



## Factibilidad de recirculación o reuso del agua tratada

Boletín No. 13

El **agua** posee un vínculo crucial entre la humanidad y el medio ambiente, por esto, la gestión integral del agua se encuentra en el centro del desarrollo sostenible y resulta fundamental para el progreso socio económico y la supervivencia humana. El agua resulta vital para reducir las enfermedades, mejorar la salud, el bienestar y contribuir al desarrollo y productividad de una región.

El crecimiento demográfico, agrícola, ganadero, la explotación minera y el desarrollo industrial para satisfacer las demandas de la población, han venido deteriorando significativamente los recursos hídricos a nivel nacional, situación que pone en riesgo la estabilidad social y económica de diferentes regiones.

Por la gran importancia que representa la disponibilidad y calidad del agua es necesario crear conciencia del uso eficiente y ahorro del agua aunado a la recuperación y reuso de la misma, permitiendo sostener las cuencas y fuentes de agua, ya que las próximas generaciones o nuestros propios hijos requieren de esta para sobrevivir.

Instituciones con conciencia ambiental y responsabilidad social actualmente cuentan con plantas de tratamiento de agua residual doméstica y no doméstica que utilizan una variedad de operaciones y procesos de tratamiento para eliminar los contaminantes del agua. Estas operaciones y procesos individuales se pueden organizar en un **"tren de tratamiento"** para obtener calidades de agua con el fin de recircular o reusar el agua tratada.

En la actualidad diferentes sectores industrial, agrícola, minero, doméstico se han visto retados a buscar nuevas fuentes de recursos hídricos como consecuencia del aumento del deterioro de la cantidad y calidad de agua requerida para cubrir sus necesidades. Por esto, la recirculación y reuso de aguas residuales domésticas y no domésticas tratadas, se ha vuelto un tema interesante de analizar como opción de fuente fiable para actividades como:

## Las principales actividades para recircular y reusar aguas tratadas son

- Intercambio de calor en torres de enfriamiento y en calderas.
- Descarga de aparatos sanitarios.
- Limpieza mecánica de vías.
- Riego de vías para el control de material particulado.

## Requisitos básicos para que exista reúso

- Disponibilidad de aguas residuales en cantidad y calidad requerida.
- Intención de un usuario que considere factible técnica y económicamente el uso esas aguas residuales tratadas.
- Mínima variabilidad de la calidad de agua tratada.
- Conciencia respecto a que no todas las actividades humanas requieren el uso de aguas limpias o potables.

## Retos

- Aceptación pública del reuso de aguas
- Trámites de la legislación ambiental.
- Carencia de laboratorios acreditados para caracterizar algunos de los parámetros exigidos en los criterios de calidad de las aguas de reuso.
- Costos de operación e inversión para hacer factible el reuso.
- Garantizar estabilidad en la calidad del agua
- El reúso implica tener mayor infraestructura (tanques, equipos, línea de distribución)
- El reúso implica tener mayor control de calidad del agua tratada
- Análisis de toxicidad del agua para ciertos reusos
- Presencia de constituyentes que puedan provocar corrosión, incrustación, biofilm, ensuciamiento de infraestructura y equipos.
- Trazas de compuestos presentes en el agua tratada / recuperada y sus efectos tóxicos aun no identificados / estudiados.
- Susceptibilidad con temas relacionados con la salud pública por la transmisión de patógenos, especialmente virus.

A continuación, presentamos algunas definiciones importantes relacionadas con el uso de aguas residuales tratadas (resolución número 1207 de 2014):

**REÚSO:** Utilización de las aguas residuales tratadas cumpliendo con los criterios de calidad requeridos para el uso al que se va a destinar.

**CRITERIO DE CALIDAD:** Es el conjunto de parámetros con sus respectivos valores límites máximos permisibles que se establecen para un uso definido.

**AGUAS RESIDUALES TRATADAS:** Son aquellas que han sido sometidas a operaciones o procesos unitarios de tratamiento que permiten cumplir con los criterios de calidad requeridos para su reúso.

**PUNTO DE ENTREGA:** Lugar donde el Usuario Generador entrega al Usuario Receptor las Aguas Residuales Tratadas.

**USUARIO GENERADOR DEL AGUA RESIDUAL TRATADA:** Es la persona natural o jurídica que genera las aguas residuales.

**USUARIO RECEPTOR DEL AGUA RESIDUAL TRATADA:** Es la persona natural o jurídica que recibe y usa el agua residual tratada, pudiendo ser el mismo Usuario Generador o diferente a este.

El Usuario Receptor es el responsable de garantizar el cumplimiento de los criterios de calidad para el reúso de acuerdo con los usos establecidos en la Concesión de Aguas.

Proyectos  
Con  
Ingeniería



Finalmente recordamos  
de la importancia  
del agua:

Tiene la capacidad para  
instalar tecnologías  
innovadoras combinadas con  
las mejores prácticas  
operacionales, que permitan  
una reducción de costos, una  
minimización de riesgos, así  
como el desarrollo de nuevos  
negocios, gracias a la  
introducción de nuevas  
soluciones tecnológicas.

El **agua** es vida  
El **agua** es salud  
El **agua** es naturaleza  
El **agua** es alimento  
El **agua** es energía  
El **agua** es progreso  
El **agua** es agricultura  
El **agua** es desarrollo sostenible

Que la calidad de agua  
demuestre la calidad  
de gente que eres

Contactenos para agendar una cita, recibir más información y ayudarte en la estructuración de tus proyectos  
ecomercial@rpci.com.co / Cel: (57) 318 4979003