



# POLINIZACIÓN

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
"C.E.C Y T. NO. 6"

## INTEGRANTES:

García Bibiano Aranza  
Lara Santillan Ximena  
Contreras Ramírez Ximena Italia  
Piña Saavedra Ximena  
Toledano Ortiz Jimena Joselin Mirian

3IV6 TERCER SEMESTRE

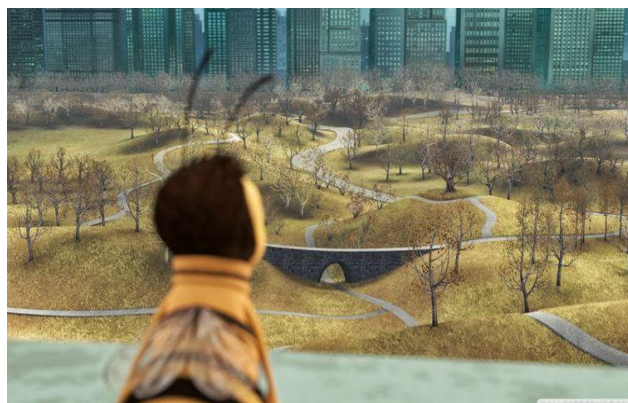
# INTRODUCCIÓN

Una tarde cualquiera, un grupo de amigos veía Bee Movie sin ninguna intención profunda. La tele estaba encendida más por costumbre que por interés, y cada quien hacía comentarios entre sorbos de refresco y risas distraídas. Nadie esperaba que una película tan ligera provocara algún tipo de reflexión, hasta que llegó esa escena en la que las abejas dejan de trabajar. Lo que inicia como un detalle humorístico se transforma, de golpe, en un paisaje desolado: flores marchitas, ramas desnudas, campos apagados bajo un cielo sin brillo. Por un instante, esa exageración animada se siente demasiado cercana a la realidad.

El silencio que siguió —breve, casi imperceptible— dejó claro que algo había tocado una fibra que ninguno sabía que tenía.

Y es que, fuera de las pantallas, algo parecido ocurre constantemente, solo que lo perdemos de vista.

Mientras nosotros seguimos con nuestras rutinas, miles de pequeños seres recorren el planeta para sostener la vida sin que nadie se los pida. Abejas que salen de sus colmenas antes del amanecer, mariposas que siguen rutas invisibles marcadas por instinto, colibríes que baten sus alas tan rápido que parecen suspender el tiempo, pequeños escarabajos que se esconden entre pétalos sin que nadie los note. Cada uno realiza un trabajo diminuto, pero imprescindible.





La polinización es, en realidad, un milagro cotidiano. Un puente silencioso entre flores que no pueden moverse y animales que dependen de ellas para sobrevivir. Es un acuerdo no escrito que se ha mantenido durante millones de años, una colaboración que sostiene desde la más pequeña flor silvestre hasta los enormes árboles que dan sombra a pueblos enteros.

Cuando esa conexión se rompe, no solo se oscurece un prado: se apaga un sistema completo que empieza en una semilla y termina en la vida humana misma.



Comprender este proceso es como mirar a través de una ventana hacia lo que realmente sostiene al mundo. La polinización no se presenta con grandes anuncios ni gestos heroicos; está hecha de movimientos diminutos que, juntos, mantienen viva a la Tierra. Por eso estudiar este

fenómeno es también una forma de entendernos a nosotros mismos: qué dependemos, qué ignoramos y qué tan frágil puede llegar a ser aquello que damos por hecho.

# DESARROLLO

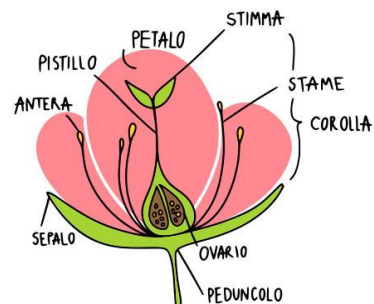
La polinización forma parte de las escenas más impresionantes de la naturaleza, aunque casi nunca nos detenemos a apreciarlas. Cada vez que una abeja se posa sobre una flor, ocurre una microhistoria: la flor ofrece néctar y color, la abeja recoge alimento para su colonia, y a la vez transporta polen hacia otra flor que necesita esa visita para poder reproducirse. Todo este proceso sucede en cuestión de segundos, pero su impacto atraviesa montañas, ríos, estaciones y especies enteras.

Este mecanismo no se creó de un día para otro. A lo largo de millones de años, plantas y animales han evolucionado juntos, como socios que aprenden a conocerse. Las flores desarrollaron aromas capaces de atraer a ciertos polinizadores a kilómetros de

distancia. Otras adoptaron formas que solo un colibrí puede alcanzar con su largo pico. Algunas incluso florecen de noche para que murciélagos y polillas encuentren en la oscuridad su alimento.

La naturaleza no improvisa: perfecciona.

En el corazón de una flor están los estambres, que guardan el polen, y el pistilo, que espera recibirlo. Cuando un polinizador aterriza sobre sus pétalos, estos granos microscópicos se adhieren a su cuerpo como si fueran polvo dorado.







Después, al visitar otra flor, ese polen cae sobre el pistilo y da inicio a la formación de frutos, semillas y nuevas plantas.

Cada una de esas semillas puede convertirse en un árbol que vivirá décadas, en una planta que alimentará a cientos de animales, o en el fruto que llega hasta nuestra mesa sin que pensemos de dónde vino.

Los polinizadores no solo hacen posible que las plantas se reproduzcan: también aseguran que los ecosistemas sean diversos, fuertes y estables. Un campo con abejas, mariposas y aves es un campo vivo; uno sin ellas es un terreno que poco a poco pierde su capacidad de regenerarse.

Pero en las últimas décadas, esa danza natural se está rompiendo.


Los pesticidas modernos, cada vez más potentes, afectan los sentidos de las abejas: las desorientan, les

impiden volver a su colmena o reducen su capacidad de encontrar alimento. Los monocultivos — grandes extensiones de un solo

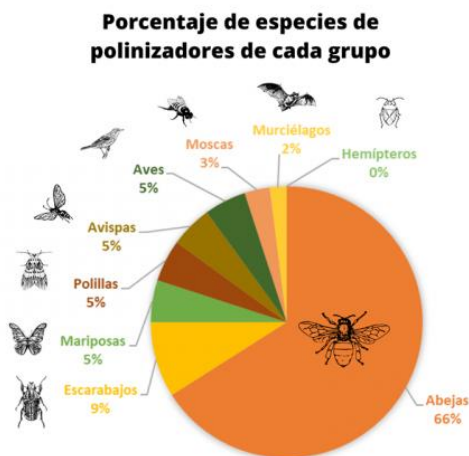
tipo de planta— eliminan la variedad floral que antes alimentaba a los polinizadores durante todo el año. La deforestación destruye los lugares donde construyen nidos, descansan, o encuentran refugio de las lluvias y el calor extremo.



Y a esto se suma el cambio climático, que desajusta los tiempos de floración: hay flores que se abren demasiado pronto y polinizadores que aparecen demasiado tarde, dejando un vacío entre ambos.



El IPBES (2016) advierte que más de 20,000 especies silvestres de abejas mantienen vivo a un porcentaje enorme de las plantas del planeta. Sin ellas, los ecosistemas colapsarían en silencio. No habría frutos suficientes, los alimentos serían más caros y menos nutritivos, y muchas especies animales que dependen de flores y semillas también comenzarían a desaparecer.



La ciencia ha demostrado que es la diversidad de polinizadores —no solo su cantidad— lo que mantiene a los ecosistemas en equilibrio. Un

campo con distintas especies de abejas, mariposas, colibríes y murciélagos es un campo resistente a los cambios. Cuando una especie disminuye, otra puede tomar su lugar temporalmente. Pero cuando todas se reducen, el sistema entra en una especie de respiración entrecortada, como un organismo que empieza a apagarse.

La pérdida de polinizadores no solo afecta la agricultura; afecta a la vida misma.

Los frutos se vuelven pequeños, las semillas menos fértiles, los bosques pierden capacidad de regenerarse, y los paisajes que antes brillaban con flores silvestres se convierten en extensiones sin color. Todo esto ocurre de manera silenciosa, casi invisible, pero constante.

Cuidar de los polinizadores es también cuidar del planeta. Las soluciones existen y están al



alcance: plantar jardines urbanos llenos de flores nativas, evitar pesticidas tóxicos, conservar áreas verdes, restaurar bosques, promover huertos escolares, educar sobre la importancia de cada insecto. Incluso acciones pequeñas —como dejar una maceta con flores melíferas en un balcón— pueden marcar la diferencia para una abeja que busca alimento.

El zumbido que escuchamos cuando pasa una abeja no es ruido: es un latido. Y cada vez que ese sonido se pierde, algo en el mundo se debilita.

## CONCLUSIÓN

Entender la polinización es comprender la estructura íntima de la vida. En cada visita de una abeja, en cada vuelo de una mariposa, en cada colibrí suspendido sobre un pétalo, se sostiene una historia muchísimo más grande que ellos. No es solo un intercambio entre flor y animal: es un mecanismo que permite que el planeta respire, que los bosques renazcan, que nosotros podamos alimentarnos y que los ciclos naturales continúen sin detenerse.

Si este proceso se interrumpe, el final no llega de golpe, sino poco a poco.

Primero desaparecen algunas flores silvestres; luego, ciertos frutos se vuelven escasos; después, los precios aumentan; más tarde, los campos pierden color; al final, los ecosistemas enteros se debilitan. Y aunque al principio no lo notemos, el impacto termina alcanzando todo lo que nos rodea.



Bee Movie quizá exagera para hacernos reír, pero el mensaje que esconde es sorprendentemente real. Cuando la naturaleza deja de trabajar en silencio, nosotros también dejamos de florecer.

Conservar la polinización es conservar nuestra propia vida: asegurar que el mundo siga teniendo color, sabor, semillas y futuro.

Es elegir un planeta que siga despertando cada mañana con la promesa de un ciclo que no se rompe.