



¿Por qué estudiar mariposas?

Una gran comunidad de biólogos está dedicada a estudiar mariposas. Estos insectos ayudan a investigar una enorme gama de preguntas, desde la dinámica de los ecosistemas, la regulación genética en la biología del desarrollo, o los efectos del cambio climático y la destrucción del hábitat en la biodiversidad. Muchas mariposas son hermosas y fácilmente llaman la atención del público, pero ¿por qué son tan útiles en la investigación científica?

1. Evolución y Diversidad

Para biólogos interesados en la evolución y preservación de la diversidad, ¡los lepidópteros proveen una cantidad enorme de material!

DIVERSIDAD

200,000

especies descritas
(mariposas y polillas)

ACTIVIDAD



Diurna (la mayoría de mariposas) y nocturna (la mayoría de polillas)

AMBIENTES



Bosques tropicales a sabanas, costas a montañas

CICLO VITAL



Puede durar menos de una semana hasta muchos meses

COMPORTAMIENTO



Puede ser socialmente complejo, incluyendo el atraer parejas a través de olores, muestras visuales o manipulación táctil

DIETA



Fruta, heces, hojas, lágrimas de reptiles, animales descompuestos y otros

2. Historia

Debido a su abundancia, diversidad y facilidad de observación en el campo, los Lepidópteros han mantenido un importante rol histórico en la biología moderna. De hecho, algunos de los primeros ejemplos de evolución Darwiniana fueron basados en estudios de mariposas tropicales por Naturalistas Victorianos en el siglo XIX.



Esta importancia histórica implica que tenemos cientos de años de información sobre la biología y distribución de muchas especies. Estos datos componen las bases de muchos estudios en proceso y permiten comparaciones importantes con datos poblacionales actuales.

3. Rastreabilidad

Algunas mariposas han sido muy estudiadas por la facilidad con la que pueden ser halladas en el campo y criadas en cautiverio. Por ejemplo, la investigación en *Heliconius* incluye estudios de campo en comportamiento y ecología, así como experimentos en cautiverio, y, más recientemente, secuenciamiento y análisis de genomas. Esto ha permitido a los biólogos entender cómo las poblaciones divergen en el tiempo y cómo los cambios en la regulación genética producen sus diversos patrones de coloración.



salvaje

mutante

Investigadores bloquearon un gen involucrado en la producción de color en *Heliconius pachinus* para entender su rol en la formación de los patrones de color.



Anartia jarthropae es una de las mariposas más comunes en las áreas disturbadas de Centroamérica. Se alimenta de pastos como *Blechnum*.

4. Importancia ecosistémica

Los lepidópteros son importantes "especies indicadoras". Pueden darnos información de cuán saludable es un ecosistema porque muchas mariposas tienen necesidades específicas. Por ejemplo, pueden estar especializadas en una sola especie de planta hospedera, o en un microhábitat en particular. Los lepidópteros son también importantes polinizadores de algunas plantas, y presas significativas para animales insectívoros. Un ecosistema que alberga una comunidad diversa de mariposas es entonces saludable, puesto que la diversidad de mariposas puede reflejar las abundancias de diferentes plantas y animales.

5. Conservación de mariposas

Las actividades humanas están cambiando nuestro clima y ambiente debido a la contaminación y destrucción del hábitat. Tenemos la responsabilidad (y necesidad) de proteger los ecosistemas naturales y la vida silvestre que depende de ellos. Hacer esto es un desafío enorme. Una forma de abordar el problema es enfocarse en especies indicadoras clave. A través de la protección y el manejo del ambiente de modo que albergue comunidades diversas de mariposas, preservaremos hábitats ricos y abundantes en muchas otras especies.



Anualmente, investigadores monitorean mariposas Monarca en México para evaluar los efectos del cambio climático y predecir el futuro de las poblaciones de insectos.