

# 201

## Especies endémicas

Entre el cambio climático y sus características ecológicas

Elkin A. Noguera-Urbano<sup>a</sup> y Cristian Cruz-Rodríguez<sup>a</sup>

**Entre 2041 y 2060 se proyecta que las zonas altas de Colombia en los Andes, la Sierra Nevada de Santa Marta y la Amazonía, serán las zonas de mayor vulnerabilidad de las especies endémicas debido al cambio climático. Sin embargo, debido a la distribución reducida que presentan las especies endémicas, aquellas que habitan otras regiones como la Orinoquía y las costas también podrían verse afectadas.**

Las **especies endémicas** son también conocidas como especies restringidas o de distribución reducida. Una especie endémica puede estar restringida a una región biogeográfica, a un continente, a una cuenca hidrográfica o a un único ecosistema, como los **páramos**<sup>1</sup>. Ellas representan poblaciones únicas de individuos que tienen mayores riesgos de extinción, debido a su distribución geográfica limitada e historia evolutiva reciente. Una de las posibles causas del endemismo son las características a nivel topográfico y climático<sup>2</sup>, lo cual es evidente en Colombia.

Actualmente, el **cambio climático**, junto con la deforestación, incrementa la vulnerabilidad de las especies endémicas, por lo que una solución a la conservación de dichas especies podría ser asegurar su protección dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia (Sinap). Se procesaron las distribuciones de 412 especies endémicas provenientes de BioModelos y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), calculando su representatividad en las

áreas protegidas (Áreas Protegidas, 2022)<sup>3</sup> y el porcentaje de bosque para cada especie<sup>4</sup>. Además, se calculó un índice de vulnerabilidad (VUCC)<sup>5</sup> frente al cambio climático para describir uno de los futuros posibles, usando una proyección para el año 2050, en un escenario similar a las condiciones socioeconómicas actuales (v.g. alta desigualdad, regiones con daños ambientales drásticos).

El análisis indicó que la distribución de 66 especies se encuentra bien representada (50-70 % representatividad) dentro del Sinap. Tan solo el 10 % de representatividad (un total de 68 especies) y 39 especies carecen de representación en el sistema. La mayoría de especies endémicas analizadas (239) tienen una representatividad de sus distribuciones entre 10.2 y 48.9 % en el Sinap. Con respecto al bosque, 170 especies tienen un alto porcentaje (50-70 %), y un total de 31 especies tienen el 10 % o un muy bajo porcentaje de bosque. Mientras que la mayoría, 211 especies, tienen porcentajes entre el 10 % y el 49 % de bosque.

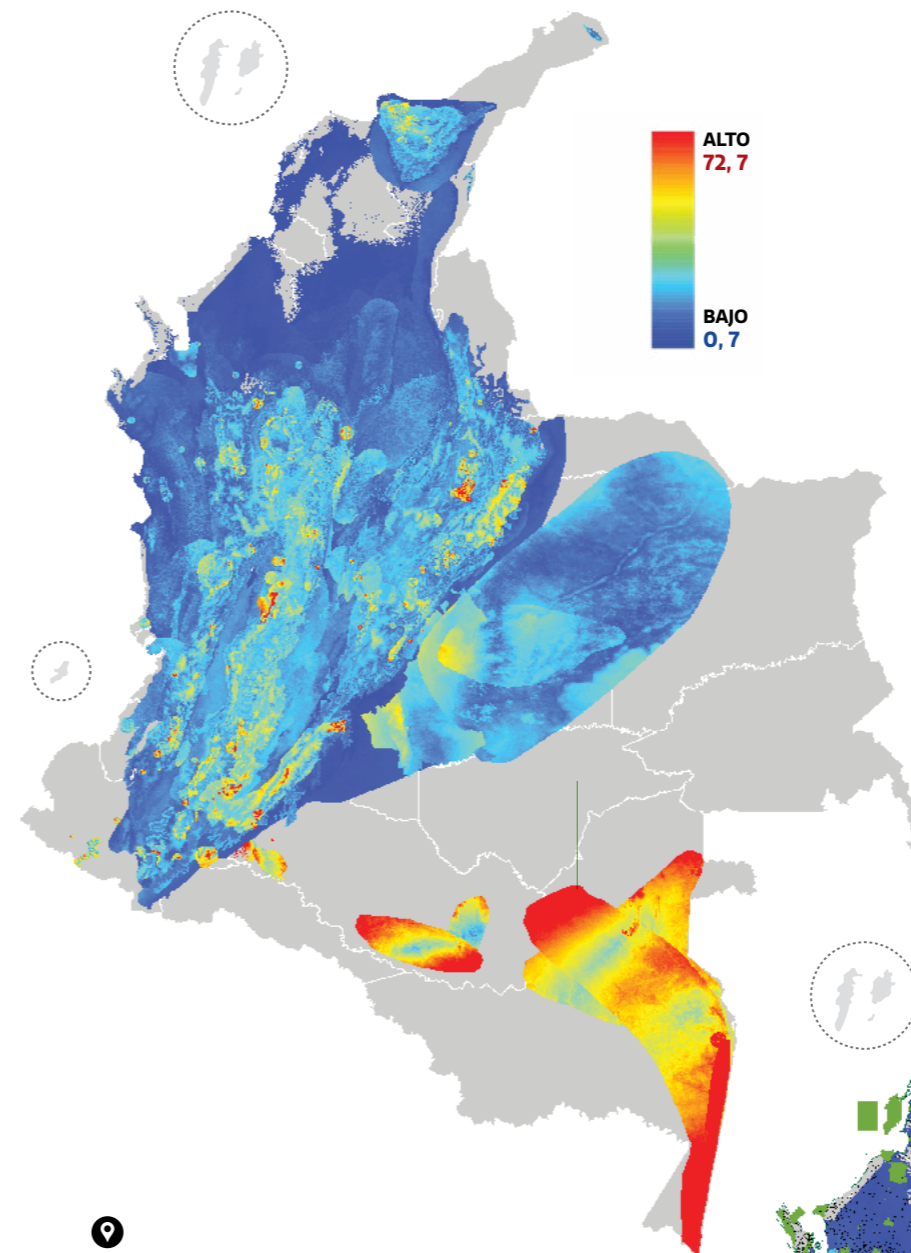
Un factor común para las especies endémicas es que los hábitats que ocupan tienen un grado de transformación avanzado a causa de la deforestación para cultivos legales e ilegales, la ganadería, la contaminación, las especies invasoras y el desarrollo de vías y asentamientos humanos (Región Andina) entre otros<sup>6</sup>. Esto limita aún más la distribución geográfica de las especies y la conectividad de sus poblaciones entre **áreas protegidas**. La representatividad de las especies endémicas en las áreas protegidas<sup>6</sup> ha aumentado desde el 2018 para al menos el 67 % de las especies analizadas. Esto debido a que el número y el tamaño de algunas áreas protegidas se han incrementado en recientes años<sup>7</sup>.

Con respecto al análisis de cambio climático, todas las especies endémicas analizadas serían potencialmente vulnerables (mínimo: 1,48; máximo: 27,22), si se considera que el índice debería ser igual a cero cuando no hay vulnerabilidad. La vulnerabilidad se concentra en los Andes y los valles interandinos, los piedemontes Pacífico-Andes-Amazonía-Orinoquía y la Sierra Nevada de Santa Marta. La reducción y transformación de los hábitats, junto con la alta vulnerabilidad al cambio climático, haría que las especies endémicas sean cada vez más restringidas o lleguen a la extinción.

Los retos en la conservación de las especies endémicas son grandes, controlar la reducción de sus áreas de distribución reduciendo la deforestación y plantear estrategias de monitoreo que permitan generar soluciones, requieren esfuerzos urgentes e interinstitucionales. Por otra parte, aún se carece de información del número aproximado de las especies endémicas del país y los mapas de distribución aún son escasos, así que incrementar la línea base debería ser una prioridad para monitorear sus tendencias poblacionales de cara a un futuro cambiante.



Rana saltona  
*Hyloxalus edwardsi*



### Zonas de mayor vulnerabilidad de especies endémicas en Colombia

La mayor vulnerabilidad de las especies endémicas se concentra en la Región Andina debido a la alta riqueza de este tipo de especies (Alta vulnerabilidad 72.7). Sin embargo, las especies endémicas en la Orinoquía y la Amazonia también podrían ser afectadas para el año 2050 por los cambios abruptos de precipitación y temperatura como consecuencia del cambio climático (Baja vulnerabilidad 0.7).

Especies con mayor vulnerabilidad	
	<b>ANFIBIOS</b> VUCC: <b>6,1 PROMEDIO</b> DE 280 ESPECIES
	<b>AVES</b> VUCC: <b>5,2 PROMEDIO</b> DE 37 ESPECIES
	<b>REPTILES</b> VUCC: <b>4,7 PROMEDIO</b> DE 23 ESPECIES
	<b>MAMIFEROS</b> VUCC: <b>4,0 PROMEDIO</b> DE 29 ESPECIES
	<b>PLANTAS</b> VUCC: <b>3,2 PROMEDIO</b> DE 43 ESPECIES

### Interacciones de la pérdida de bosque y cambio climático

Además del efecto del cambio climático en la reducción de la distribución de las especies endémicas en Colombia, la pérdida de bosque agrava esta pérdida. En regiones interandinas como el valle del río Cauca y el valle del río Magdalena, Caquetá, Putumayo y la costa pacífica de Nariño, se presenta una reducción de bosque, lo cual se sobrepone con sitios de alta vulnerabilidad de las especies al cambio climático. Esto indica, que las especies endémicas son cada vez más restringidas.

La vulnerabilidad se concentra en los Andes y los valles interandinos, los piedemontes Pacífico-Andes-Amazonia y Orinoquía y la Sierra Nevada de Santa Marta. En esas regiones se han descrito recientemente nuevas especies endémicas, por ejemplo, el frailejón de Saboyá en Boyacá (*Espeletia saboyana*), aves endémicas en la Sierra Nevada de Santa Marta (*Grallaria spatiator*) y en el Cauca-Antioquia (*Grallaria alvarezii*), un ratón de la Serranía de los Yariguíes en el valle del Magdalena (*Neacomys sp. nov.*), lagartos endémicos del Magdalena (*Magdalenasaura leurosquama* y *M. adercum*), etc. Algunas tienen amenazas debido a cambios de sus hábitats<sup>8,9</sup> y potencialmente el cambio climático.

