

## Optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes en pequeñas urbanizaciones combinando tecnologías flexibles que permitan la reutilización del agua tratada.

Welter, Adriana Beatriz y Castillo, Jorge Eduardo y Diaz Panero, Mariangeles y Martinez Wassaf, Maribel Graciela y Aguirre, Belquis Pamela y Grumelli, Yanina Alejandra y Re, Viviana Elizabeth (2014) *Optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes en pequeñas urbanizaciones combinando tecnologías flexibles que permitan la reutilización del agua tratada.* [Proyecto de Investigación]

El texto completo no está disponible en este repositorio. ([Solicitar una copia](#))

### Resumen

En el Valle de Punilla, provincia de Córdoba, el aumento de la densidad demográfica, el desarrollo de la industria y el impulso de la actividad turística produjo un incremento en la demanda de agua potable y en la generación de aguas residuales. Un alto porcentaje de viviendas y pequeñas urbanizaciones no están conectadas a la red cloacal y utilizan sistemas in-situ para el tratamiento de sus efluentes líquidos como cámara séptica, y para su disposición final pozos absorbentes o sangrías. Debido a los bajos rendimientos documentados de este sistema de tratamiento, las aguas ineficazmente tratadas lixivian arrastrando sustancias tóxicas que contaminarán las napas freáticas. Además y fundamentalmente, imposibilita su posterior reutilización para el llenado de acuíferos superficiales, irrigación agrícola y ornamental, procesos industriales, y otros usos. A fin de disminuir el impacto ambiental se plantean innovadores prototipos modulares a escala real para ser anexados con los sistemas de saneamiento existentes, objetivo del presente trabajo. Como tratamiento secundario se diseñarán, construirán y pondrán en operación dos módulos biológicos, uno de naturaleza aeróbica -biodiscos- y otro de naturaleza anaeróbica -decantador de flujo ascendente- ambas tecnologías no tradicionales que pueden ser acopladas de manera individual o conjunta. Experiencias previas del equipo, muestran que la eficiencia del módulo aeróbico resulta superior al 86% calculada a partir de los parámetros sanitarios. Se pretende mejorar aún más, la eficacia de la etapa biológica razón por la cual, se ensamblará el módulo anaeróbico. Para lograr reutilizar las aguas tratadas se deberán someter a un proceso de cloración previa al vertido, lo cual no garantiza que su calidad sea la adecuada según la legislación vigente. Por tal motivo se investigará el uso alternativo de un ozonizador como tratamiento terciario, metodología seleccionada por su efectividad e inocuidad para la desinfección bacteriana e inactivación viral. El modelo de integración de tecnologías existentes con tecnologías biológicas no tradicionales es una opción ecológica y económicamente viable ya que mejora la eficiencia del tratamiento, permite su reutilización y resuelve en un futuro próximo una de las problemáticas ambientales que más preocupan a la sociedad y que más afectan a las comunidades vulnerables, la contaminación y la escasez del recurso hídrico.

**Tipología documental:** Proyecto de Investigación

**Palabras clave:** Aguas residuales. Tratamientos no tradicionales. Reutilización

**Descriptores:** [T Tecnología > TC Ingeniería hidráulica. ingeniería de Mar](#)

**Unidad Académica:** [Universidad Católica de Córdoba > Facultad de Ingeniería](#)