



© Mariana Ortega

Mariposas en la ciudad

Butterflies in the city

Mariana Edith Hernández-Ortega

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

mar.ortega0330@gmail.com

orcid.org/0000-0003-4145-6250

Recibido: 10 de marzo de 2021.

Aceptado: 20 de abril de 2021.

Resumen

Las mariposas y polillas son altamente sensibles a los cambios en su hábitat, por lo que el aumento de la urbanización disminuye la diversidad y abundancia de las mismas, no obstante, aún es posible encontrarlas dentro y en los alrededores de las zonas urbanas gracias a las áreas verdes remanentes. Debido a que en las ciudades los recursos son limitados, aquellas mariposas con hábitos generalistas tienen más probabilidades de sobrevivir. Afortunadamente, en ciudades del Valle de México existe una notable diversidad de estos insectos, y muchas especies subsisten gracias a la vegetación nativa existente y a plantas consideradas maleza. Por ello, plantar, mantener y cuidar plantas hospederas y nectaríferas constituyen algunas de las principales medidas para ayudar a su conservación.

Palabras clave: Lepidoptera, urbanización, jardín de mariposas, conservación

Abstract

Butterflies and moths are highly sensitive to changes in their habitat, therefore an increase in urbanization decreases their diversity and abundance, however, it is still possible to find them within and in the surroundings of urban areas because of the remaining green spaces. Because resources are limited in cities, those butterflies with generalist habits are more likely to survive. Fortunately, in cities of the Valley of Mexico there is a great diversity of these insects, and many species survive thanks to the existing native vegetation and the plants considered as weeds. Therefore, planting, maintaining and caring for host and nectariferous plants are some of the main measures to help their conservation.

Key words: Lepidoptera, urbanization, butterfly garden, conservation

En la actualidad, la urbanización es una de las principales causas de la fragmentación y degradación del hábitat, que a su vez conducen a la pérdida de la biodiversidad y a la extinción de especies. En las ciudades, el agua, suelo y aire poseen con frecuencia una baja calidad ambiental y la cobertura vegetal suele ser menor al 20%. Aunque estas zonas ocupan apenas el 4% de la superficie terrestre, constituyen uno de los pocos ecosistemas en la Tierra cuya extensión ha ido aumentando significativamente (Forman, 2014; Pataki, 2015). Pero, dentro de las ciudades podemos encontrar espacios verdes que confieren a las formas de vida remanentes un refugio invaluable para su supervivencia.

Se ha documentado que los lepidópteros (mariposas y polillas) son especialmente sensibles a los cambios que sufre su hábitat, pues la composición florística, clima, luminosidad, humedad, temperatura y otros factores determinan la diversidad de las comunidades de mariposas (Kremen *et al.*, 1993). Por eso, el incremento de las características urbanas como las construcciones, caminos, el uso de pesticidas y el aumento de la población humana ha ocasionado la disminución de la riqueza, diversidad y abundancia de las mariposas y de otras formas de vida. Pero, aunque el panorama es negativo, la realidad es que, a pesar de ello, es posible observar una importante proporción de estos organismos en las ciudades, incluso en las más grandes gracias a las áreas verdes existentes, tales como: parques, jardines, camellones e incluso lotes baldíos.

¿Cómo sobreviven las mariposas en la jungla urbana?

Mariposas y polillas suelen alimentarse de distintas plantas dependiendo de la parte del ciclo de vida en el que se encuentren, pues durante la etapa larvaria o juvenil algunas pueden ser especialistas, es decir, que se alimentan exclusivamente de una o pocas especies de plantas, como la mariposa monarca (*Danaus plexippus*) que se alimenta exclusivamente de la planta del “algodoncillo” (*Asclepias curassavica*). Por otro lado, las especies llamadas generalistas poseen la capacidad de alimentarse de varias especies o familias de plantas, tal como la mariposa de la col (*Leptophobia aripa*) cuyas larvas pueden utilizar como alimento distintas plantas de la familia Brassicacea (brócoli, col, repollo, entre otras). No obstante, la complejidad de los hábitos alimenticios de las mariposas no termina en la etapa larvaria pues, aunque una gran parte de las mariposas adultas son nectarívoras (que se alimentan de néctar), también hay aquellas que toman nutrientes de la arena húmeda, charcos o incluso sudor (hidrófilas) y aquellas que se alimentan de plantas o animales en descomposición (acimófagas) (Vargas-Fernández *et al.*, 1992). Hasta cierto punto, hay mariposas que pueden cambiar sus hábitos alimenticios dependiendo de las condiciones ambientales. En las ciudades, los recursos son limitados debido a que

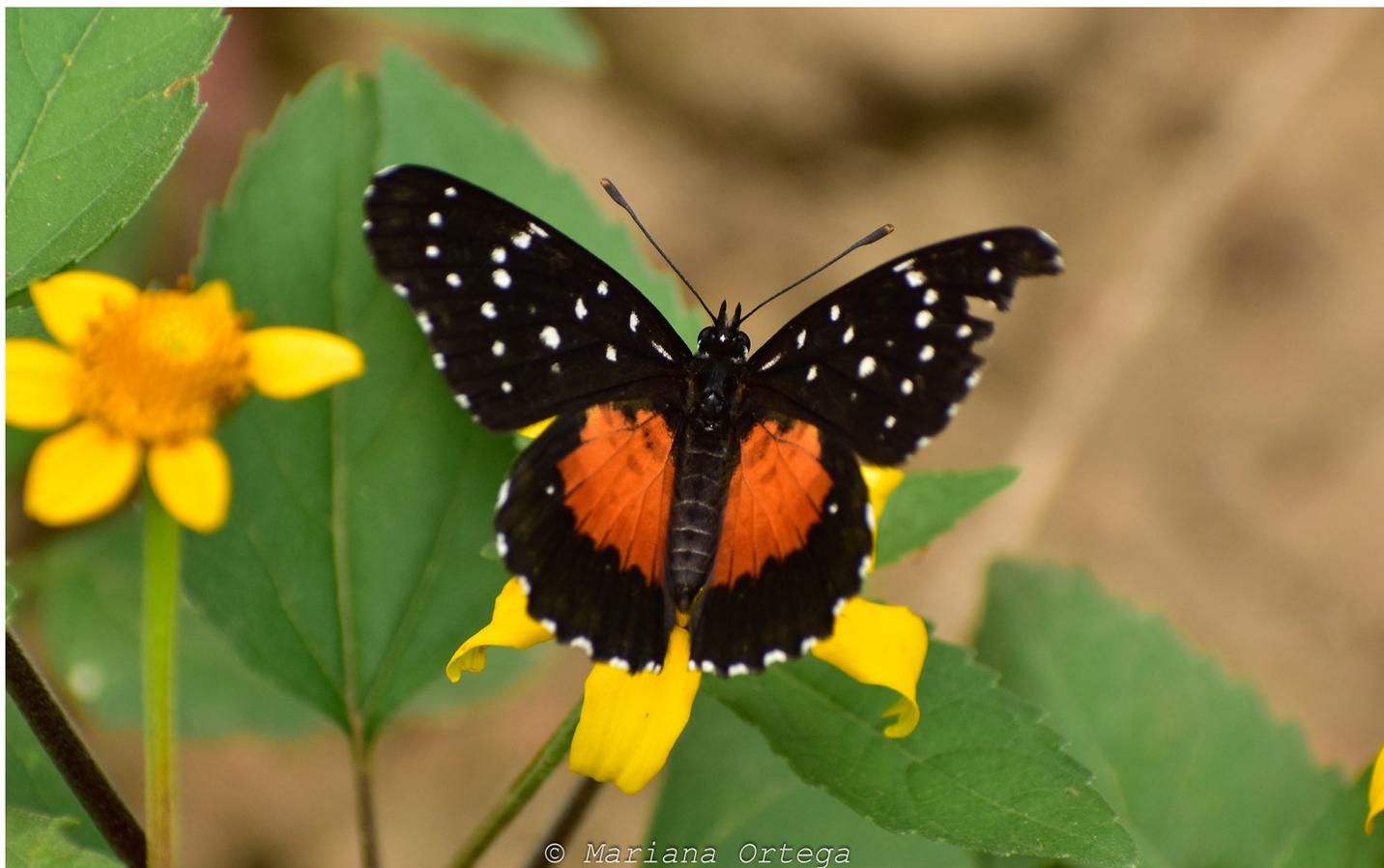
las plantas encontradas en parques y jardines suelen ser meramente ornamentales y en su mayoría no son plantas hospederas de mariposas ni poseen suficiente néctar para proporcionar los nutrientes necesarios para su supervivencia. Entonces, aquellas mariposas cuyos hábitos alimenticios son más generalistas, tanto en la etapa juvenil como adulta, tienen más probabilidades de sobrevivir y reproducirse en las zonas urbanas.

Algunos estudios han mostrado que, tanto la calidad del hábitat como el grado de perturbación del mismo, influyen enormemente en la diversidad de estos organismos y en muchas ocasiones los sitios con una perturbación baja o media, tales como las áreas verdes remanentes que rodean a las ciudades, mantienen una riqueza y diversidad superior a aquellas zonas altamente urbanizadas. Asimismo, otros trabajos han reportado que áreas verdes de tamaño mediano con una alta calidad de recursos florísticos pueden ser equivalentes a aquellas áreas grandes con una pobre cantidad y calidad de recursos (Summerville y Crist, 2001). Por lo tanto, es posible observar una mayor abundancia y diversidad de mariposas en las periferias de las ciudades o donde existen todavía remanentes de vegetación nativa o áreas verdes que pueden tener la calidad del hábitat necesaria para la supervivencia de algunas especies, sin embargo, la extensión de las mismas es cada vez menor y su calidad cada vez más pobre.



© Mariana Ortega

Leptophobia aripa (mariposa blanca de la col). Fotografía: Mariana Edith Hernández-Ortega.



© Mariana Ortega

Chlosyne janais (mariposa parche carmesi). Fotografía: Mariana Edith Hernández-Ortega.

Mariposas comunes de ciudades del Valle de México

El Valle de México es una cuenca hidrográfica endorreica situada en la parte central del país y forma parte del Eje Neovolcánico Transversal, su límite norte está definido por las crestas de la Sierra de Pachuca, sin embargo, solo un segmento es abarcado por el Valle de México. Incluye toda la superficie de la Ciudad de México, la cuarta parte del Estado de México, el 7% del estado de Hidalgo y pequeñas extensiones de los estados de Tlaxcala, Puebla y Morelos (Rzedowski *et al.*, 2005).

Dado que la ciudad de Pachuca y parte de su área metropolitana se encuentran dentro del Valle de México, es posible encontrar especies compartidas entre estas zonas. La parte metropolitana de la capital hidalguense está conformada por siete municipios: Mineral de la Reforma, San Agustín Tlaxiaca, Mineral del Monte, Zapotlán de Juárez, Epazoyucan, Zempoala y Pachuca de Soto y su vegetación se caracteriza por agrupaciones dispersas de matorral xerófilo, pastizales, chaparrales y zonas agrícolas. Su clima oscila entre el semi-seco templado y el templado subhúmedo y algunos trabajos han reportado la existencia de aproximadamente 59 especies de mariposas en tan solo cuatro de los municipios que conforman la zona metropolitana (Pérez-Jarillo, 2017).

Algunas de las especies más comunes que se pueden encontrar en la ciudad y sus alrededores son: *Abaeis nicippe*, *Anteos*

maerula, *Catasticta nimbice*, *Chlosyne janais*, *Dione moneta*, *Euptoieta hegesia*, *Leptophobia aripa* (mariposa de la col), *Nathalis iole*, *Nymphalis antiopa*, *Papilio multicaudata*, *Papilio polyxenes*, *Phoebis sennae*, *Vanessa annabella*, *Zerene cesonia*, entre otras.

Sin embargo, a pesar de la notable diversidad de mariposas considerando el grado de urbanización presente en gran parte de esta área, es importante destacar que muchas de estas especies sobreviven gracias a la vegetación nativa remanente y a plantas que a menudo son consideradas como maleza. Por ello, plantar, mantener y cuidar plantas hospederas (aquellas que sirven de alimento para las larvas) y plantas nectaríferas (alimento para los adultos) constituyen algunas de las principales medidas para ayudar a su conservación principalmente en las ciudades. Asimismo, evitar el uso de pesticidas químicos y mantener en buen estado las áreas verdes ya existentes favorecería la supervivencia de mariposas y polillas.

Jardín atrayente de mariposas

Es posible crear jardines y espacios atrayentes de mariposas, los cuales deben contener plantas que sean ricas en néctar, y, preferentemente, que sean originarias del país y de la región donde serán plantadas, pues la introducción de especies no originarias puede tener efectos negativos sobre otras especies ajenas a las mariposas. Es por ello que se presenta una lista de flores nativas del Valle de México, que por su

tipo de vegetación y ubicación cercana al área metropolitana de Pachuca representan especies ideales para la formación de estos espacios. Algunas de las plantas nectaríferas recomendadas son: Trompetilla (*Bouvardia ternifolia*), Dalia (*Dahlia* sp.), Mirto (*Salvia coccinea*), Toronjil (*Agastache mexicana*), Lantana (*Lantana camara*), Camarón (*Beloperone guttata*), Chile (*Capsicum anuum*), Mirasol/girasol morado (*Cosmos bipinnatus*), Cempasúchil (*Tagetes erecta*) y Nopal (*Opuntia ficus-indica*) (SEDEMA, 2020). En cuanto a las plantas hospederas, estas se elegirán dependiendo de las especies de mariposas que se desee atraer, pues como se mencionó anteriormente, las larvas suelen alimentarse de algunas familias de plantas o únicamente de algunas especies. Asimismo, hay que tener en cuenta que, si se desea mantener plantas hospederas, se debe contar con un buen espacio y cantidad considerable de estas, debido a que usualmente las larvas son altamente voraces y necesitan grandes cantidades de alimento.

Por ejemplo, para atraer a la “mariposa blanquita de la col” (*Leptophobia aripa*) es necesario tener plantas de la familia Brassicacea, como el mastuerzo (*Tropaeolum majus*), una de sus plantas preferidas. La ruda (*Ruta graveolens*) es una de las plantas de las que se alimentan las larvas de *Papilio*

multicaudata; mientras que el limón (*Citrus x limon*) es el alimento de las larvas de *Papilio polyxenes*. El maracuyá (*Passiflora edulis*) es planta hospedera de varias especies de mariposas, entre las que destaca la “mariposa espejitos” (*Dione moneta*) (Robledo-Ruiz, 2020).

Asimismo, se pueden colocar platos con frutas en descomposición (preferentemente plátano, piña, papaya o sandía), pues muchas mariposas se alimentan de los jugos que desprenden estos frutos. Es necesario tener en cuenta que, al igual que las mariposas, otros polinizadores y algunos depredadores pueden acercarse a estos espacios, por lo que es importante no utilizar plaguicidas químicos y optar por alternativas naturales y/o amigables con el ambiente.

Finalmente, es recomendable incluir en la organización de estos espacios a vecinos y/o conocidos, ya que como se mencionó con anterioridad, las áreas grandes o medianas con una buena calidad de plantas adecuadas, favorecen a las poblaciones de diversas especies de mariposas. Recuerda que al crear un jardín para mariposas no solo brindarás un espacio seguro para ellas, sino que también podrás descubrir y disfrutar de la gran diversidad local que existe a tu alrededor.



© Mariana Ortega

Catantix nimbice (mariposa dardo blanco mexicana). Fotografía: Mariana Edith Hernández-Ortega.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca número 1006323 recibida durante los estudios realizados en la Maestría en Ciencias en Biodiversidad y Conservación de la UAEH.

Referencias

- Forman, R. T. 2014. *Urban Ecology*. Cambridge University Press, New York, pp. 1-30.
- Kremen, C., Colwell, R., Erwin, T., Murphy, D., Noss, R. y Sanjayan, M. 1993. Terrestrial arthropod assemblages: their use in conservation planning. *Conservation Biology*, 7 (4): 796-808.
- Pataki, D. 2015. Grand challenges in urban ecology. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 57 (3): 1-6.
- Pérez-Jarillo, E. 2017. *Diversidad de mariposas (Lepidoptera: Rhopalocera) en un gradiente de urbanización en la Zona Metropolitana de Pachuca, Hidalgo, México*. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 130 pp.
- Robledo-Ruiz, A. 2020. Jardines de mariposas, una oportunidad para acercarnos a estos maravillosos insectos. Recuperado de: <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/515-jardines-de-mariposas-una-oportunidad-para-acercarnos-a-estos-maravillosos-insectos>
- Rzedowski, J. 2005. Breve reseña de la exploración botánica del Valle de México. En: Rzedowski, G. C. y Rzedowski, J. (eds.). *Flora fanerogámica del Valle de México*. Instituto de Ecología, A.C. y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Michoacán, pp. 5-13.
- Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA). 2020. *Guía para la creación de jardines polinizadores. Jardines para la vida. Programa de mujeres polinizadoras*. Recuperado de: <http://189.240.89.18:9000/datos/storage/app/media/docpub/sedema/guiapolinizadores.pdf>
- Summerville, K. y Crist, T. O. 2001. Effects of experimental habitat fragmentation on patch use by butterflies and skippers (Lepidoptera). *Ecology*, 82 (5):1360-137.
- Vargas-Fernández, I. F., Llorente-Bousquets, J. y Luis-Martínez, A. 1992. Listado lepidopterofaunístico de la sierra de Atoyac de Álvarez en el estado de Guerrero: notas acerca de su distribución local y estacional (Rhopalocera: Papilionoidea). *Folia Entomológica Mexicana*, 86: 41-178.

HERRERIANA

