

Humedales Construidos y Fitorremediación: Una Solución Sostenible para el Tratamiento de Efluentes y el Bienestar Comunitario

Directora: Dra. Viviana N. Fernández Maldonado – vivifernandezm@unsj-cuim.edu.ar

Co-Directora: Dra. Ana Laura Navas

Este proyecto propone una forma innovadora y sostenible de tratar las aguas residuales en San Juan, utilizando la naturaleza como aliada. En zonas áridas como la nuestra, el agua es un recurso escaso y valioso, por lo que su reutilización es clave, especialmente para la agricultura. Sin embargo, cuando las aguas residuales no se tratan adecuadamente, pueden afectar la salud, contaminar el ambiente y dañar los cultivos. Para enfrentar este problema, se plantea la construcción de un humedal artificial, un sistema que imita los procesos naturales de purificación del agua. A través de plantas nativas y sustratos filtrantes, permite eliminar nutrientes en exceso, metales pesados y otros contaminantes que los tratamientos convencionales no siempre logran remover completamente. La propuesta es eficiente, económica y sustentable, aportando beneficios como la mejora de la biodiversidad local, la generación de espacios verdes y el bienestar de las comunidades cercanas. El agua tratada podrá reutilizarse para riego agrícola o de zonas urbanas reduciendo la presión sobre las fuentes de agua dulce y aportando nutrientes que mejoran la calidad del suelo. El uso de plantas autóctonas disminuye los costos de mantenimiento y asegura una mejor adaptación al entorno. Finalmente, el proyecto promueve la participación comunitaria y la educación ambiental, mediante la capacitación en el manejo de estos sistemas. Así, se impulsa una solución a largo plazo que fortalece la sostenibilidad y la resiliencia en regiones áridas como San Juan.

