



Integración de la Evaluación de Servicios Ecosistémicos y Evaluación del Riesgo de los Árboles Urbanos

Horas del Curso: 30 horas

Créditos que otorga: 1, 5 Créditos

Objetivo General

Comprender y evaluar tanto los servicios ecosistémicos como el riesgo que los árboles conllevan en ambientes urbanos, a fin de favorecer la preservación de los individuos a través de una adecuada gestión.

Objetivos Específicos

- a. Identificar los desafíos de la gestión de los árboles urbanos;
- b. Conocer los marcos conceptuales para la valoración de servicios ecosistémicos;
- c. Conocer atributos vinculados con el riesgo de árboles urbanos;
- d. Aplicar metodologías de valoración de servicios ecosistémicos y de evaluación visual del riesgo de árboles urbanos;
- e. Conocer el instrumental usado en la evaluación y valoración de los árboles urbanos;
- f. Identificar aspectos sustantivos de un informe de gestión del árbol urbano.
- g. Reconocer el valor paisajístico perceptual del Bosque urbano y su aporte a la calidad de vida de las ciudades

Contenidos

UNIDAD I

- Conceptos básicos, definición de Servicios Ecosistémicos de bosques urbanos y espacios abiertos vegetados: mejoramiento del microclima urbano, remediación ambiental, biomonitoreo térmico y de contaminación. Metodologías de valoración y cuantificación, análisis y comparación de los distintos métodos.
- Marcos de evaluación de servicios ecosistémicos, casos de estudio, protocolos, equipamiento y herramientas de análisis de servicios y diservicios de forestaciones urbanas
- Práctica de uso de equipos, instrumentos y metodologías

UNIDAD II

- Evaluación del riesgo para la gestión de los árboles urbanos
- Atributos y métodos para la evaluación del riesgo
- Práctica de evaluación visual rápida y básica

UNIDAD III

- El bosque urbano en la planificación de las ciudades
- Percepción del BU en el paisaje urbano
- Estrategias para la renaturalización de las ciudades

Bibliografía

- Ahumada Rocío A.; Martínez Claudia F.; Correa Erica N. (2025) INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA Y SECUESTRO DE CARBONO BAJO CONDICIONES DE ESTRÉS TÉRMICO: metodologías de análisis y primeros resultados para el caso de la Ciudad de Mendoza-Argentina (2025). 2da Conferencia de Captura, Transporte, Uso y Almacenamiento de CO₂ en Argentina (CCUSar). La Plata, Buenos Aires, Argentina. 8 y 9 de mayo 2025.
- Ahumada, R. A., Cantón, M. A., & Martínez, C. F. (2025). El rol de los bosques urbanos en el secuestro de CO₂ como servicio ecosistémico: Análisis del estado del conocimiento. *Bosque (Valdivia)*, 46(1), 3-14.
- Ameneiros, C., Fratti, P., Sergio, A., Coelho-Duarte, A. P., Ponce-Donoso, M., & Vallejos-Barra, Ó. (2022). Comparison of visual risk assessment methods applied in street trees of Montevideo city, Uruguay. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo*, 54(2), 38-47.
- Calaza, P.; Iglesias, M. (2016). El riesgo del arbolado urbano. Contexto, conceptos y evaluación. Ed. MundiPrensa, España. 503 p.
- Coelho-Duarte AP, Daniluk-Mosquera G, Gravina V, Vallejos-Barra O, Ponce-Donoso M. 2021. Tree Risk Assessment: Component analysis of six visual methods applied in an urban park, Montevideo, Uruguay. *Urban Forestry & Urban Greening*, 59(2021): 127005. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127005>
- Coelho-Duarte, A. P. C., Mosquera, G. D., Gravina, V., Hirigoyen, A., Barra, Ó. V., & Donoso, M. P. (2021). Proposal of two visual tree risk assessment methods for urban parks in Montevideo, Uruguay. *Revista Bosque*, 42(2), 259-268.
- Colli, M. F., Martinez, C., & Correa, É. N. (2025). Estado de las infraestructuras urbanas y respuesta térmica: un punto de partida para el análisis del riesgo por calor. Caso Mendoza, Argentina. *Cuadernos Geográficos*, 64(2), 175-194.
- Colli, M. F., Correa, Érica N., & Martínez, C. F. (2022). Gestión sostenible de áreas urbanas. Evaluación y diagnóstico mediante herramientas de geomática. *Revista AJEA*, (15). <https://doi.org/10.33414/ajea.1080.2022>
- Colli, M. F., Correa, É. N., & Martínez, C. F. (2020). Aplicación del método WUDAPT en la ciudad de Mendoza-Argentina para definir zonas climáticas locales. *Urbano (Concepción)*, 23(42), 18-31.
- Dunster, J. A. (2017). Tree risk assessment. Manual Second Edition. International Society of Arboriculture, Champaign, Illinois. 194 p.
- Haase D, Larondelle N, Andersson E, Artmann M, Borgström S, Breuste J, Gomez-Baggethun E, Gren Å, Hamstead Z, Hansen R, Kabisch N, Kremer P, Langemeyer J, Rall EL, McPhearson T, Pauleit S, Qureshi S, Schwarz N, Voigt A, Wurster D, Elmqvist T. (2014). A quantitative review of urban ecosystem service assessments: Concepts, models, and implementation. *AMBIO*, 43: 413-433. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0504-0>.
- Martinez, C. F., & Coelho, A. P. (2023). Hazard indicators in urban trees. Case studies on *Platanus x hispanica* Mill. ex Münchh and *Morus alba* L. in Mendoza city-Argentina: Hazard indicators in Mendoza's Urban Trees. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias UNCuyo*, 55(2), 152-165.
- Martinez, C. F.; Roig, F. A. (2019). Urban trees growth and water stress. Relationship between annual tree-rings and calcium signal: results using laser-induced breakdown spectroscopy (LIBS). *Revista Biocell*. Indexada en: Science Citation Index Expanded (SCIE); Journal Citation Report / Science Edition (JCR); Scopus. ISSN 0327-9545 (print) - ISSN



1667-5746 (electronic). Vol 43 (1) 2019: A237-A238. Abstract. <https://sbcuyo.org.ar/libro-biocell-2019/>

Lilly, S. (2024). Guía de estudio de certificación del arborista. 4ª edición. International Society of Arboriculture. Atlanta, Georgia 468 p.

Lin, J., Kroll, C. N., Nowak, D. J., & Greenfield, E. J. (2019). A review of urban forest modeling: Implications for management and future research. *Urban forestry & urban greening*, 43, 126366.

Ponce-Donoso M, Vallejos-Barra O, Ingram B, Daniluk-Mosquera G. 2020. Urban Trees and Environmental Variables: Relationships in a City of Central Chile. *Arboriculture & Urban Forestry*, 46(2): 84-95.

Reyes de la Barra J, Ponce-Donoso M, Vallejos-Barra O, Daniluk-Mosquera G, Coelho-Duarte AP. 2018. Comparación de cuatro métodos de evaluación visual del riesgo de árboles urbanos. *Colombia forestal*, 21(2): 161-173.
<https://doi.org/10.14483/2256201X.12604>.

Roeland, S., Moretti, M., Amorim, J. H., Branquinho, C., Fares, S., Morelli, F., ... & Calfapietra, C. (2019). Towards an integrative approach to evaluate the environmental ecosystem services provided by urban forest. *Journal of Forestry Research*, 30, 1981-1996.

Roman, L. A., Conway, T. M., Eisenman, T. S., Koeser, A. K., Ordóñez Barona, C., Locke, D. H., ... & Vogt, J. (2021). Beyond 'trees are good': Disservices, management costs, and tradeoffs in urban forestry. *Ambio*, 50, 615-630.

Ruiz M. A.; Colli M. F.; Martinez C. F.; Correa E. Park cool island and built environment. Ten years evaluation in Parque Central, Mendoza-Argentina *Sustainable Cities and Society*. Volume 79. Send October 2021- Available online January 2022.
<https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103681>

Scattolini Rimada, A. C., Coelho Duarte, A. P., Torrano, C., Cazzola, V., Larramendy, P., Silvera, A., ... & Silvera Perez, E. (2023). Fungi associated to *Platanus x acerifolia* in Uruguay and failure indicators. *Agrociencia Uruguay*
FAO Directrices para la Silvicultura urbana y periurbana.
<http://www.fao.org/3/i6210s/i6210s.pdf>

Kozak, Daniel Matias; Henderson, Hayley; Rotbart, Demián; Aradas, Rodolfo; Hacia una Infraestructura Azul y Verde para la Región Metropolitana de Buenos Aires; Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo; Revista del Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo; 50; 12-2021; 12-13 URL:<http://hdl.handle.net/11336/170612>
URL:<https://revistanotas.org/revistas/50/2611-hacia-una-red-de-infraestructura-azul->



Universidad Nacional de Córdoba
2026

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: Programa curso de posgrado "Integración de la evaluación de servicios ecosistémicos y evaluación del riesgo de árboles urbanos"

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.