

Informe sobre el agua residual

El tratamiento moderno del agua residual se basa en el proceso de la naturaleza de limpiar el agua donde ocurren organismos naturalmente, mantenidos por oxígeno, que se alimentan de materiales orgánicos. Hoy en día las ciudades no podrían existir sin el sistema de alcantarillas sanitarias y tratamiento de agua residual.

El sistema de alcantarillas sanitarias

Louis Pasteur (1822-1895) descubrió que los gérmenes eran una causa principal de la enfermedad y se podían matar con calor y antisépticos. Joseph Lister (1827-1912) usó ese nuevo conocimiento con éxito para prevenir infecciones quirúrgicas. Él desarrolló la práctica de "antisepsia" -- esterilizando los quirófanos y los instrumentos para operar, mascarillas, guantes, batas y gorras quirúrgicas para doctores y enfermeras.

El sistema de alcantarillas sanitarias es una extensión de los descubrimientos de Pasteur y Lister. En países con un sistema de tratamiento de agua residual moderno, como los Estados Unidos, las enfermedades transmitidas por el agua prácticamente se han eliminado. Los países sin sistemas de alcantarillas sofisticadas son vulnerables a epidemias de tifoidea, cólera, hepatitis, poliomielitis y disentería.

El proceso de tratamiento de agua residual en las plantas de recuperación

- **Tratamiento primario.** Las partículas pesadas y los materiales flotables se remueven en tanques de asentamiento, dejando predominantemente materiales orgánicos disueltos en el agua.
- **Tratamiento secundario.** Se cultivan microorganismos que ocurren naturalmente en una forma muy concentrada para que se alimenten de los materiales orgánicos y luego se remueven en el asentamiento. (Se agrega oxígeno para mantener a los microorganismos.)
- **Tratamiento terciario.** Filtros remueven cualquier material suspendido
- **Desinfección.** El agua tratada entonces se desinfecta para producir agua prácticamente libre de bacterias y virus, cumpliendo con las mismas normas de desinfección que el agua potable.

Planta Conjunta de Control de Contaminación del Agua (JWPCP)

La JWPCP usa tratamiento primario y secundario similar a las primeras dos etapas de las plantas de recuperación de agua. La JWPCP también tiene sistemas complejos para tratar y reciclar los sólidos removidos durante el tratamiento en todas las instalaciones del Sistema Conjunto de Desembocadura.

El agua tratada se desinfecta para cumplir con las normas protectoras de calidad del océano. El agua tratada contiene más sólidos disueltos (sales) que el agua de las Plantas de Recuperación de Agua tierra adentro, así es que ésta tiene una prioridad más baja para usarse de nuevo. Se bombea por túneles y se desemboca en el océano como a una milla y media de la costa por medio de difusores de desembocadura.