

## INTRODUCCIÓN

La presente Tesis analiza el uso de la *Typha spp.* en sistemas de depuración naturales, como alternativa a los sistemas de tratamiento de aguas residuales convencionales en zonas áridas, como es la Patagonia Argentina.

Dada la problemática existente a nivel regional y nacional respecto al saneamiento de efluentes domiciliarios, grandes plantas de tratamiento, centralizadas, de gran impacto visual, alto costo operativo y energético, y muchas veces sin considerar la posibilidad de reacondicionar o ampliar en un futuro, manteniendo la infraestructura existente, y las presiones que generan el crecimiento poblacional, los grandes cambios demográficos, el incremento de las demandas de seguridad alimentaria y bienestar socioeconómico, la mayor competencia entre usuarios y usos, y la contaminación de origen industrial, municipal y agrícola sobre los recursos hídricos, es que se consideró necesaria la búsqueda de alternativas a los sistemas convencionales, que sean más amigables con el medio ambiente.

Los métodos naturales, incluidos en ellos los Humedales Construidos, presentan dos diferencias fundamentales respecto de los convencionales, nulo consumo energético para depurar y mayor superficie para el tratamiento. Los Humedales se presentan como una opción tecnológica sustentable para pequeñas y medianas comunidades dada su alta eficiencia, bajos costos de operación y mantenimiento y fácil construcción.

El desarrollo de la Tesis comienza con la metodología empleada para la realización de la tesis, a continuación de ello el análisis de la Problemática de la escases del agua dulce para consumo humano y la importancia del Saneamiento de efluentes para la salud del hombre y el ambiente. Luego se prosigue con la composición de los líquidos residuales y los efectos de estos contaminantes en la salud humana y el medio ambiente.



El capítulo siguiente describe los humedales naturales y su función en el ecosistema, se prosigue con el desarrollo de la tecnología de depuración mediante humedales artificiales y las especies presentes en la Norpatagonia de las cuales existe algún antecedente de su utilización en el mundo.

Se finaliza con la descripción y los resultados obtenidos en el Prototipo de Humedal Artificial montado en el Laboratorio CEHAS – GADU, plantado con ejemplares de *Typha spp.*