

EL DESARROLLO URBANO Y SU EFECTO EN LA DIVERSIDAD DE VERTEBRADOS DE LA HOYA DE LOJA

Leonardo Ordóñez-Delgado, Diego Armijos-Ojeda, Rodrigo Cisneros, Carlos Iñiguez

Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad Técnica Particular de Loja.

Grupo de Investigación - Multifuncionalidad de Ecosistemas Tropicales.

Proyecto Ecología Urbana en la ciudad de Loja - UTPL.

Grupo de Trabajo: Ecología Urbana en Ecuador

Resumen.

Es ampliamente conocido que entre los factores más influyentes de pérdida de biodiversidad se encuentra la conversión y degradación de hábitats (Clark et al. 2017), tema que en un entorno urbano puede llegar a ser drástico (McDonnell & Pickett 1993). El crecimiento de las ciudades por lo general posee una fuerte influencia de factores socioeconómicos y políticos, comúnmente relegando a segundo plano el tema ambiental (Seto et al. 2013). La hoya de Loja, ubicada en la región interandina del sur de Ecuador alberga en su interior a la ciudad de nombre homónimo y se constituye en el eje de trabajo de este proceso de investigación y conservación. Diversos grupos de fauna se consideran indicadores ambientales (Ordóñez-Delgado et al. 2013), es decir constituyen termómetros que reflejan claramente el grado de perturbación que un sitio dado puede poseer. En el presente caso, el muestreo contempló el análisis de diversidad de cuatro grupos de vertebrados: aves, anfibios, murciélagos y peces, en 12 sitios de observación establecidos en 12 arroyos a lo largo de esta hoya. Los sitios se distribuyeron en cuatro tipos de uso del suelo: bosque, bosque-pastizal, pastizal y urbano. Para la selección de sitios, se consideró que tengan características similares de altitud, caudal y calidad de agua. Las metodologías de muestreo contemplaron la captura, registros visuales y auditivos según el componente de fauna investigado (Ordóñez-Delgado et al. 2013). Los resultados logrados reflejan que el incremento de la influencia antrópica reduce drásticamente los niveles de diversidad de fauna (MacGregor-Fors et al. 2012). La diversidad de aves disminuye de 50 especies en áreas de bosque a 13 especies en sectores urbanos, es decir que las áreas urbanas albergan una cuarta parte de la diversidad original. De manera similar los anfibios, en áreas de bosque poseen una diversidad de siete especies mientras que en áreas urbanas no superan las dos especies. Grupos como peces y murciélagos no muestran patrones tan claros y quizá plantean otros niveles de complejidad, lo cual puede estar ligado a sus singulares requerimientos ecológicos. Debe destacarse que solamente algunas de las cuencas con bosque o bosque pastizal evidencian su presencia, mientras que en áreas urbanas desaparecen por completo. Si bien la diversidad es un elemento clave a analizar, es interesante profundizar en el análisis a nivel funcional (Gómez-Ortiz & Moreno 2017, Salgado-Negret 2015), por ejemplo en los niveles tróficos; se evidencia que los sitios de bosque albergan redes tróficas más complejas, como resultado de la presencia de diferentes estratos de vegetación, mientras que la homogenización de paisaje influye negativamente, tanto en la diversidad así como en las interacciones bióticas de gremios tróficos. La diversidad biológica asociada a medios urbanos ha sido poco investigada, profundizar en ello representa un elemento clave para la planificación urbana y la mejora en la calidad de vida de las personas que habitamos las ciudades, solamente comprendiendo nuestro entorno podremos fortalecer nuestras acciones de manejo y la mejora en las condiciones ambientales en las cuales desarrollamos nuestro día a día. Debemos entender que en la actualidad, la conservación debe entenderse como un proceso necesario no solo en áreas naturales y remanentes boscosos, sino también en las ciudades que habitamos.

Literatura Citada:

- Clark, M., F. Serrano, L. Ordóñez-Delgado & C. Iñiguez. 2017. Escuela del Agua: Modulo 1 - Principios Generales para la Conservación. Guía Didáctica. Universidad Técnica Particular de Loja y Naturaleza & Cultura Internacional. Loja, Ecuador. ISBN: 978-9942-26-110-6
- Gómez-Ortiz, Y. & Moreno, C. E., 2017. La diversidad funcional en comunidades animales: una revisión que hace énfasis en los vertebrados. *Animal Biodiversity and Conservation*, 40.2: 165–174.
- MacGregor-Fors, I., Morales-Pérez, L., & Schondube, J. E. (2012). From forests to cities: effects of urbanization on tropical birds. *Urban bird ecology and conservation*. University of California Press, California, 33-48.
- McDonnell, M. J., and S. T. A. Pickett. 1993. Humans as components of ecosystems: the ecology of subtle human effects and populated areas. Springer-Verlag, New York.
- Ordóñez-Delgado, L., D. Valle, D. Veintimilla & F. López. 2013. Técnicas de Muestreo de Vertebrados Terrestres - Guía Didáctica. Universidad Técnica Particular de Loja. Loja, Ecuador. ISBN: 978-9942-08-553-5
- Salgado-Negret, B. (ed). 2015. La ecología funcional como aproximación al estudio, manejo y conservación de la biodiversidad: protocolos y aplicaciones. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C. Colombia. 236 pp.
- Seto K.C., Parnell S., Elmqvist T. (2013) A Global Outlook on Urbanization. In: Elmqvist T. et al. (eds) *Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities*. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-7088-1_1

Autores, email, filiación institucional:

Leonardo Ordóñez-Delgado – lyordonez2@utpl.edu.ec

Diego Armijos-Ojeda - darmijos1@utpl.edu.ec

Rodrigo Cisneros - rcisneros@utpl.edu.ec

Carlos Iñiguez - cainiguez@utpl.edu.ec

Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad Técnica Particular de Loja.

Grupo de Investigación - Multifuncionalidad de Ecosistemas Tropicales.

Proyecto Ecología Urbana en la ciudad de Loja - UTPL.