



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Bogotá

**PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD**

**MÓDULO 2**

Recursos en la construcción (agua, energía, suelos, residuos)



MAESTRÍA EN  
**INNOVACIÓN** EN LA  
**CONSTRUCCIÓN**  
• M I N N O C •



## Referencias bibliográficas

- Altan, H., Hajibandeh, M., Tabet Aoul, K. A., & Deep, A. (2016). *Passive design*. In Springer Tracts in Civil Engineering (pp. 209–236). Springer. [\(Disponible aquí\)](#).
- Arfanuzzaman, M., Betts, R. A., Gelfan, A., Hirabayashi, Y., Lissner, T. K., López Gunn, E., Liu, J., Morgan, R., Mwanga, S., & Supratid, S. (2023). *Water*. In Climate Change 2022 – Impacts, Adaptation and Vulnerability (pp. 551–712). Cambridge University Press. [\(Disponible aquí\)](#).
- Asociación Española para la Calidad (AEQ). (2025, June 20). *Huella hídrica*.
- CITEC UBB. (2012). *Manual de Diseño Pasivo y Eficiencia Energética en Edificios Públicos*. [\(Disponible aquí\)](#).
- Crawford, R. (2020). *Embodied energy*.
- DESQBRE Fundación. (2025). *¿Qué es el mix energético?* [\(Disponible aquí\)](#).
- Dodman, D., Hayward, B., Pelling, M., Castán Broto, V., Chow, W., Chu, E., Dawson, R., Khirfan, L., McPhearson, T., Prakash, A., Yan, Z. & Ziervogel, G. (2023). *Cities, Settlements and Key Infrastructure*. En H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, & B. Rama (Eds.), *Climate Change 2022 – Impacts, Adaptation and Vulnerability* (pp. 907–1040). Cambridge University Press. [\(Disponible aquí\)](#).
- Government of Canada. (2025, June 20). *Precipitation Percentile*.
- Green Building Council Chile (GBC Chile). (2021). *Manual de Paisajismo Sustentable*. [\(Disponible aquí\)](#).
- Kingspan's Sustainability Resource Center. (2023). *Building's Operational Energy*.
- Ministerio de Ambiente de Colombia. (2025). *¿Qué es la huella de carbono?*
- Ministerio de Minas y Energía de Colombia. (2025). *Fuentes No Convencionales de Energía Renovable - FNCER*.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2025). *Anexo No. 1 Guía de construcción sostenible para el ahorro de agua y energía en edificaciones*. En Resolución 0194. [\(Disponible aquí\)](#).
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2015). *Guía de construcción sostenible para el ahorro de agua y energía en edificaciones, Anexo 1.1, 85*. [\(Disponible aquí\)](#).

- Naciones Unidas. (2025). *Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna.* **(Disponible aquí)**.
- NASA. (2024, December 3). *¿Qué es el efecto invernadero?*
- Omar, A. I., David, D., Vergnault, E., Virgone, J., & Idriss, A. I. (2020). A new set of indicators to evaluate the bioclimatic performance of air conditioned buildings in a hot and humid climate. *Journal of Building Engineering*, 31. **(Disponible aquí)**.
- REN21. (2024). *Renewables 2024 Global Status Report Energy Demand.* **(Disponible aquí)**.
- Saint-Gobain. (2016). *Ambiente en interiores y bienestar. El cómic de Saint-Gobain sobre Multi-Comfort.*
- Sustainability Directory. (2025, February 9). *Building Life Cycle.*
- The International EPD System (IES). (2025, June 20). *A short introduction to EPDs.*
- United Nations Environment Programme. (2024). *Global Status Report for Buildings and Construction: Beyond foundations: Mainstreaming sustainable solutions to cut emissions from the buildings sector.* United Nations Environment Programme. **(Disponible aquí)**.
- United Nations Environment Programme. (2025). *Not just another brick in the wall: The solutions exist - Scaling them will build on progress and cut emissions fast.* United Nations Environment Programme. **(Disponible aquí)**.
- United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). (2020). *The Value of Sustainable Urbanization.*
- Unidad de Planeación Minero Energética (UPME). (2025). *Factores de emisión del Sistema Interconectado Nacional – SIN para el año 2023.*
- Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) & Ministerio de Energía de Colombia. (2021). *Factor de emisiones de la red de energía eléctrica en Colombia - 2021.* **(Disponible aquí)**.
- World Economic Forum. (2023, March 22). *Global freshwater demand will exceed supply 40% by 2030; experts warn.* Nature and Biodiversity.
- World Green Building Council. (2019). *Bringing embodied carbon upfront.* **(Disponible aquí)**.
- World Green Building Council. (2023, November 15). *The fresh water crisis is now as urgent as making the transition to zero carbon — WorldGBC launches new position paper outlining role of the built environment in tackling the global water shortage.* News and Thought Leadership.

- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). *The state of the world's land and water resources for food and agriculture – Systems at breaking point. Synthesis report*. FAO. [\*\*\(Disponible aquí\)\*\*](#).
- Global Water Partnership. (2019). *Water Knowledge Hub*. [\*\*\(Disponible aquí\)\*\*](#).
- Kuzma, S., Bierkens, M., Lakshman, S., Luo, T., Saccoccia, L., Sutanudjaja, E., & Van Beek, R. (2023). *Aqueduct 4.0: Updated decision-relevant global water risk indicators*. World Resources Institute.
- Mycoo, M., & Donovan, M. (2017). *A blue urban agenda: adapting to climate change in the coastal cities of Caribbean and Pacific small island developing states*. 5 Sillas S.A.S.
- Naciones Unidas. (2022). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos*. UNESCO. [\*\*\(Disponible aquí\)\*\*](#).
- Pörtner, H.O., & Roberts, D.C (eds.). (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. doi: 10.1017/9781009325844.002. [\*\*\(Disponible aquí\)\*\*](#).
- UNESCO, ONU-Agua. (2020). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2020*. UNESCO.