

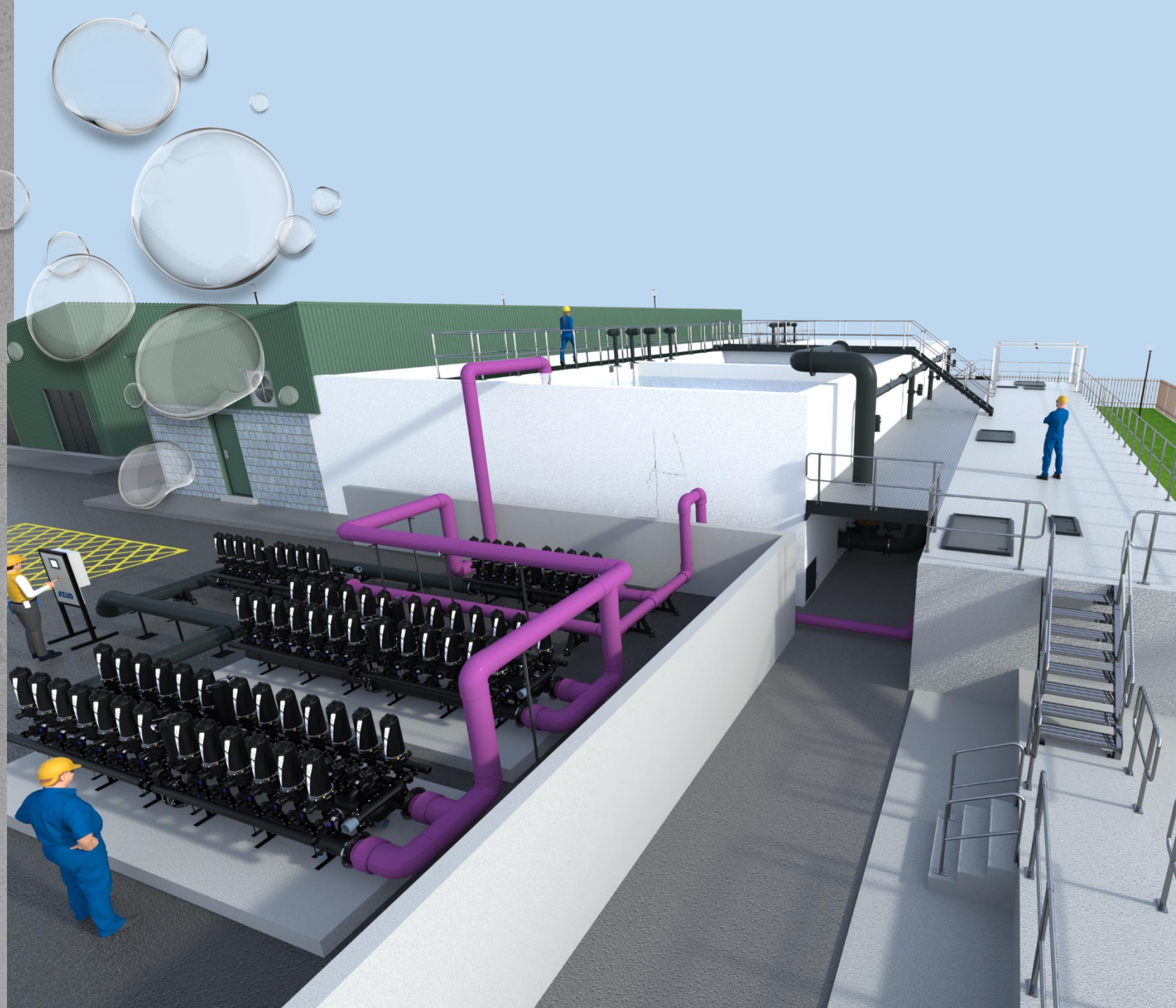
AZUD HELIX AUTOMATIC

# Regeneración de aguas residuales

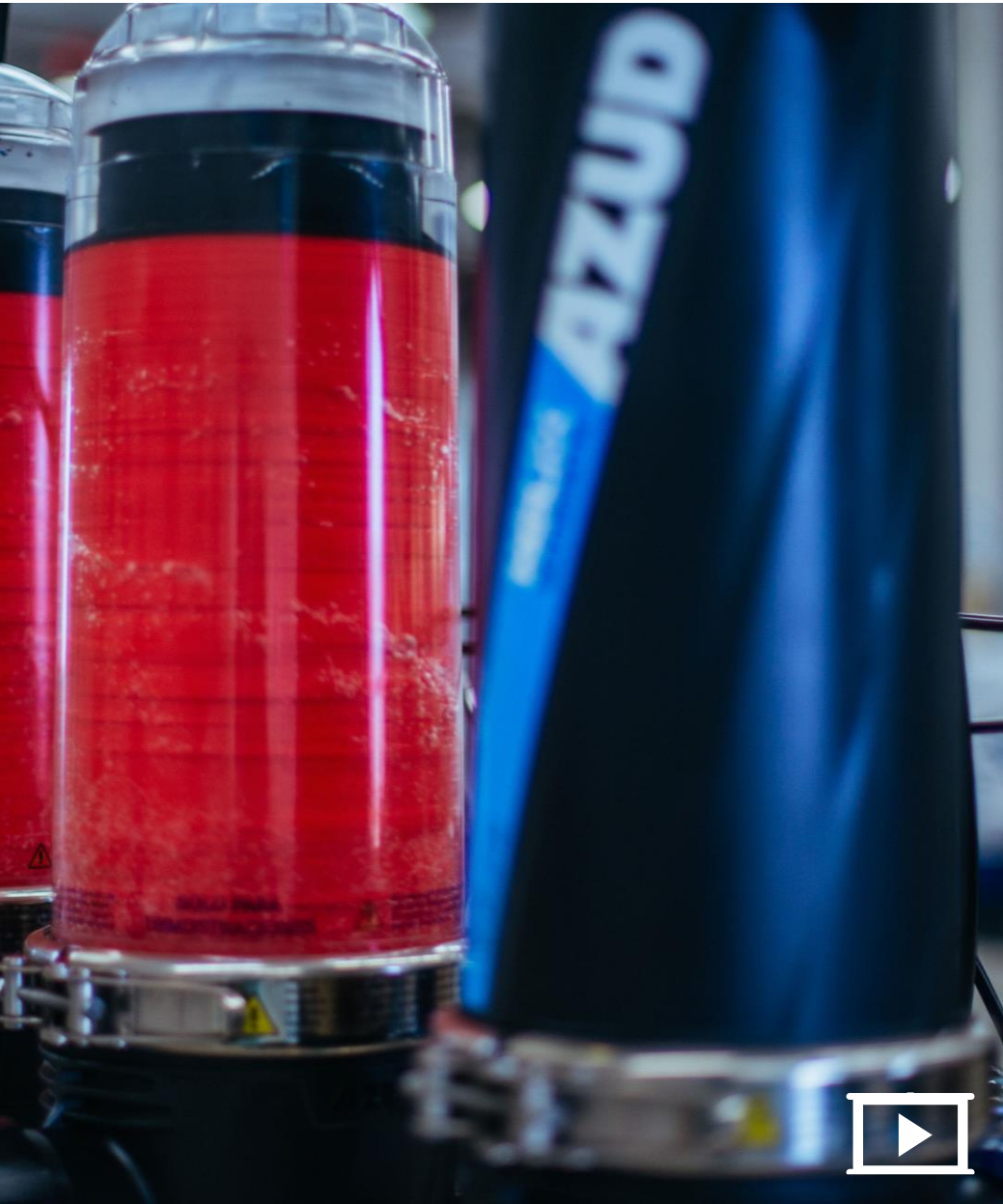


[azud.com](http://azud.com)

La Cultura del Agua para un  
Desarrollo Sostenible







# El Filtro del Agua

## Fiable

Eliminación de partículas inorgánicas y orgánicas en suspensión de tamaño superior a **5-400  $\mu\text{m}$** , con **suministro ininterrumpido** de agua filtrada gracias al contralavado secuencial de cada elemento filtrante.

## Sostenible

**Mínimo consumo de agua y energía** gracias a la tecnología **AZUD DLP** que garantiza una muy alta eficiencia de autolimpieza del medio filtrante con baja presión de operación.

## Autónomo

**Controlador AZUD** que gestiona la automatización del proceso de autolimpieza para garantizar una operación segura y autónoma.

## Innovador

**Doble efecto de filtración** gracias al separador centrífugo patentado **AZUD HELIX** y a los **DISCOS AZUD 3D** con filtración en superficie y en profundidad.

## Robusto

**Solución plug&play** compacta y modular construida con termoplásticos técnicos de alta calidad, que proporciona robustez, durabilidad y resistencia a la corrosión.

## Sin mantenimiento

**Sin partes móviles para evitar mantenimiento y repuestos.** Sin necesidad de reemplazo del medio filtrante.

# Líder en ahorro de agua

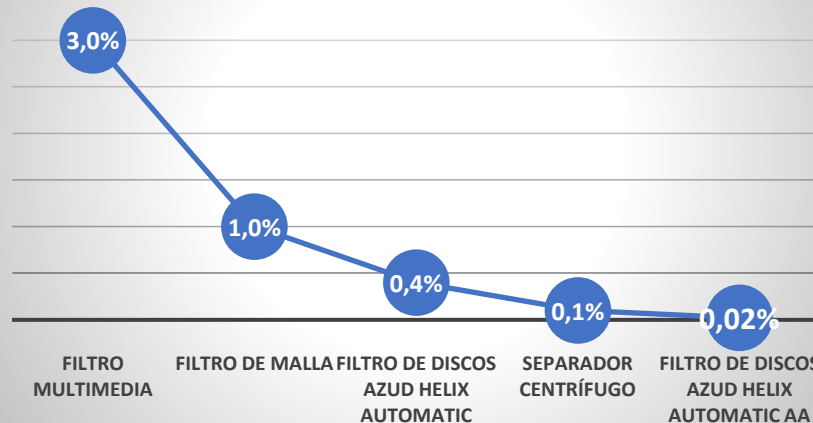
## Aplicaciones de alta carga

Exclusivo sistema de **CONTRALAVADO ASISTIDO POR AIRE** para aplicaciones con alta carga de partículas orgánicas y pegajosas, tales como captaciones abiertas de agua de mar o agua dulce, reúso de aguas de proceso o regeneración de aguas residuales.

## Contralavado optimizado

Una fuente externa neumática impulsa el agua filtrada desde un depósito acumulador e inyecta aire para generar un fluido limpiador agua-aire que, a muy alta velocidad, asegura una **autolimpieza más efectiva del medio filtrante con menor consumo de agua.**

% Caudal contralavado / Caudal filtrado



## Gran ahorro de agua

Los equipos **AZUD HELIX AUTOMATIC AA** requieren sólo 10l de agua filtrada durante 6-8 segundos para limpiar eficientemente cada elemento filtrante, con **un ahorro de agua superior al 99% respecto a filtros multimedia.**

Industria papelera



# Configuraciones

Regeneración de aguas residuales



Calidad A

## AZUD WATERTech RW DUV

- Filtros de discos **AZUD HELIX AUTOMATIC 100 µm** + Ultrafiltración + Oxidación Avanzada.
- Apropriada para riego de alimentos que se consumen crudos, y cuya parte comestible se encuentra en contacto con las aguas regeneradas.



Calidad B

## AZUD WATERTech RW DV

- Filtros de discos **AZUD HELIX AUTOMATIC 100 µm** + Desinfección UV.
- Apropriada para riego de alimentos que se consumen crudos, con parte comestible sin contacto directo con el agua regenerada.



Calidad C y D

## AZUD WATERTech RW D

- Filtros de discos **AZUD HELIX AUTOMATIC 100 µm** + Desinfección química.
- Apropriada para cultivos con parte comestible por encima del nivel del suelo, sin contacto directo con el agua regenerada y cultivos destinados a la industria y a la producción de energía.



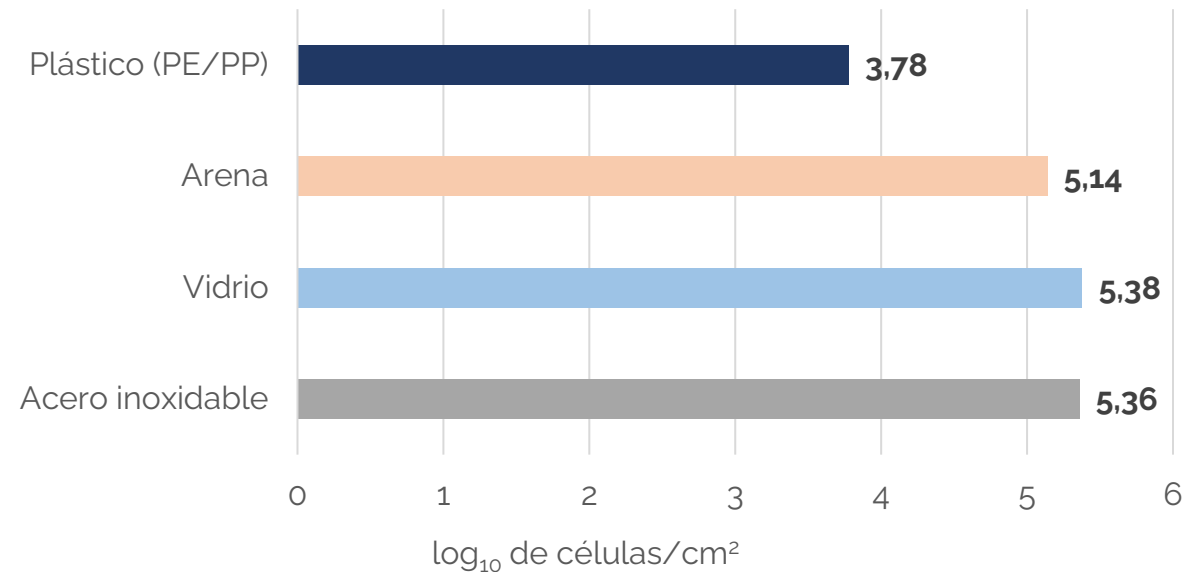
# Beneficios

Regeneración de aguas residuales

## ↓ Biofilm

El material de fabricación de los **Discos AZUD** (Polietileno de alta densidad o Polipropileno), unido a una elevada velocidad de filtración y a un sistema de autolimpieza secuencial de cada elemento filtrante, evita el anidamiento de colonias de patógenos en la superficie del medio filtrante.

Formación de biofilms en diferentes superficies



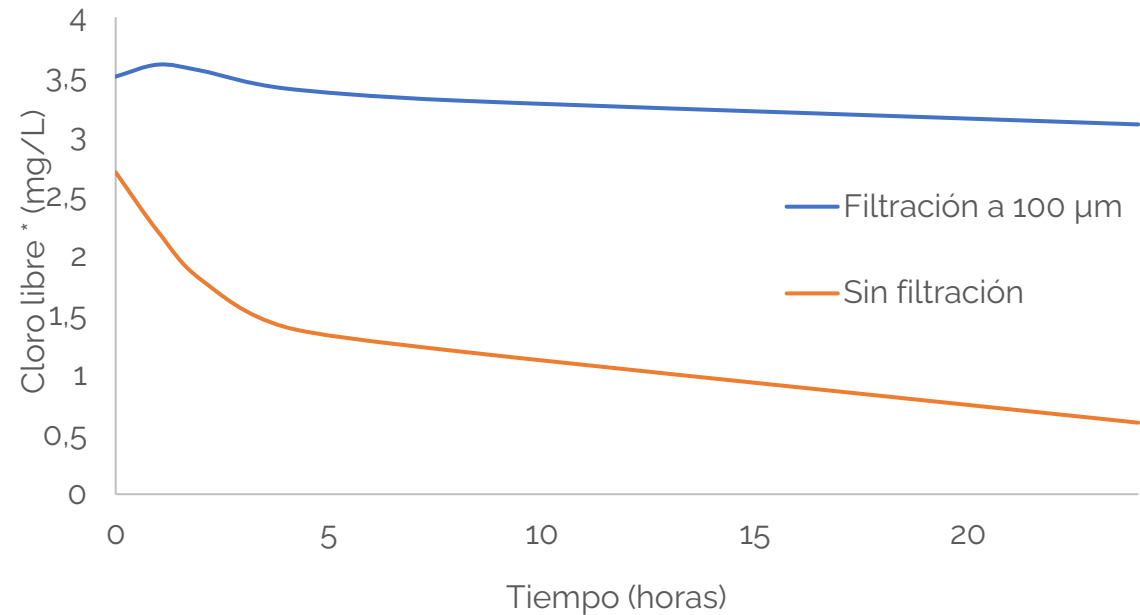


# Beneficios

Regeneración de aguas residuales

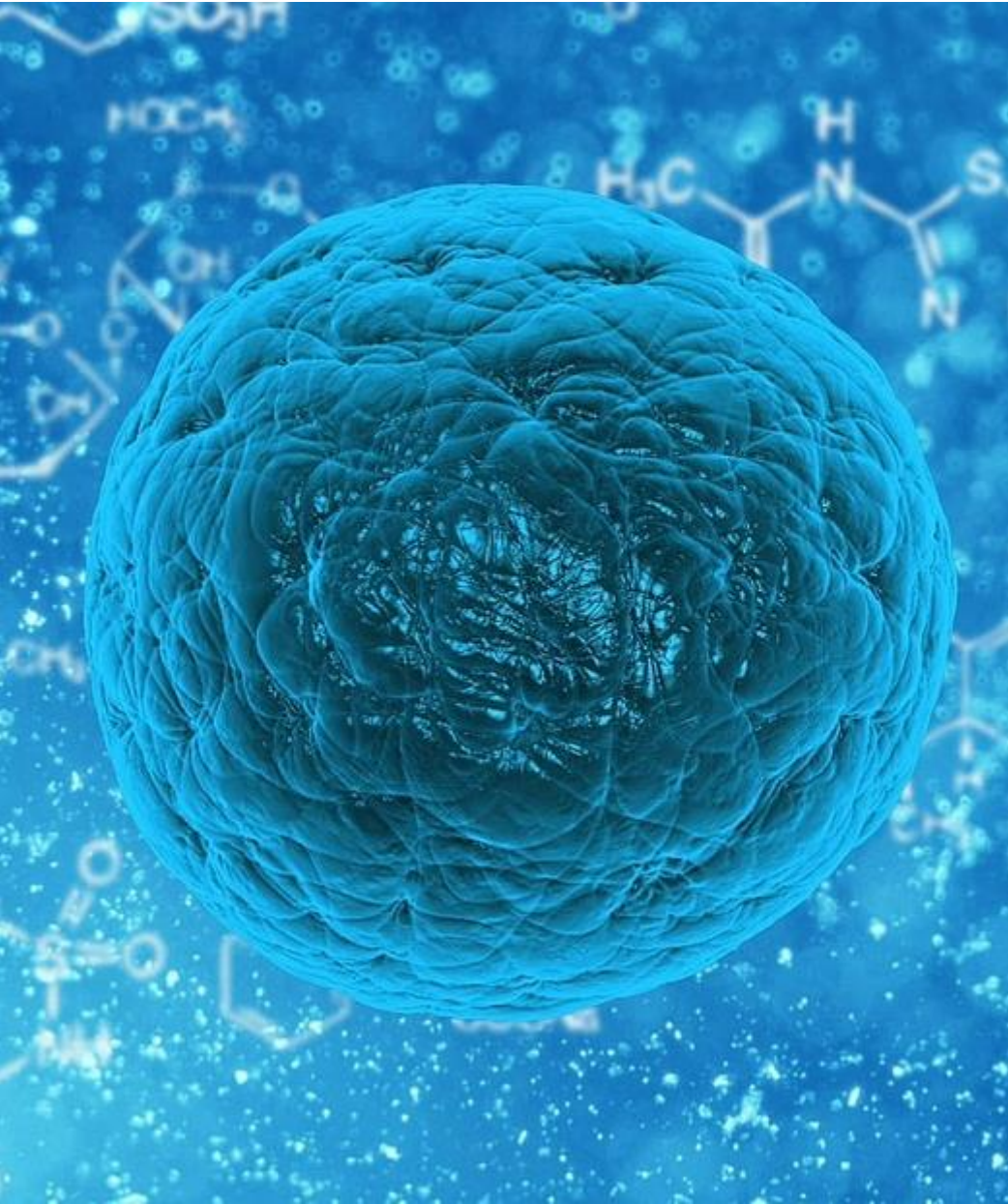
## ↑ Eficiencia de desinfección

La eliminación de sólidos de tamaño inferior a 100  $\mu\text{m}$  mejora el rendimiento de los sistemas de desinfección por radiación ultravioleta y requiere menor dosis de desinfectante residual



\*Concentración inicial de 4 mg/L de hipoclorito sódico





# Beneficios

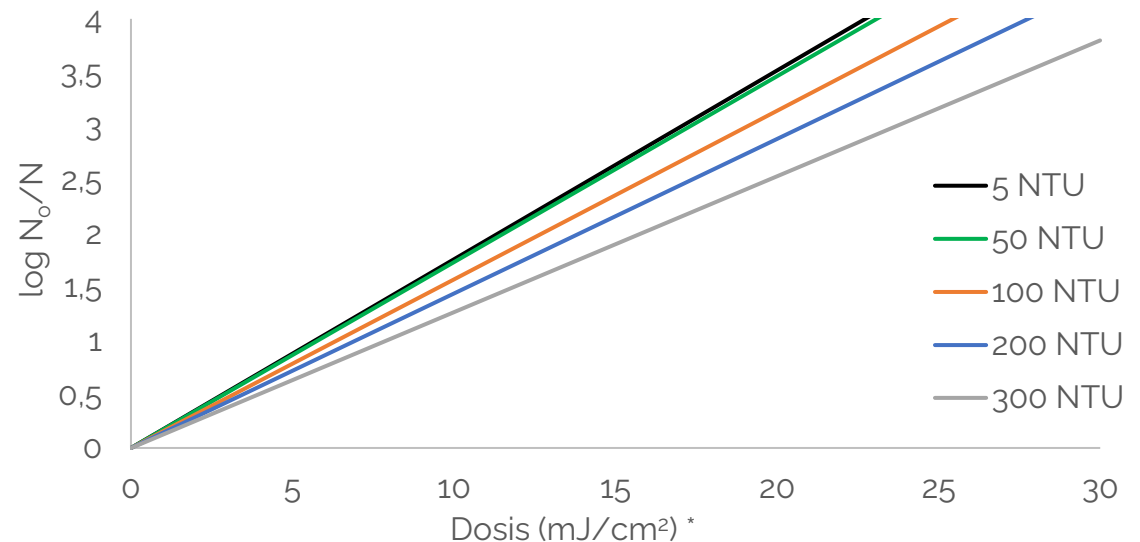
Regeneración de aguas residuales

## ↑ Eficiencia energética

Eliminación de partículas pequeñas que provocan un efecto sombra a la radiación ultravioleta, mejorando la transmitancia y reduciendo la dosis UV necesaria para asegurar la desinfección del agua.

Esto supone menor exigencia en el dimensionamiento del sistema de desinfección y un menor consumo energético de la instalación.

Dosis UV necesaria para eliminación de bacterias heterótrofas según turbidez



*\* Effect of turbidity on ultraviolet disinfection of domestic wastewater for agricultural reuse*



# Beneficios

Regeneración de aguas residuales

## ↓ Costes de operación

Funcionamiento autónomo del sistema de filtración sin necesidad de intervención en el proceso de autolimpieza, **reduciendo los costes de operación** y **evitando paradas no programadas** del sistema.

## ↑ Productividad

**Mayor eficiencia** de el tratamiento de regeneración de aguas con **menores paradas** para limpiezas y mantenimiento del sistema.

## ↑ Vida útil de la instalación

Mayor vida útil y menor riesgo de fugas y roturas en **ambientes altamente corrosivos** gracias a su fabricación con material termoplástico técnico.





## AZUD HELIX AUTOMATIC

Protección de lámparas UV en sistema de regeneración de agua residual municipal

Discos AZUD 20  $\mu\text{m}$  - DLP

Q = 1.000 m<sup>3</sup>/h





## AZUD HELIX AUTOMATIC

Protección de cartuchos de microfiltración en sistema de regeneración de agua residual municipal

Discos AZUD 5  $\mu\text{m}$  - DLP

Q = 400 m<sup>3</sup>/h





### **AZUD HELIX AUTOMATIC**

Protección de membranas de UF en sistema de regeneración de agua residual para riego de zonas verdes y servicio

Discos AZUD 100  $\mu\text{m}$  - DLP AA

Q = 10 m<sup>3</sup>/h





## **AZUD HELIX AUTOMATIC**

Filtración en tratamiento terciario para regeneración de aguas residuales.

Discos AZUD 100  $\mu\text{m}$  – DLP

Q = 450 m<sup>3</sup>/h





## AZUD HELIX AUTOMATIC

Filtración de agua tratada en EDAR para optimizar la desinfección química del agua regenerada

Discos AZUD 20  $\mu\text{m}$  – DLP AA  
Q = 60 m<sup>3</sup>/h





### **AZUD HELIX AUTOMATIC**

Protección de membranas de UF y lámpara UV en sistema de regeneración de agua residual en industria

Discos AZUD 100  $\mu\text{m}$  - DLP

Q = 360 m<sup>3</sup>/h



**AZUD**  
La Cultura del Agua