



Heliconius erato, Amazonia ecuatoriana

Colectoras de polen

Hace 12 millones de años, una adaptación alimenticia propició un cambio radical en la biología de un género de mariposas. Las *Heliconius* son un grupo de 40 especies que, de las 18.000 descritas a nivel mundial, son las únicas capaces de coleccionar, ingerir y digerir el polen producido por las plantas que visitan. Este cambio les permitió aumentar su poder reproductivo, generar defensas químicas más fuertes y alcanzar mayor longevidad.

Colectar

Comparadas con sus parientes cercanos, las mariposas *Heliconius* tienen probóscides más largas, con unas estructuras parecidas a pelos más largas en su superficie. Además, el modo de obtener el polen también varía, haciendo visitas más largas a las flores y generando mayor empuje en la probóscide, lo que permite formar "racimos" de polen alrededor de ésta.

Heliconius usan su probóscide para coleccionar polen. Su longitud es 17 mm, es decir, 5 mm más larga que las mariposas que no consumen polen.

Digerir

Un fluido rico en enzimas ayuda a romper las paredes de los granos de polen. Este líquido se mezcla con los granos de polen a través del enrollamiento y desenrollamiento repetido de la probóscide. Gradualmente, el racimo de polen se convierte en una masa líquida que ahora puede ser absorbida por la probóscide. Este proceso puede tomar varias horas.



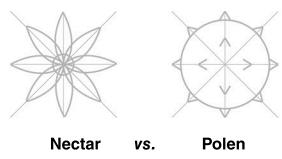
Buscando polen

Algunas lianas con flor han evolucionado para usar a las *Heliconius* como sus polinizadoras. Las atraen produciendo nuevas flores cada día hasta por un año. Las *Heliconius* memorizan la ubicación de las lianas para así visitar varias en el mismo orden y al mismo tiempo cada día.



¡Poder Polínico!

El polen provee más recursos que el néctar, lo que altera el comportamiento de las orugas y los adultos.



	Nectar	vs.	Polen
azúcares	muchos		pocos
aminoácidos	pocos		muchos
resultado	las mariposas deben obtener todos sus recursos cuando son orugas		las orugas pueden invertir más recursos en defensas químicas

Mariposas Longevas

El polen es una fuente de aminoácidos esenciales, lo que permite a las *Heliconius* adultas reparar y reemplazar tejido. Notablemente, tanto machos como hembras pueden producir continuamente espermatozoides y huevos sin perder capacidad con la edad, como ocurre con otras mariposas. Esto ocurre incluso a pesar de que las *Heliconius* pueden vivir hasta 6 meses, ¡más del doble que la mayoría de mariposas!

