

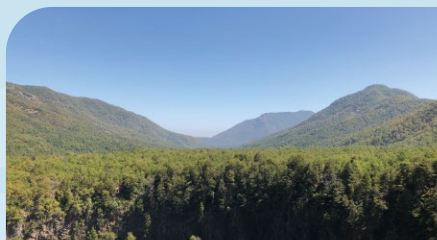
SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA Y LA INFRAESTRUCTURA AZUL-VERDE

Las soluciones basadas en la naturaleza (SBN) son acciones para proteger, conservar, restaurar, utilizar y gestionar de manera sostenible los ecosistemas terrestres, de agua dulce, costeros y marinos, naturales o modificados, que abordan los desafíos sociales, económicos y ambientales de manera efectiva y adaptativa, al tiempo que proporcionan bienestar humano, servicios ecosistémicos, resiliencia y beneficios para la biodiversidad (PNUMA, 2022)

Marco conceptual (Vera-Puerto et al., 2020)



Clasificación dada al uso de las Soluciones Basadas en la naturaleza



SBN Tipo 1
Paisajes naturales

Nula o mínima intervención en los ecosistemas, con el objetivo de mantener o mejorar la provisión de un rango de servicios ecosistémicos.



SBN Tipo 2
Paisajes multifuncionales

Ecosistemas y paisajes gestionados de forma sostenible y multifuncional, que mejoran la provisión de determinados servicios ecosistémicos.



SBN Tipo 3
Restauración y diseño de nuevos paisajes

Manejo intrusivo de los ecosistemas y la creación de ecosistemas artificiales. Este tipo de SBN se vincula a conceptos como infraestructura azul-verde.

INFRAESTRUCTURA AZUL-VERDE

La infraestructura azul-verde se relaciona con la creación de infraestructura que incluye a las soluciones basadas en la naturaleza, y que es empleada e interconectada para gestionar el agua y los espacios verdes, creando un entorno urbano o rural más saludable y sostenible, por la provisión de diversos servicios ecosistémicos.

La infraestructura azul-verde puede ser aplicada a diferentes escalas:

- ✓ **NIVEL LOCAL** (barrio, comunidades pequeñas): replicación de procesos naturales como infiltrar, evapotranspirar, entre otros. Ejemplos, jardines verdes, techos verdes, muros verdes, entre otros.
- ✓ **NIVEL DE LOCALIDAD O CIUDAD:** generación de espacios para controlar puntos de contaminación o protección ante inundaciones. Ejemplos, Humedales construidos para control de aguas mixtas, parques o bosques inundables, entre otros.



Figura 1. Muro verde para el tratamiento de aguas grises (Bélgica)

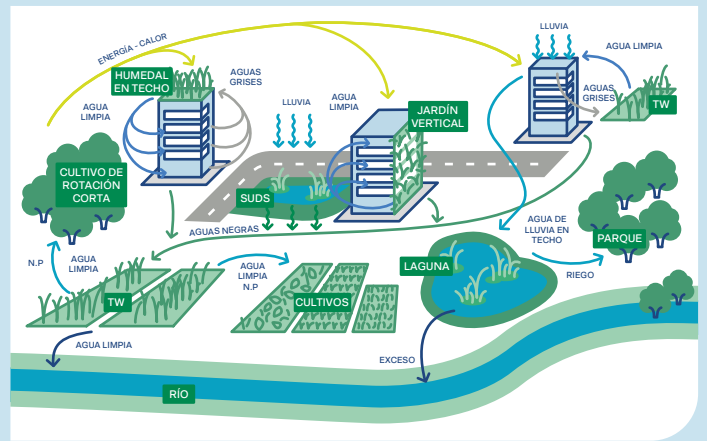
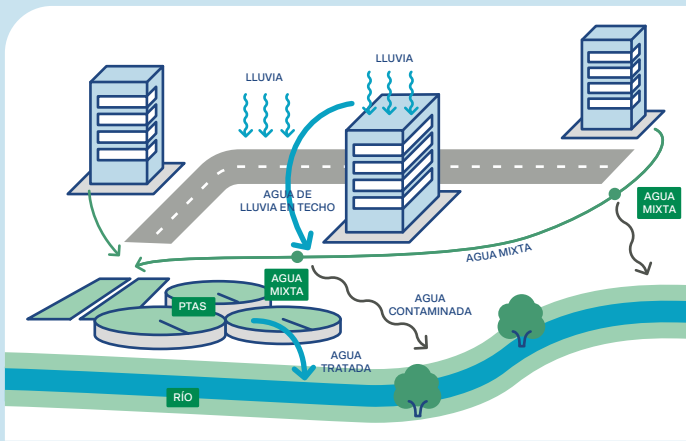


Figura 2. Esquema recomendado para la gestión sostenible del agua en un asentamiento urbano donde ejemplos de infraestructura azul-verde se integran de forma indistinta (Masi et al., 2018)



Figura 3. Beneficios entregados por las soluciones basadas en la naturaleza (Ommer et al., 2022)



Figura 4. Humedal Construido para el manejo de agua mixta en zona urbana (Francia)

REFERENCIAS

- Masi, F., Rizzo, A., Regelsberger, M. (2018). The role of constructed wetlands in a new circular economy, resource oriented, and ecosystem services paradigm. *Journal of Environmental Management*, 216, 275–284.
- Ommer, J., Bucchignani, E., Leo, L., Kalas, M., Vranic, S., Debele, S., Kumar, P., Cloke, H., Di Sabatini, S. (2022) – Quantifying co-benefits and disbenefits of Nature-based Solutions targeting Disaster Risk Reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 75, 102966.
- Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2022). Res. 5 – Soluciones basadas en la naturaleza en pro del desarrollo sostenible. Disponible en: <https://www.unep.org/es/resources/resolutions-treaties-and-decisions/UN-Environment-Assembly-5-2>
- Vera-Puerto, I., Valdes, H., Correa, C., Agredano, R., Vidal, G., Belmonte, M., Olave, J., Arias, C. (2020). Proposal of competencies for engineering education to develop water infrastructure based on “Nature-Based Solutions” in the urban context. *Journal of Cleaner Production*, 265, 121717.