



Refugios del concreto: el papel de las áreas verdes urbanas

JESSICA G. LANDEROS-LÓPEZ^{1*} Y CÉSAR I. CARVAJAL-HERNÁNDEZ²

¹Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana. José María Morelos 44, Zona Centro, Centro, 91000, Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.

²Instituto de Investigaciones Biológicas, Universidad Veracruzana. Dr. Luis Castelazo Ayala S/N, Industrial Animas, Rubí Animas, 91190, Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.

*jessgll@hotmail.com

Resumen: En un mundo cada vez más urbanizado, donde el concreto, las carreteras y los edificios predominan en el paisaje, las áreas con vegetación han dejado de ser simples adornos para convertirse en espacios esenciales para nuestra salud, bienestar y la supervivencia de muchas especies. Estas áreas no solo mejoran la calidad del aire y regulan el clima, sino que también conectan a las personas con la naturaleza y actúan como refugios para la biodiversidad. Este artículo explora el papel fundamental de las áreas verdes urbanas, su clasificación, beneficios, y las amenazas que enfrentan en el contexto urbano actual.

Palabras clave: Bienestar, biodiversidad, conservación, regulación, sostenibilidad.



Gobierno de
México

Ciencia y Tecnología

Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación





La transformación de los ecosistemas ha sido un proceso gradual que tiene sus inicios desde hace siglos. Inició con la expansión de las primeras civilizaciones humanas, que modificaron los paisajes para la agricultura, la construcción de asentamientos y la extracción de recursos. Con el tiempo, el crecimiento de la población y el avance de la industrialización aceleraron la conversión de áreas de bosques y otros hábitats naturales en zonas urbanizadas y rurales de uso agrícola. A medida que las ciudades crecieron, se convirtieron en los centros de actividad económica, social y cultural, atrayendo a una parte cada vez mayor de la población. Actualmente, más de la mitad de la población humana mundial vive en ciudades, generando un aumento en la demanda de recursos, reduciendo la biodiversidad y alterando las dinámicas ecológicas del entorno natural que las rodea (ONU 2018). Como consecuencia, la presencia de espacios verdes dentro o cerca de las ciudades puede ser fundamental para la creación de entornos sostenibles.

En ese contexto, las áreas verdes urbanas han surgido como elementos esenciales para mitigar los efectos negativos de la urbanización. Éstas son espacios con vegetación que forman parte de equipamientos urbanos, pudiendo ser naturales, semi-naturales o artificiales (Bargos y Matias 2011). Estos espacios se pueden clasificar de acuerdo a su función, tamaño y grado de intervención humana (Figura 1). Por ejemplo:

- **Con alta intervención:** Están diseñadas y gestionadas principalmente para el esparcimiento y la ornamentación. Incluyen infraestructura como pavimentos, bancos y áreas de juego, y están planeadas para un uso intensivo por la población humana. Se trata de parques urbanos, jardines públicos y privados, plazas comerciales, etc. (Figura 1A).
- **Con conectividad ecológica:** Espacios con vegetación que, en muchas ocasiones, unen diferentes puntos de la ciudad. Proporcionan hábitats y conectividad para la flora y la fauna

urbana, y fomentan actividades como las caminatas o ejercicio en la población humana. Estas áreas pueden incluir avenidas Arboladas, bordes de vías de carreteras o caminos, y corredores ecológicos (Figura 1B).

- **Con baja intervención:** Zonas con poca transformación donde predominan las condiciones naturales o que tienen mínimas adaptaciones para fines específicos. Están orientadas a la conservación de la biodiversidad, por lo que la intervención humana es mínima. Éstas incluyen áreas naturales protegidas, bosques urbanos y jardines comunitarios (Figura 1C).

El mantenimiento de las áreas verdes urbanas es importante por su potencial para contribuir en la calidad ambiental de la población (Breuste *et al.* 2013). Desde una perspectiva ecológica, estas zonas contribuyen a mejorar la calidad del aire al capturar dióxido de carbono y liberar oxígeno. También favorecen la regulación del clima al disminuir las temperaturas locales mediante la sombra y evapotranspiración que proveen las plantas, mitigando el efecto de isla de calor que provoca el concreto de las edificaciones y caminos (Corburn 2009, Lemoine-Rodríguez *et al.* 2022). Asimismo, facilitan la infiltración del agua de lluvia, reducen el escurrimiento y previenen inundaciones, al mismo tiempo que filtran contaminantes antes de que lleguen a cuerpos de agua mayores.

Una función esencial de estas áreas es que actúan como refugios para la biodiversidad, ya que proporcionan hábitats vitales para una amplia variedad de especies en medio de entornos dominados por la infraestructura humana (Sadler *et al.* 2010). Estas zonas ofrecen recursos esenciales como alimento, refugio y espacio para la reproducción de flora y fauna, lo que resulta especialmente importante en ciudades donde los ecosistemas naturales han sido fragmentados o reemplazados. Además, en muchos casos pueden actuar como corredores ecológi-



Figura 1. Ejemplos representativos de la clasificación de áreas verdes urbanas. **A.** Paseo de Los Lagos, Xalapa, Veracruz. **B.** Campus para la Cultura, las Artes y el Deporte de la Universidad Veracruzana en Xalapa, Veracruz. **C.** Área Natural Protegida La Martinica en Banderilla, Veracruz. (Fotografías: **A.**, **C.** Jessica G. Landeros-López. **B.** Sara Paulina López López).

cos, facilitando el movimiento y la supervivencia de especies, incluidas aquellas especies animales en peligro de extinción o adaptadas a entornos urbanos (Figuras 2 y 3). Esto es crucial para mantener la diversidad genética, el control biológico y el funcionamiento de los ecosistemas.

Particularmente para la población humana, estas áreas brindan múltiples beneficios, integrando aspectos sociales, de salud y servicios ecosistémicos (Carrus *et al.* 2015). Socialmente hablando, funcionan como espacios de encuentro y recreación, fomentando la interacción social y la equidad al ofrecer entornos agradables y accesibles para todos (Figura 4A). En términos de salud, contribuyen al bienestar mental al reducir el estrés y la ansiedad, además de promover las actividades físicas al aire libre. Mientras que nos proveen de diversos servicios ecosistémicos de provisión y soporte, como la purificación del

agua y del aire, filtración de contaminantes, regulación del clima, etc. Por lo que, en conjunto, estas áreas se vuelven un componente indispensable para el bienestar humano y la sostenibilidad urbana.

En este sentido, la ciudad de Xalapa, Veracruz, conocida como una de las ciudades más verdes de México, representa un ejemplo destacado del papel que las áreas verdes urbanas pueden desempeñar en el bienestar ambiental y social. Su relieve montañoso, clima húmedo y abundancia de vegetación han favorecido la conservación de numerosos espacios arbolados, parques y remanentes de bosque mesófilo de montaña dentro del área urbana (Williams-Linera 2007; Figura 4B). Diversos estudios en la ciudad han documentado la importancia de sus especies nativas y el papel de sus áreas verdes en la regulación del microclima y el mantenimien-



Figura 2. Ejemplares de mamíferos registrados en diferentes áreas verdes urbanas de Xalapa, Veracruz, evidenciando la relevancia de estos espacios como refugios de biodiversidad. **A.** Tlacuache común (*Didelphis* sp.). **B.** Cacomixtle norteño [*Bassariscus astutus* (Lichtenstein, 1830)]. **C.** Mapache [*Procyon lotor* (Linnaeus, 1758)]. **D.** Tlacuache cuatro ojos [*Philander opossum* (Linnaeus, 1758)]. (Fotografías: Alix Fernanda Rivera-Sánchez).



Figura 3. Otros ejemplares de mamíferos registrados en diferentes áreas verdes urbanas de Xalapa, Veracruz. **A.** Murciélago bigotudo [*Pteronotus personatus psilotis* (Dobson, 1878)]. **B.** Zorra gris [*Urocyon cinereoargenteus* (Schreber, 1775)]. (Fotografías: Jessica G. Landeros-López).

to de fauna silvestre (Falfán & MacGregor 2016, Jara-Toto *et al.* 2023, Landeros-López *et al.* 2025). Asimismo, en la contribución a servicios ecosistémicos como la captura de carbono, la mejora de la calidad del aire y la oferta de espacios de recreación y educación ambiental (Narave-Flores *et al.* 2022, García-Valencia *et al.* 2025; Figura 4C). Esto posiciona a Xalapa como un modelo de ciudad intermedia que demuestra los beneficios de la conservación de su entorno natural.

En conclusión, aunque las ciudades enfrentan retos constantes como la fragmentación, contaminación y pérdida de hábitat, conservar y restaurar las áreas verdes es fundamental para mantener el equilibrio ecológico y mejorar nuestra calidad de vida. Las áreas verdes urbanas son más que un componente estético de las ciudades; son espacios multifuncionales que, si son

gestionados de manera sostenible, pueden transformar las ciudades en entornos más habitables, equitativos y resilientes frente a los retos ambientales y sociales de la actualidad.

Referencias

- Bargos D.C. y Matias L.F. 2011.** Áreas verdes urbanas: um estudo de revisão e proposta conceitual. *Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana* 6(3): 172-188.
<https://doi.org/10.5380/revsbau.v6i3.66481>
- Breuste J., Schnellinger J., Qureshi S., & Faggi A. 2013.** Urban Ecosystem services on the local level: Urban green spaces as providers. *Ekológia (Bratislava)* 32(3): 290-304.
<https://doi.org/10.2478/eko-2013-0026>
- Carrus G., Scopelliti M., Laforteza R., Colangelo G., Ferrini F., Salbitano F., Agrimi M.,**



Figura 4A. Parque Hidalgo, ubicado en el centro de Naolinco, Veracruz, donde se observa el uso del espacio por parte de la comunidad para actividades recreativas y de descanso. **B-C.** Áreas verdes urbanas en la ciudad de Xalapa, Veracruz. **B.** Área Natural Protegida Francisco Javier Clavijero en Xalapa, Veracruz, con vegetación remanente de bosque mesófilo de montaña. **C.** Campus para la Cultura, las Artes y el Deporte de la Universidad Veracruzana en Xalapa, Veracruz, un espacio natural de esparcimiento. (Fotografías: **A-B.** Jessica G. Landeros-López. **C.** Sara Paulina López-López).

Portoghesi L., Semenzato P., & Sanesi G. 2015. Go greener, feel better? The positive effects of biodiversity on the well-being of individuals visiting urban and peri-urban green areas. *Landscape and urban planning* 134: 221-228.

<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.10.022>

Corburn J. 2009. Cities, climate change and urban heat island mitigation: Localising global environmental science. *Urban studies* 46(2): 413-427.

<https://doi.org/10.1177/0042098008099361>

Falfán I. & MacGregor-Fors I. 2016. Woody neotropical streetscapes: a case study of tree

and shrub species richness and composition in Xalapa. *Madera y bosques* 22(1): 95-110.

<https://doi.org/10.21829/myb.2016.221479>

García-Valencia A., Sánchez-Sánchez O., Ramírez-Soto A. y Ramos-Palacios C.R. 2025. Diagnóstico y servicios ecosistémicos del arbolado de alineación en Xalapa, Veracruz, México. *Polibotánica* (59): 159-180.

<https://doi.org/10.18387/polibotanica.59.10>

Jara-Toto E., Armenta-Montero S., Aquino-Zapata A.M., y Carvajal-Hernández C.I. 2023. Diversidad y estructura de la vegetación leñosa en cuatro bosques urbanos de la zona conurbada Xalapa-Banderilla, Veracruz, México. *Acta botánica mexicana* 130: e2214.



<https://doi.org/10.21829/abm130.2023.2214>

Landeros-López J.G., Krömer T., Gómez-Díaz J.A., Velázquez-Rosas N. y Carvajal-Hernández C.I. 2025. Influence of Microclimatic Variations on Morphological Traits of Ferns in Urban Forests of Central Veracruz, Mexico. *Plants* 14(11): 1732.

<https://doi.org/10.3390/plants14111732>

Lemoine-Rodríguez R., Inostroza L., Falfán I., & MacGregor-Fors I. 2022. Too hot to handle? On the cooling capacity of urban green spaces in a Neotropical Mexican city. *Urban Forestry & Urban Greening* 74: 127633.

<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127633>

Narave-Flores H., Cházaro-Basáñez M.J. y Chamorro-Zárate M.A. 2022. Árboles de parques urbanos del centro histórico de Xalapa: Identidad de la ciudad. *UVserva: Revista electrónica de la Coordinación Universitaria de Observatorios de la Universidad Veracruz-*

zana (14): 136-152.

<https://doi.org/10.25009/uvs.vi14.2840>

ONU. 2018. *Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo.* Organización de las Naciones Unidas. (consultado: 01 abril 2025).

<https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>

Sadler J., Bates A., Hale J., & James P. 2010. Bringing cities alive: the importance of urban green spaces for people and biodiversity. In: Gaston K.J. (Ed.). *Urban ecology*, pp. 230-260. Cambridge University Press.

Williams-Linera G. 2007. *El bosque de niebla del centro de Veracruz: ecología, historia y destino en tiempos de fragmentación y cambio climático.* Instituto de Ecología A.C., CONABIO, Xalapa, Veracruz, México. 208 pp.

Desde el Herbario CICY, 17: 244-250 (23-octubre-2025), es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 110, www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx. Editores responsables: Germán Carnevali, Patricia Rivera Pérez y José Luis Tapia Muñoz. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 x 32 y 34 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97205, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 23 de octubre de 2025. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.