sandra Flechas desde la Universidad de los Andes, en colaboración con varios grupos de investigación del país se compilaron los resultados de los muestreos realizados de manera que se obtuvo un mejor panorama de la situación del hongo quitridio en Colombia.

FUENTE DE DATOS UTILIZADOS

En este estudio, seis equipos de investigación obtuvieron 2876 muestras de hisopos en 81 localidades, particularmente en áreas andinas, donde se encuentran la mayoría de las especies de anfibios. La toma de la muestra consistió en frotar un hisopo en el vientre, en la parte interna de los muslos y en las membranas de las patas

posteriores para un total de 50 pasadas por cada animal. Para determinar la presencia del hongo, se tomaron muestras de anfibios en todos los estados de desarrollo durante muestreos diurnos y nocturnos entre junio de 2007 y febrero de 2012 utilizando búsquedas visuales y acústicas. Los animales fueron colectados utilizando equipo limpio y

descontaminado, manipulados individualmente con guantes desechables nuevos, y colocados en bolsas nuevas antes de realizar el frotis. En el lugar de colecta de cada animal se tomaron las coordenadas con un GPS. En cada muestra se usaron una de dos técnicas moleculares para diagnosticar la infección por el hongo: PCR de punto final y PCR cuantitativa. Para predecir qué áreas dentro de Colombia presentan condiciones ambientales abióticas adecuadas para el hongo,

construimos un modelo de distribución espacial basado en localidades geográficas que resultaron positivas para el patógeno asociadas con capas de sistemas de información geográfica que resumen condiciones ambientales (particularmente de precipitación y temperatura) en los lugares de muestreo. Los modelos se ajustaron utilizando un algoritmo de aprendizaje automático implementado en el software MAXENT versión 3.3.3.

USOS Y USUARIOS RECOMENDADOS

La información consignada en la ficha puede ser utilizada tanto por la comunidad científica y académica como por las autoridades ambientales interesadas en generar medidas para la conservación de los anfibios, y para prevenir la dispersión de la enfermedad. La ficha muestra la distribución actual del patógeno en el país y reconoce

áreas potenciales donde el hongo puede estar presente. Esta información es de gran utilidad para diseñar estudios en el que se monitoreen continuamente las poblaciones para determinar el impacto de la enfermedad sobre los anfibios colombianos y para generar alertas tempranas de posibles brotes.

LITERATURA ASOCIADA

1. Vínculo para ver el artículo:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/btp.12457>

7

Cítese como:

Flechas, S.V., Paz, A. y A, J. Crawford. (2018).Agentes microscópicos de extinción: El caso de un hongo que ataca a los anfibios. En Moreno, L. A, Andrade, G. I. y Gómez, M.F. (Eds.). 2019. Biodiversidad 2018. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia.