



Vulnerabilidad de flora y fauna ante cambio climático

EDWIN ALPÍZAR

Todos los seres vivos nos desarrollamos dentro de un rango ambiental definido, que en algunos casos es más amplio en unas especies que en otras. Ciertos seres vivos cuentan con estrategias de adaptación y desplazamiento que les permiten tener mayor opción de supervivencia.

El cambio climático está afectando los patrones ambientales de los sitios donde habitan los seres vivos, y, según las investigaciones, él se ha acelerado en los últimos años, pudiendo ser más rápido que la capacidad de adaptación de muchas especies e incluso llegar a niveles intolerables para éstas.

Se sabe que la temperatura y la disponibilidad de agua son esenciales en todos los procesos de los seres vivos; si éstos cambian, se propician trastornos en esos procesos. Los escenarios climáticos recientes muestran que, efectivamente, las condiciones del clima de cualquier sitio sufrirán cambios, lo que directamente implica que los rangos ambientales de las especies, o, mejor dicho, su distribución natural, cambiará, por lo que todos los seres vivos van a ser afectados.

Las especies pueden tener limitaciones en su desplazamiento, en adaptarse, en reproducirse o pueden enfrentar pérdida de su hábitat. Las especies que hoy en día tienen estas limitaciones son consideradas amenazadas o en peligro de extinción y, por lo tanto, se consideran vulnerables al cambio climático.

El análisis de estas limitaciones hace complejo llegar a conclusiones sobre si una especie desaparecerá o no. El criterio más elemental del análisis consiste en determinar si su hábitat natural se está perdiendo y cómo se afectará con el cambio climático.

Utilizando el *sistema de zonas de vida* es posible hacer una evaluación preliminar del impacto del cambio climático en los ecosistemas. Este sistema relaciona grupos de ecosistemas con variables climáticas de forma que permite modelar cómo una zona de vida cambiará si los rangos de temperatura y precipitación cambian. Sabiendo la distribución natural de las especies y su condición de vulnerabilidad es posible que se pueda tener una idea de su afectación. Sin embargo, el modelo solo puede predecir cambios en los rangos de los grupos de ecosistemas y asociarlos a otros factores antropogénicos, como las tendencias de deforestación, para afinar el análisis, pero con él no es posible determinar certeramente el impacto en las especies individuales porque eso dependerá de la capacidad de adaptación de éstas.

Algunas especies, como los anfibios de los bosques nubosos, son muy vulnerables porque tienen pocas opciones de desplazamiento y adaptación. Inducidos por el calentamiento global, esos bosques tenderán a subir en altitud hasta llegar al límite máximo de las montañas, y al no poder subir más se enfrentarán a una posible desaparición.

La flora arbórea puede sufrir adaptaciones que le permitan sobrevivir, dado que su desplazamiento será más lento que el cambio climático; sin embargo, es posible que éste altere su fenología y ello tendrá implicaciones severas en la fauna que se alimenta de sus frutos y hojas. Entonces, será común, por ejemplo, que aves de altitudes mayores puedan bajar a sitios donde rara vez fueron observadas.

Eventualmente, el cambio climático propiciará un aumento en el nivel del mar, lo que afectará las playas de anidación de las tortugas marinas y los manglares. Estas playas y manglares podrían desplazarse tierra adentro, pero dependerá de la presencia de infraestructura costera que haya en la parte posterior a la playa y los manglares y de las obras de ingeniería que se quiera desarrollar para contener el avance del mar. Este efecto dependerá también del aumento pronosticado y de la formación y relieve costeros.

En términos generales, se puede afirmar que el cambio climático afectará la vida silvestre, a algunas especies más que a otras. Las especies consideradas hoy como amenazadas o en peligro de extinción serán las primeras candidatas a desaparecer por tan lamentable fenómeno. Será necesario estudiar a fondo las especies y sus ecosistemas. Como un inicio, es necesario identificar la presencia de ecosistemas y su cambio potencial y analizar las opciones de desplazamiento de esas especies.

El autor, ingeniero forestal, es miembro del Centro Científico Tropical.