

# MURCIÉLAGOS IMPORTANTES ALIADOS COMO BIOINDICADORES DE CALIDAD DE HÁBITATS

Javier Racero-Casarrubia

Grupo Investigaciones Biodiversidad Universidad de  
Córdoba. Montería, Córdoba, Colombia.  
javierracero@yahoo.es

Los murciélagos se pueden convertir en nuestros aliados y héroes al convertirse en bioindicadores y biomonitores de contaminantes como metales pesados y plaguicidas en los ecosistemas y nos ayudan a entender cabalmente el fenómeno de la bioacumulación.

**S**in lugar a duda, los murciélagos son un grupo singular de mamíferos que son importantes aliados para dilucidar qué está sucediendo en los ecosistemas en cuanto a posibles cambios en la calidad y salud ambiental.

Más allá de ser los únicos mamíferos con capacidad de volar realmente y por presentar características de historia de vida únicas, los murciélagos están llamados a ocupar un importante rol en los estudios de calidad ambiental ya que pueden ser excelentes bioindicadores (seres vivos cuya presencia, puede significar un estado de degradación o de conservación de los ambientes) del estado de salud de los ecosistemas en donde habitan.

La capacidad que tienen de explorar los diferentes estratos del bosque y de la matriz del paisaje por su capacidad de volar y sus diferentes tipos de dieta (frugívoros, nectarívoros, carnívoros, insectívoros, hematófagos), los convierte en excelentes biomonitores o biosensores de contaminantes ambientales que se puedan presentar en un lugar dado. Por definición una especie es biomonitora cuando presenta respuestas biológicas hacia cambios en su entorno y es biosensora cuando esta permite observar y medir a manera rápida y precisa a través del tiempo los cambios biológicos que los contaminantes pueden causar en los seres vivos. Siendo entonces la bioacumulación el proceso de acumulación de sustancias sin atribución fisiológica en los cuerpos de los animales.

Reconociendo que la problemática de la contaminación ambiental es un tema de atención mundial, tener aliados como los murciélagos que nos alerten que los ecosistemas podrían estar enfermos, es de gran utilidad y más cuando los contaminantes se encuentra dispersos a lo largo de los hábitats, estos contaminantes son diferentes tipos (físico, químico

o biológico), entre ellos y de gran atención están los metales pesados y los plaguicidas que causan grandes impactos en la salud ecosistémica y a diversos niveles.

Los contaminantes como los plaguicidas y los metales pesados son sustancias químicas que se acumulan con el tiempo por la dieta en los tejidos animales y afectan en general a los animales jóvenes, las hembras preñadas, lactantes, desnutridos o enfermos. Entendiendo que la temporada climática (lluvias y secas) influye en las concentraciones de los contaminantes, ya que dependiendo de la estación se determina la oferta de alimento, la entrada de minerales al entorno y la absorción de los elementos por parte de las plantas. Se reconoce que estas sustancias sintéticas son producto de la industrialización y son usadas por el hombre en diversas formas o propósitos como el de controlar plagas (plaguicidas), siendo emitidas al ambiente en diferentes formas y concentraciones.

Desde la década de los años 70s se reporta el impacto de los contaminantes ambientales en murciélagos y se reconoce indiscutiblemente que los plaguicidas merman sus poblaciones, ya que este tipo de compuestos sintéticos causan problemas a nivel reproductivo no sólo en mamíferos sino en cualquier tipo de organismo asociado. Igualmente, los metales pesados como el Mercurio, el Plomo, el Cadmio entre otros generan grandes impactos en los ecosistemas y en la fauna silvestre en general, y



Murciélago frutero (*Artibeus jamaicensis*) representante de la familia Phyllostomidae. Consume una gran variedad de frutos y es un importante dispersor de semillas en los bosques neotropicales. Fotografía: J. Racero-Casarrubia-FHGD.