



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA  
CAPÍTULO DE INGENIERA AMBIENTAL

### DIA 3: IMPLEMENTACIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN EL PERÚ

#### *Conferencia 4: De PTAR a BIOFACTORIAS: de la economía lineal a la economía circular en el tratamiento del agua.*

MSc. Ing. CIP Wilian Gonzales Zegarra

- Los conceptos y bases de la economía circular se pueden aplicar a la gestión del agua. Este enfoque circular del agua se presenta como una estrategia integral que busca la sostenibilidad hídrica mediante la reducción del consumo de agua, retorno del agua al ecosistema, reuso del agua tratada y favorecer la regeneración del agua.
- **Reducción y Optimización:** La primera etapa de este enfoque se centra en reducir el consumo de agua, optimizar su distribución y minimizar las pérdidas y fugas. Esto se traduce en la disminución de la huella hídrica, un aspecto clave para la sostenibilidad.
- **Reusar el agua tratada en reemplazo del agua potable:** La reutilización del agua tratada, en lugar de depender exclusivamente del agua potable, es una práctica fundamental. Asimismo, reciclar el agua de lluvia se convierte en una valiosa fuente alternativa. Ejemplos notables incluyen la recirculación de agua residual en actividades como lavado de ropa, limpieza de vehículos, riego de parques y jardines, e incluso para fines contra incendios. Un caso emblemático, es la agroexportadora del Valle de Ica y la minera Cerro Verde, donde han implementado con éxito sistemas de reciclaje de agua, reduciendo significativamente la demanda de agua fresca.
- **Regeneración de Fuentes de Agua:** La preservación de fuentes de agua es esencial. Evitar la sobreexplotación y fomentar la recarga de acuíferos son pasos cruciales. Las biofactorías, como las exitosas implementadas en Granada y Santiago, Chile (Biofactoría EDAR La Farfana), se han convertido en modelos para regenerar y restaurar cuerpos de agua. En estos casos, se ha logrado reaprovechar el 100% del agua que se necesita para los procesos.
- **Retorno Responsable:** Finalmente, garantizar que el agua regrese al cuerpo de agua natural sin contaminación es un principio fundamental de este enfoque circular. Esto asegura que el ciclo del agua se complete sin dañar el entorno.
- Este enfoque circular del agua no solo promueve la eficiencia en el uso de este recurso vital, sino que también contribuye a la sostenibilidad, la preservación del medio ambiente y el bienestar de la sociedad en su conjunto.