

Dentro de los murciélagos que se han registrado en los refugios artificiales, se encuentran especies que tienen diferentes tipos de alimentación: insectívoras (insectos), frugívoras (frutas), nectarívoras (néctar de las flores), omnívoras (de todo un poco) y hematófagas (sangre). Como ejemplo de los servicios ecosistémicos o contribuciones que brindan las especies de murciélagos que se han registrado en los refugios artificiales encontramos: 1) el control de poblaciones de insectos que pueden transmitir enfermedades al humano, 2) el control de insectos plaga que pueden afectar los cultivos de plantas como polillas y escarabajos, 3) la dispersión de semillas, favoreciendo la regeneración de ecosistemas perturbados y la polinización de plantas, y 4) el control de poblaciones de vertebrados (principalmente ranas y lagartijas).

Para tener un refugio exitoso deben considerarse algunos aspectos importantes sobre la elección del sitio de instalación, ya que con base en las características climáticas y en las especies de murciélagos que se distribuyan dentro de la zona, se realizará el diseño del refugio. Si la zona donde se instalará el refugio presenta temperaturas mayores a los 30°C, se debe calcular el número de horas de exposición solar y se debe evitar usar colores oscuros para pintarla, ya que puede ocasionar que el refugio se sobrecaliente. Es muy importante resaltar que todos los elementos y materiales empleados no resulten perjudiciales para los individuos, por ello, se usan pinturas, maderas y pegamentos libres de compuestos tóxicos que puedan dañar la salud de los murciélagos.

Otro punto importante, es la altura a la que se instala el refugio, se recomienda que se encuentre mínimo dos metros sobre el nivel del suelo. Además, según información recabada a lo largo de los años por diversos investigadores y por las autoras de este artículo, quienes han instalado más de 100 refugios principalmente en el norte de México, se sabe que los refugios para murciélagos presentan una mayor probabilidad de ser ocupados cuando son instalados en paredes o en postes, debido a que dificultan la llegada de posibles depredadores, lo cual no pasaría si fueran instalados en árboles. También debe tomarse en cuenta la distancia que existe entre el refugio y áreas verdes o cuerpos de agua, ya que entre más cercano esté a zonas arboladas, mayor será la probabilidad de ser ocupado. La abundancia de individuos usualmente va desde uno hasta miles de individuos por refugio, dependiendo de la especie, la temporada del año y de las dimensiones del refugio.

A pesar que los refugios artificiales son una acción importante para el beneficio de las poblaciones de murciélagos, se tiene que tener en mente que es una gran responsabilidad para la persona encargada, ya que es necesario revisar la ocupación y cuidar que la entrada del refugio quede libre de ramas de árboles o de panales de insectos. El respeto hacia los animales silvestres es fundamental y se debe procurar conservar una distancia adecuada, jamás debe existir manipulación de los murciélagos por parte de gente no especialista en fauna silvestre.

Los refugios artificiales para murciélagos son una excelente opción para promover su presencia, además que permite a las sociedades beneficiarse de los servicios ecosistémicos que ofrecen. Se les invita a todas las personas en brindarles un espacio a los murciélagos instalando un refugio.

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que han apoyado el proyecto de construcción e instalación de refugios artificiales para murciélagos en México. El trabajo de KDR-O fue gracias al financiamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Número de Beca: 1143205).



Refugios artificiales para murciélagos listos para instalarse en la Ciudad de México. Fotografía: Nayelli Rivera.

LITERATURA CONSULTADA

- Fontaine, A., et al. 2021. Using mounting, orientation, and design to improve bat box thermodynamics in a northern temperate environment. *Scientific Reports* 11:7728.
- Frick, W. F., T. Kingston, y J. Flanders. 2020. A review of the major threats and challenges to global bat conservation. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1469:5-25.
- Kelm, D. H., K. R. Wiesner, y O. V. Helversen. 2008. Effects of artificial roosts for frugivorous bats on seed dispersal in a Neotropical forest pasture mosaic. *Conservation Biology* 22:733-741.
- Solari, S. 2016. *Eumops floridanus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T136433A21984011. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T136433A21984011.en> Consultado el 10 de noviembre 2021.
- Ruegger, N. 2016. Bat boxes—a review of their use and application, past, present and future. *Acta Chiropterologica* 18:279-299.
- Vannatta, J. M., J. A. Gore, V. L. Mathis, y B. D. Carver. 2021. *Eumops floridanus* (Chiroptera: Molossidae). *Mammalian Species* 53:125-133.

Sometido: 15/nov/2021.

Revisado: 17/nov/2021.

Aceptado: 18/nov/2021.

Publicado: 19/nov/2021.

Editor asociado: Dra. Susette S. Castañeda-Rico