

VARIACIÓN DE LA RIQUEZA Y COMPOSICIÓN DE LAS COMUNIDADES DE ABEJAS EN EL GRADIENTE URBANO DE LA CIUDAD DE LA PAZ

VARIATION IN THE RICHNESS AND COMPOSITION OF THE BEE COMMUNITIES IN THE URBAN GRADIENT OF THE CITY OF LA PAZ

MORILLAS, E.^{1*}, GARITANO-ZAVALA, Á.²

*1 Carrera de biología, Facultad de Ciencias Puras y Naturales, Universidad Mayor de San Andrés
emmilcemorillas@gmail.com
La Paz, Bolivia.*

*2 Instituto de Ecología, Facultad de Ciencias Puras y Naturales, Universidad Mayor de San Andrés
La Paz, Bolivia.*

Recibido en 04 septiembre 2021
Aceptado en 11 octubre 2021



Resumen

La urbanización es una de las causas más importantes para la pérdida de biodiversidad a nivel global; sin embargo, sus efectos sobre las comunidades de abejas del Neotrópico son poco conocidos. En este trabajo hemos evaluado el efecto de la transformación urbana sobre la diversidad y composición de abejas en un gradiente urbano compuesto por tres niveles: áreas verde urbanas, fragmentos relictuales silvestres y áreas naturales en los márgenes de la ciudad. Realizamos la captura de las abejas durante el verano austral de 2017 y 2018, utilizando trampas de color amarillo y red entomológica en 30 áreas de muestreo de una hectárea (10 para cada nivel). En cada área de muestreo, determinamos además la riqueza de especies nativas y exóticas con flores. Utilizamos ANOVA Post-Hoc y el índice de similitud de Sorensen para el análisis estadístico. Registramos la riqueza de 56 morfoespecies en todo el gradiente urbano, dato sorprendente considerando que registros previos para el valle de La Paz reportaron solamente seis especies. Las abejas capturadas pertenecen a cinco familias (Andrenidae, Apidae, Colletidae, Halictidae, Megachilidae) y doce tribus (incluidas Calliopsini, Eucrosidini, Colletinae, Halictini, Anthiidini). Sólo cinco especies estuvieron en todo el gradiente urbano, entre ellas *Apis mellifera*. Las comunidades de abejas en las áreas verdes urbanas fueron significativamente menos ricas (13 especies) y más homogéneas a comparación de los fragmentos relictuales silvestres (43 especies) y los márgenes de la ciudad (39 especies). La razón principal de esta erosión de biodiversidad en las áreas verdes urbanas es el uso excesivo de especies vegetales exóticas. Este trabajo muestra la enorme importancia que tiene conservar las áreas naturales dentro y fuera de la ciudad, con ellas a las comunidades de abejas, las funciones ecológicas y los servicios ecosistémicos que pueden brindar. Por lo tanto, se propone con suma urgencia estrategias de planificación urbana sostenible en base a lo que demuestran estas comunidades.

Palabras clave: Ecología Urbana, Pérdida De Biodiversidad, Apoidea, Conservación, Servicios Ecosistémicos.

Abstract

Urbanization is one of the most important causes for the loss of biodiversity at a global level; however, its effects on bee communities in the Neotropics are poorly understood. In this work we have evaluated the effect of urban transformation on the diversity and composition of bees in an urban gradient composed of three levels: urban green areas, wild relict fragments and natural areas on the margins of the city. We captured the bees during the austral summer of 2017 and 2018, using yellow traps and entomological nets in 30 sampling areas of one hectare (10 for each level). In each sampling area, we further determined the richness of native and exotic flowering species. We used Post-Hoc ANOVA and Sorensen's similarity index for statistical analysis. We recorded the richness of 56 morphospecies throughout the urban gradient, a surprising fact considering that previous records for the La Paz valley reported only six species. The captured bees belong to five families (Andrenidae, Apidae, Colletidae, Halictidae, Megachilidae) and twelve tribes (including Calliopsini, Eucrosidini, Colletinae, Halictini, Anthiidini). Only five species were in the entire urban gradient, including *Apis mellifera*. Bee communities in urban green areas were significantly less rich (13 species) and more homogeneous compared to wild relict fragments (43 species) and city margins (39 species). The main reason for this erosion of biodiversity in urban green areas is the excessive use of exotic plant species. This work shows the enormous importance of conserving natural areas inside and outside the city, with them to the bee communities, the ecological functions and the ecosystem services they can provide. Therefore, sustainable urban planning strategies are urgently proposed based on what these communities demonstrate.

Key words: Urban Ecology, Biodiversity Loss, Apoidea, Conservation, Ecosystem Services.