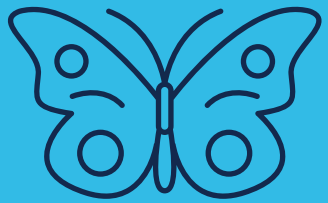
05

El jardín de mariposas: una propuesta para la renaturalización de espacios urbanos.

Toni de la Torre y *Maite Novo*



DOI: 10.14679/2015

"Las mariposas son, por su visibilidad y sensibilidad a la degradación de los hábitats, un buen indicador de calidad ambiental de un entorno."

Los datos relativos a la presencia de polinizadores en las zonas urbanas no son nada halagüeños. Sólo teniendo en cuenta las mariposas, los datos apuntan que al menos 2/3 de las especies de este lepidóptero están en declive, y hemos perdido cerca del 50% de mariposas en los últimos 15 años, desapareciendo más rápidamente en las zonas urbanas que en las rurales.

Las mariposas son, por su visibilidad y sensibilidad a la degradación de los hábitats, un buen indicador de calidad ambiental de un entorno. Las ventajas de las mariposas diurnas como excelente indicador ambiental se encuentran en que:

1. Muestran una gran sensibilidad respecto la composición y estructura de la vegetación. En su estadio larvario dependen exclusivamente de un reducido número de plantas nutricias con las que evolutivamente han sincronizado sus ciclos y si están plantas escasean, las poblaciones de mariposas inician un rápido declive.
2. Una parte importante de las especies son sedentarias y se ven muy afectadas por el fenómeno de fragmentación del hábitat. La conexión entre poblaciones cercanas disminuye rápidamente si se crean barreras o desaparece el hábitat favorable, comportando una elevada frecuencia de extinciones locales.
3. Son extraordinariamente sensibles al clima y responden marcadamente (con cambios fenológicos, de abundancia y distribución geográfica) a fenómenos como el calentamiento global y las variaciones en los regímenes termo y pluviométricos. De forma adicional acusan los efectos que el cambio climático provoca sobre el adelanto de los ciclos vegetativos de sus plantas nutricias de manera que dejan de estar coordinados con sus ciclos reproductivos.
4. Juegan un papel fundamental en el ecosistema, tanto como consumidores primarios (herbívoros) como de fuente de alimento para muchos consumidores secundarios (depredadores y parasitoides).
5. Acostumbran a mostrar una alta sensibilidad a los plaguicidas empleados en agricultura y jardinería ornamental durante las últimas décadas.
6. Su gran valor estético y la relativa facilidad con la que se pueden identificar las ha convertido en un grupo muy popular dentro de los polinizadores.

Ante la pérdida global de biodiversidad debida a la degradación de hábitats y el uso de plaguicidas, una apuesta que se ha planteado es el diseño e implementación de jardines en zonas urbanas que favorezcan la preservación de la biodiversidad local de polinizadores, permitiendo a los insectos alimentarse y reproducirse. Cada vez proliferan más los denominados *Jardín de Mariposas* (Figura 1), espacios ajardinados en zonas urbanas diseñados con la finalidad de que los polinizadores, especialmente las mariposas, puedan completar su ciclo vital en un mismo espacio.

Como ejemplo práctico, en la Universitat Rovira i Virgili (URV, Tarragona) se han realizado diversas actuaciones dirigidas a favorecer la biodiversidad dentro de los campus de la universidad, consistentes en la creación de paisajes urbanos amigables para la vida salvaje, ricos en especies y que proporcionen nuevos corredores ecológicos in-

Figura 1. Hembra de macaón (*Papilio machaon*) ovopositando sobre hinojo. Tres orugas de macaón sobre hinojo. Ambas fotografías en el Jardín de las Mariposas del Campus Sescelades de la Universitat Rovira i Virgili (Tarragona).

Fuente: Antonio de la Torre López.

terconectados dentro de los campus y con el entorno urbano y periurbano vecino.

Cabe destacar, el diseño, construcción y mantenimiento del "Jardín de las Mariposas" (Figura 2) en medio del Campus Sescelades, de una superficie de 180 m², creado en el 2018 con especies vegetales adaptadas al clima mediterráneo y el "Jardín de la Biodiversidad" del Campus Bellissens, de 240 m² de superficie y más de 150 metros lineales de muro bajo de piedras para lacértidos. Este jardín por sí solo atrae a más de 20 especies de mariposas del entorno. En el caso de la URV, la promoción de la biodiversidad en los campus se orienta a contribuir con el ODS 15 "Vida Terrestre", pero incide de forma positiva en otros objetivos como el ODS 3 "Salud y Bienestar", el ODS 11 "Ciudades y comunidades sostenibles", el ODS 13 "Acción climática y el ODS 17 "Alianza para los objetivos".

En la URV, a parte de la construcción y mantenimiento de estos jardines, se están realizando, entre otras acciones, campañas divulgativas dirigidas a la comunidad universitaria y la población general para contribuir al aumento de la biodiversidad de polinizadores y la mitigación de la degradación de sus hábitats en la ciudad. Entre ellos, destacamos por su impacto y acogida la propuesta de "Balcones verdes: la biodiversidad en tu casa", en la que se presenta una guía práctica de cómo crear un espacio atractivo no sólo para las mariposas sino también para otros grupos de insectos como las abejas solitarias, abejorros, sírfidos, coleópteros, etc. en tan sólo un metro cuadrado de superficie. En cualquier caso, ya sea para la construcción de un Jardín de Mariposas más extenso o para la planificación de las plantas a colocar en los balcones o ventanas de los edificios, se siguen unos principios fundamentales comunes, que a continuación se detallan.

Figura 2. Jardín de las Mariposas en el Campus Sescelades de la Universitat Rovira i Virgili (Tarragona).

Fuente: Maite Novo Molinero.

La primera consideración que debemos tener presente en el diseño de un Jardín de Mariposas es que el espacio ha de servir tanto para atraer a las mariposas, como para facilitarles la puesta de sus huevos y el crecimiento de las orugas. De esta manera, potenciamos las diferentes fases de su ciclo vital más sensibles a la degradación del hábitat y conseguimos que las mariposas de la siguiente generación sean sanas y abundantes. Por tanto, el tipo de plantas que escogeremos para un jardín de mariposas tendrá en cuenta las necesidades de este lepidóptero en todas sus fases vitales (Tabla 1). Por un lado, se requieren plantas melíferas, ricas en néctar, que proporcionen el alimento en fase mariposa. Con este fin se seleccionan plantas autóctonas y alóctonas para mantener la oferta floral durante todo el año. Por otro lado, se requieren plantas nutricias, adecuadas para que las mariposas puedan poner sus huevos y las larvas puedan alimentarse.

Otras consideraciones que hay que tener presentes en el diseño y mantenimiento de estas zonas ajardinadas son las siguientes:

- Escoger un espacio protegido del viento y soleado (mínimo 3 horas de sol al día), evitando idealmente la insolación en las horas centrales del día.
- Asegurar un buen riego y drenaje de las plantas.
- Cortar las flores que se están marchitando, para favorecer la floración y poderla mantener durante más tiempo.
- Combinar plantas para tener flores durante toda la temporada.
- Agrupar las flores por su color, generando zonas de coloraciones homogéneas.

Ejemplos de plantas ricas en néctar (Fase Mariposa)	**Ejemplos de plantas nutricias (Puesta de Huevos y Fase Larvaria)**
• Lantana (*Lantana camara*) • Salvia (*Salvia divinorum*) • Romero (*Salvia rosmarinus*) • Lavanda/Espliego (*Lavandula*) • Capuchina (*Tropaeolum majus*) • Limonium (*Limonium perezii*) • Madroño (*Arbutus unedo*) • Abelia (*Abelia grandifolia*) • Pentas (*Pentas lanceolata*) • Duranta (*Duranta repens*) • Hebe (*Hebe speciosa*) • Gazania sp. • Sedum sp. • Echium (*Echium candicans*) • Sauzgatillo (*Vitex agnus-castus*)	• Hinojo (*Foeniculum vulgare*) • Col (*Brassica oleracea var. capitata*) • Capuchina (*Tropaeolum majus*) • Ruda (*Ruta graveolens*) • Ortiga (*Urtica dioica*) • Loto corniculado (*Lotus corniculatus*) • Festucas • Aristolochia sp. • Ciruelo (*Prunus domestica*) • Mostaza (*Sinapis alba*)

Tabla 1. Selección de plantas adecuadas para que las mariposas puedan completar su ciclo vital en un mismo espacio ajardinado.