

## RESUMEN

# DIVERSIDAD TAXONÓMICA Y FUNCIONAL DE INSECTOS POLINIZADORES DE LOS ALTOS ANDES DEL MACIZO DEL CAJAS

## TAXONOMIC AND FUNCTIONAL DIVERSITY OF POLLINATING INSECTS ON HIGH ANDES CAJAS MASSIF

Santillán, Vinicio<sup>1\*</sup>; Segovia, Edgar<sup>1</sup>; Torracchi, Esteban<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Católica de Cuenca, Ave. Américas, Cuenca, Ecuador. 0000-0002-4296-580X.

**ÁREA TEMÁTICA:** Ecología y Diversidad

**Palabras claves:** *Coevolución, Mutualismo, Redes, Rol, Servicio Ecosistémico.*

### Resumen

La polinización es un proceso fundamental para la supervivencia de los ecosistemas. Es esencial para la producción y reproducción de muchos cultivos y plantas silvestres. Los polinizadores no solo contribuyen directamente a la seguridad alimentaria, sino que además son indispensables para conservar la biodiversidad. Las redes de polinización vinculan la biología de las plantas con flores, con la de sus vectores de polinización en su mayoría insectos, una coevolución que se basa en el delicado equilibrio entre estos organismos mutualistas. La fuerza de estas relaciones altamente especializadas está constituida por la estructura del ecosistema, y sujeta a cambios a cualquiera de las partes, lo que puede tener efectos de amplio alcance. Este estudio evalúa el efecto de la estructura del ecosistema en las redes de polinización de las comunidades de insectos polinizadores nativos y las especies invasoras en cuatro cuencas altas del Macizo del Cajas. Se establecieron 12 transectos de 1 km. de longitud cada uno, a tres elevaciones (3000, 3500, 4000 msnm), en las microcuencas del Tomebamba y Yanuncay en la vertiente oriental, y Norcay y Angas en la vertiente occidental. En cada transecto se muestreó la interacción (acto de polinización) planta-insecto durante cinco horas al

día (9am – 2pm) 25 horas a la semana. Además, se instaló tres estaciones de trampeo, en cada una se colocó nueve trampas pitfall, tres de color amarillo, tres de color blanco y tres de color azul, la cuales fueron revisadas diariamente. Cada transecto fue muestreado tres veces, en un intervalo de tiempo entre el año 2021 y 2022. Se registraron un total de 6330 interacciones, 3817 en la vertiente amazónica y 2513 en la vertiente pacífica. En la vertiente amazónica se registraron 1470 interacciones en la microcuenca del Tomebamba y 2347 en la microcuenca del Yanuncay; en la vertiente pacífica se registraron 1641 interacciones en la microcuenca del Norcay y 872 interacciones en la microcuenca del Angas. Se registraron seis órdenes de insectos en eventos de polinización con 90 familias, 137 géneros. Estos insectos fueron registrados polinizando 55 familias de plantas con 140 géneros. En ambas vertientes se registró los mismos seis órdenes, sin embargo, en la microcuenca del Tomebamba y Yanuncay se registraron sólo cinco órdenes. En la microcuenca pacífica Angas se registraron 51 familias, en la amazónica Tomebamba se registraron 49 familias, mientras que en la microcuenca pacífica de Norcay se registró 51 familias y en la microcuenca amazónica Yanuncay se registraron 57 familias de insectos. Este estudio integra un análisis de redes ecológicas a partir de evaluaciones comparativas de campo con la estructura de geomorfológica, climática y biológica de cada cuenca hidrográfica y la composición y estructura de la comunidad planta-polinizador. La combinación de estos datos con modelos predictivos y con los factores ambientales

\* Correspondencia a: Universidad Católica de Cuenca, Av. América, Cuenca, Ecuador. Correo electrónico: [vinicio.santillanr@ucacue.edu.ec](mailto:vinicio.santillanr@ucacue.edu.ec)

brinda una herramienta poderosa para explorar un espacio de parámetros hipotéticos más amplio. Nuestro estudio representará el primer enfoque a nivel comunitario de la ecología de la polinización basado en rasgos funcionales, en las cuencas altas del Macizo del Cajas. Esto proporcionará datos invaluable sobre la dinámica de las comunidades de plantas y sus polinizadores, identificando amenazas clave para este ecosistema y la potencial disminución de polinizadores nativos en la región.