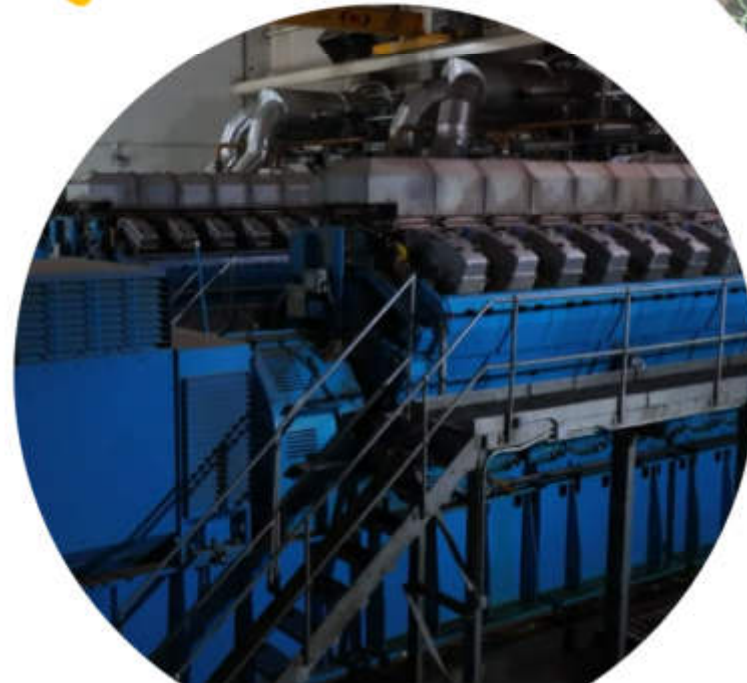
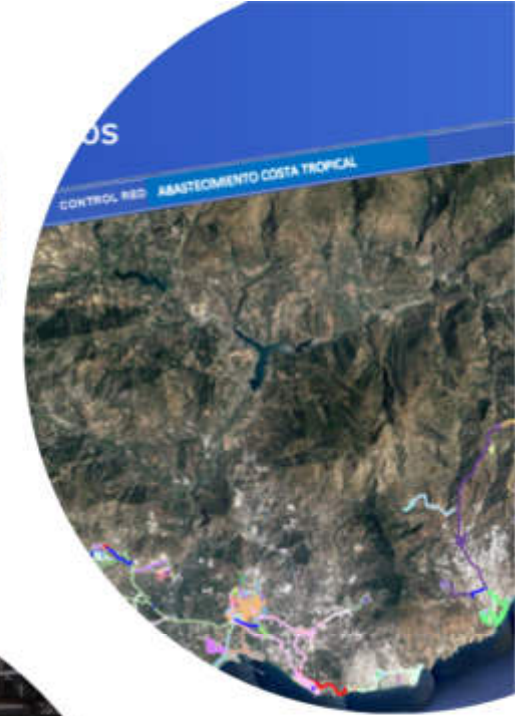


ECONOMÍA CIRCULAR

AGUAS Y SERVICIOS DE LA
COSTA TROPICAL DE GRANADA

El Ejido 8 de Abril de 2026





MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS DE LA COSTA TROPICAL DE GRANADA

FCC-Aqualia (51 %) - Acciona Agua (49 %)



AGUAS Y SERVICIOS

Municipios abastecidos: 16 (350.000 HAB)

Agua distribuida: 12,5 Hm³

Clientes: 99.425

Captación: Río Guadalfeo y Trevélez algunas captaciones propias.

Tratamiento: 4 Etaps

Rendimiento: 85 %

Distribución : 1.000 km

Saneamiento: 700 km

Depuración: 7 Edares con 48 ebares

Trabajadores: 175 en 4 sectores

Producción energética: Potencia Instalada 955 Kw

Producción Agua Regenerada: 1,5 Hm³

PRODUCCIÓN

- CAPTACIONES (12)
- ETAPS (4)
- DEPÓSITOS (55)
- EBAPS (23)



MUNICIPIOS DE LA COSTA TROPICAL DE GRANADA

| Sector 1 | Superficie | Población | Sector 3 | Superficie | Población |
|-----------|-----------------------|-------------|---------------|------------------------|-------------|
| Almuñécar | 83,36 km ² | 26.514 hab. | Motril | 103,46 km ² | 58.020 hab. |
| Jete | 13,91 km ² | 919 hab. | Guaichos | 31,03 km ² | 5.193 hab. |
| Lentegí | 21,76 km ² | 326 hab. | Lójar | 36,88 km ² | 488 hab. |
| Órtivar | 57,47 km ² | 1.034 hab. | Torrenueva C. | 6,41 km ² | 2.682 hab. |

| Sector 2 | Superficie | Población | Sector 4 | Superficie | Población |
|----------------|------------------------------|---------------------|----------|-----------------------|------------|
| Salobreña | 34,91 km ² | 12.381 hab. | Albendón | 34,48 km ² | 728 hab. |
| Ítrabo | 19,01 km ² | 988 hab. | Albuñol | 62,94 km ² | 7.233 hab. |
| Molvizcar | 21,47 km ² | 2.794 hab. | Polopos | 26,58 km ² | 1.756 hab. |
| TOTALES | 618,45 km² | 121.988 hab. | Rubite | 28,55 km ² | 294 hab. |
| | | | Sorvilán | 34,33 km ² | 538 hab. |






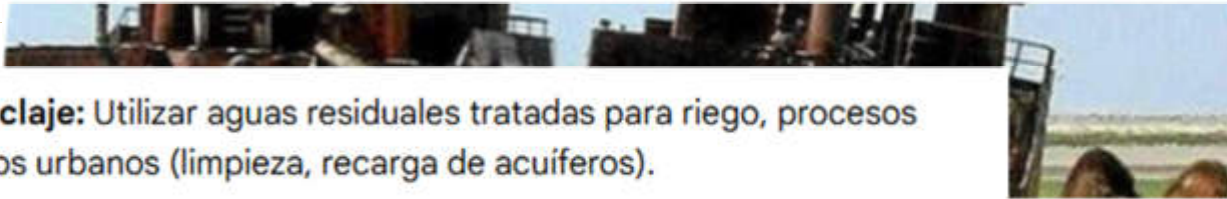
- . OROGRAFÍA (COTA 1400-0 M)
- . DISPERSIÓN POBLACIONAL
- . SOLIDARIDAD ENTRE MUNICIPIOS
- . AGRUPACIÓN INFRAESTRUCTURAS SUPRAMUNICIPALES
- . INVERSIÓN INFRAESTRUCTURAS EN TORNO 100 M€ EN LOS ULTIMOS 30 AÑOS
- . COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA



¿ QUE ES UNA ECONOMÍA
CIRCULAR?

CONCEPTO DE ECONOMIA CIRCULAR

La economía circular aplicada a la gestión del agua es un modelo que transforma el ciclo lineal de "captar, usar y desechar" en un sistema cerrado, maximizando la eficiencia, reutilización y recuperación de recursos. Busca mantener el agua en uso constante, tratando las aguas residuales como fuentes secundarias valiosas y no como residuos, reduciendo así la presión sobre los recursos hídricos vírgenes y los ecosistemas. 



- **Reutilización y Reciclaje:** Utilizar aguas residuales tratadas para riego, procesos industriales o servicios urbanos (limpieza, recarga de acuíferos).



- **Restitución Segura:** Devolver el agua al medio natural en condiciones óptimas de calidad, a menudo apoyándose en soluciones basadas en la naturaleza como humedales artificiales. 

- **Valorización de Residuos:** Extraer nutrientes, energía y materiales valiosos de las aguas residuales durante su tratamiento.



- **Reducción del Consumo:** Minimizar el uso de agua en procesos industriales y domésticos, optimizando su eficiencia.

ECONOMÍA CIRCULAR GESTIÓN INTEGRAL AGUA

REUTILIZACIÓN

VALORIZACIÓN RESIDUOS

REDUCCIÓN CONSUMO

RESTITUCIÓN SEGURA

FACTORES DE ECONOMÍA CIRCULAR. REDUCCIÓN CONSUMO

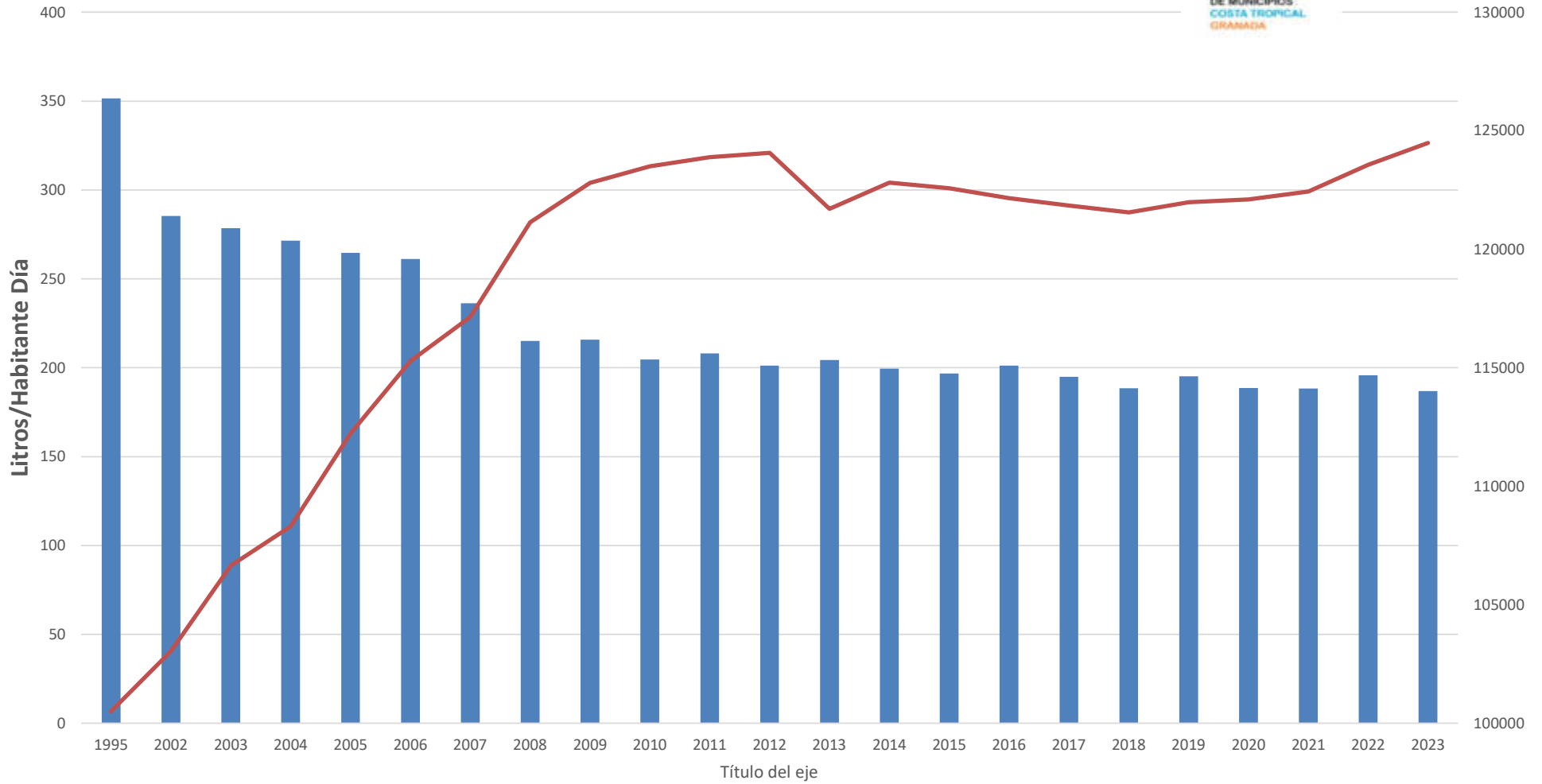


Evolución Suministrado (L/hab/día) por Habitante Costa Tropical



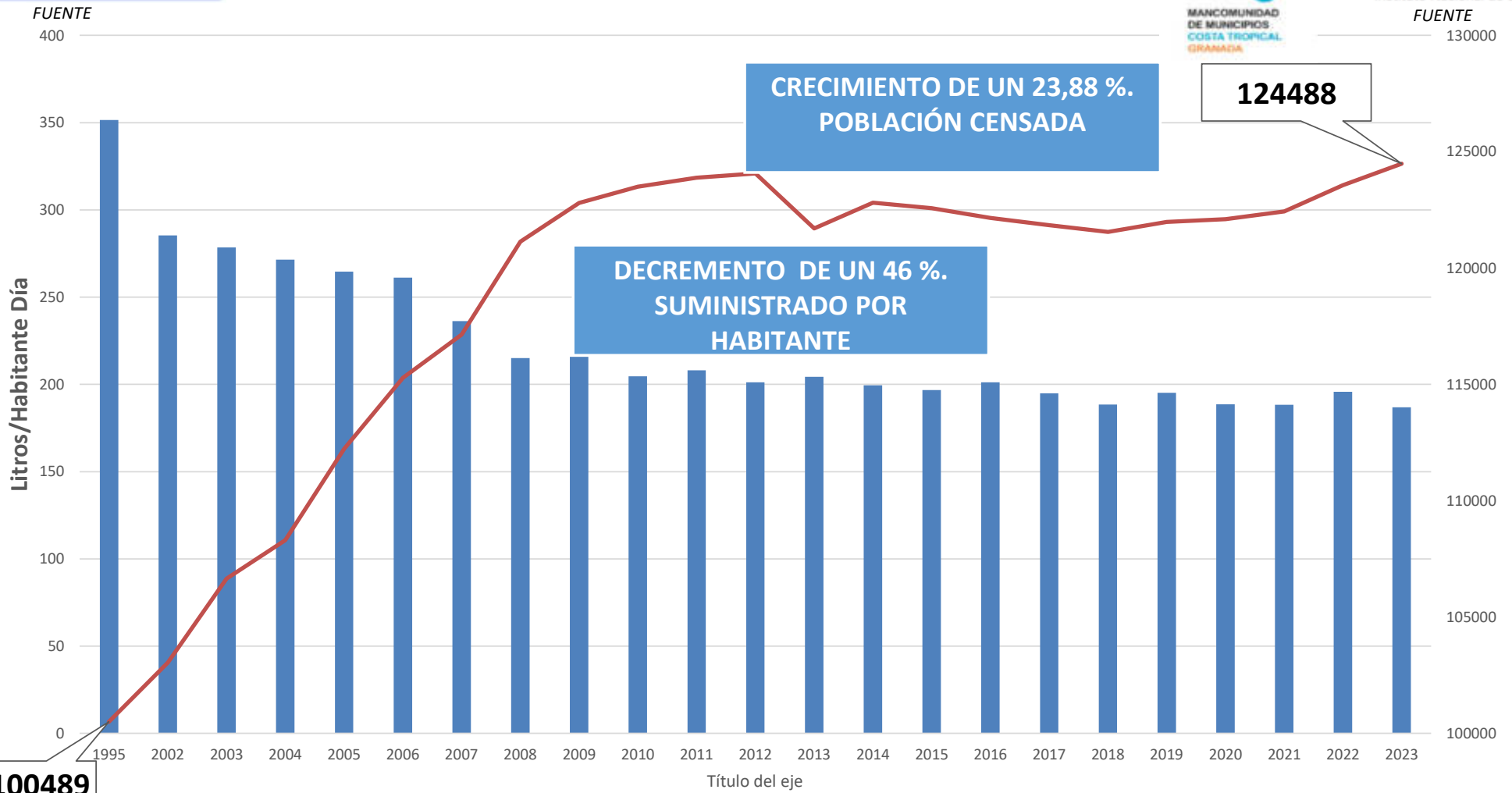
FUENTE

FUENTE





Evolución Suministrado (L/hab/día) por Habitante Costa Tropical



FUENTE
400

FUENTE
130000

Más población, menos recursos extraídos

**CRECIMIENTO DE UN 23,88 %.
POBLACIÓN CENSADA**

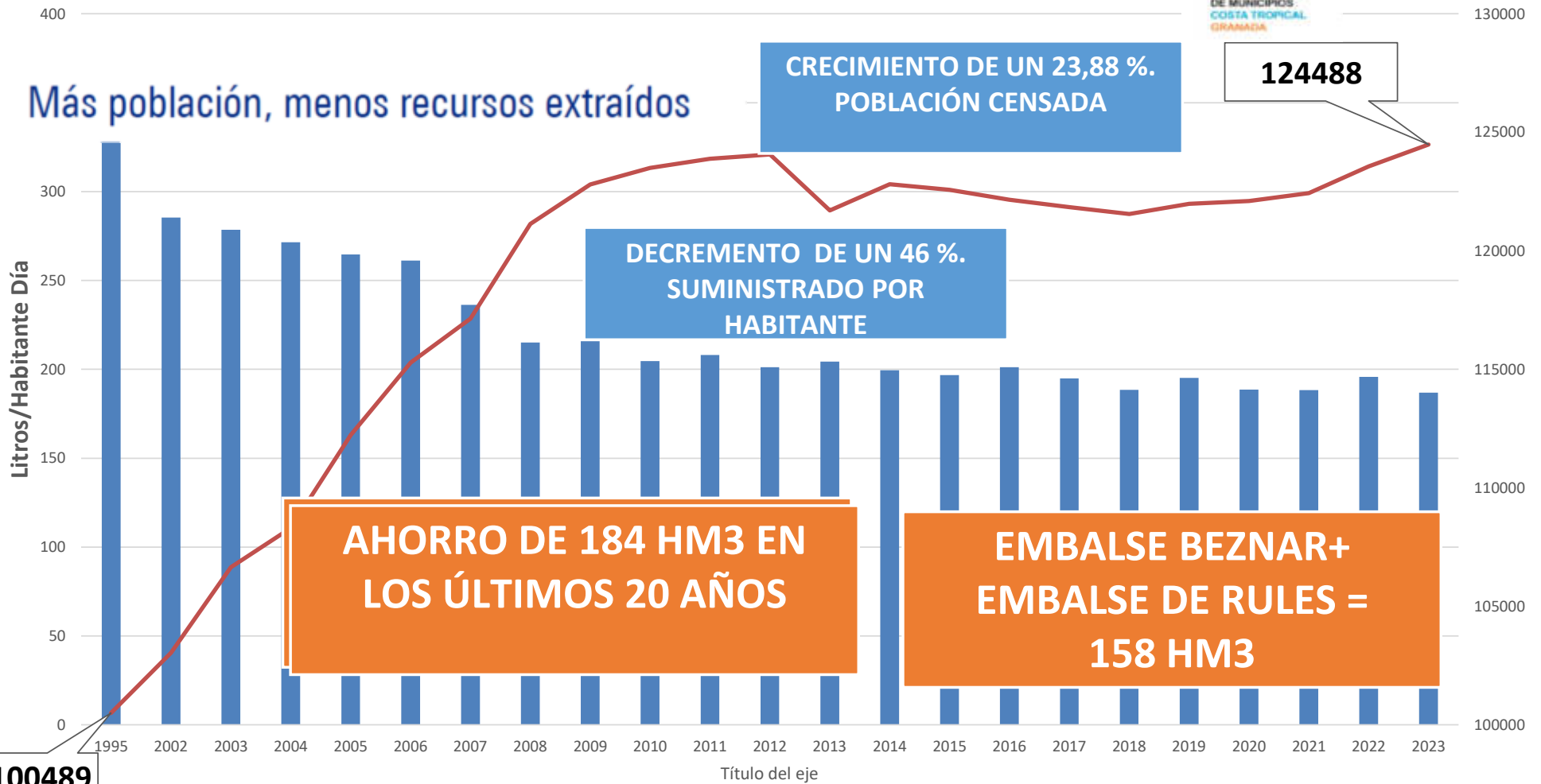
124488

**DECREMENTO DE UN 46 %.
SUMINISTRADO POR
HABITANTE**

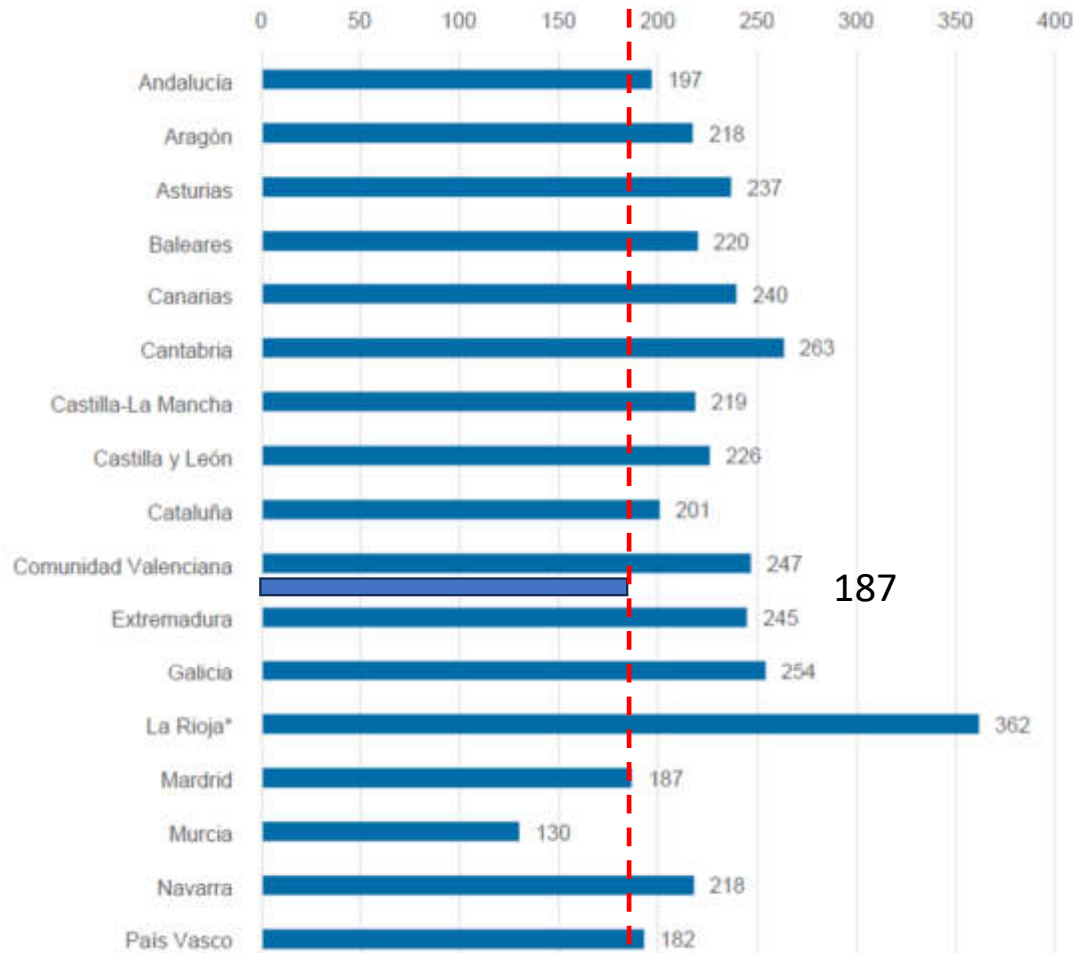
**AHORRO DE 184 HM³ EN
LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS**

**EMBALSE BEZNAR+
EMBALSE DE RULES =
158 HM³**

100489



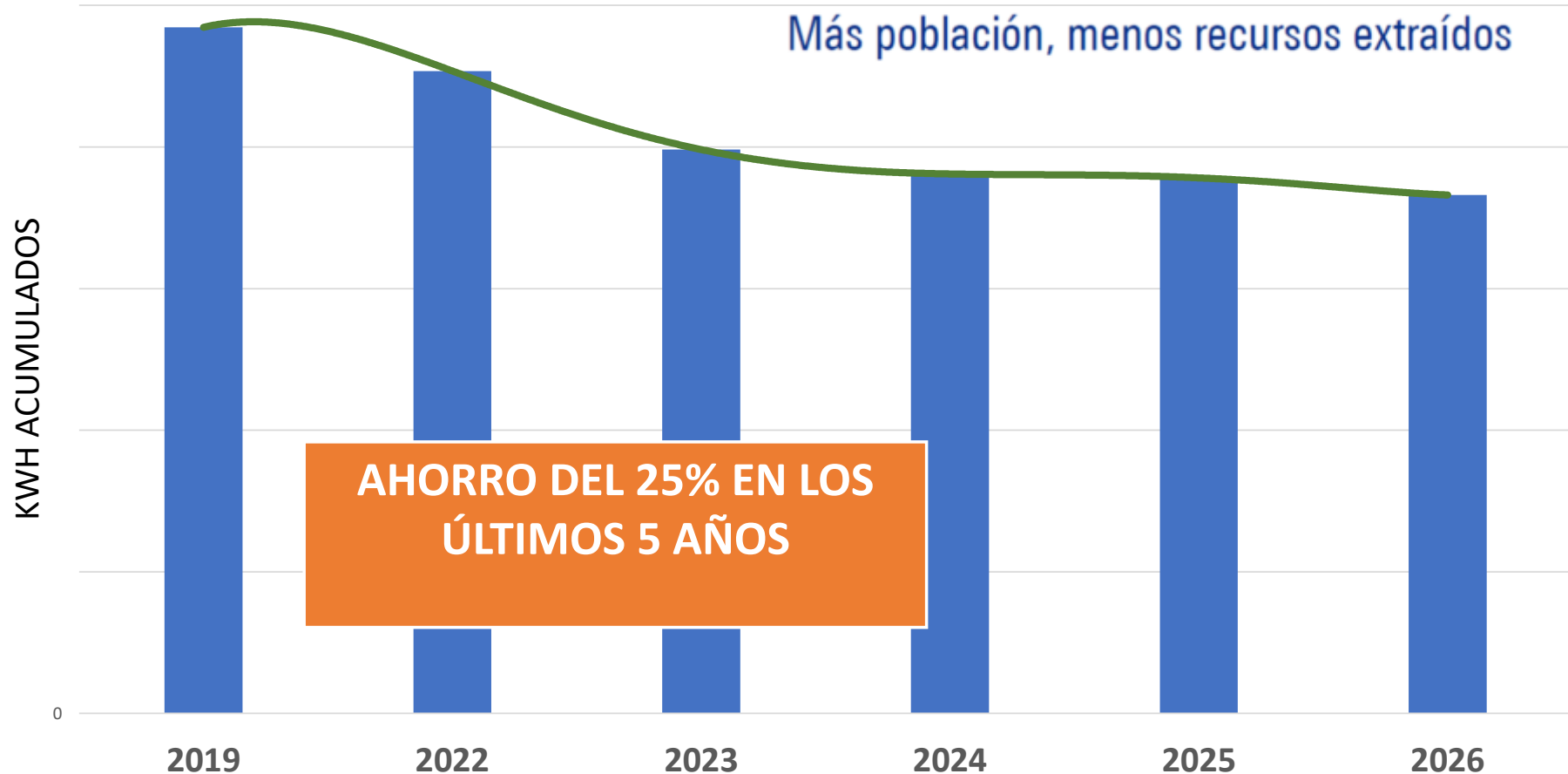
COMPARATIVA DOTACIÓN SUMINISTRADO COSTA TROPICAL (L/HAB/DIA)



COSTA TROPICAL DE
GRANADA

Figura 2.10. Dotación del suministro en baja por CC.AA. (l/hab/día) (*poca representatividad por falta de datos en este apartado)

EVOLUCIÓN CONSUMO ENERGÉTICO COSTA TROPICAL



ECONOMÍA CIRCULAR GESTIÓN INTEGRAL AGUA

~~RECUPERACIÓN~~

VALORIZACIÓN RESIDUOS

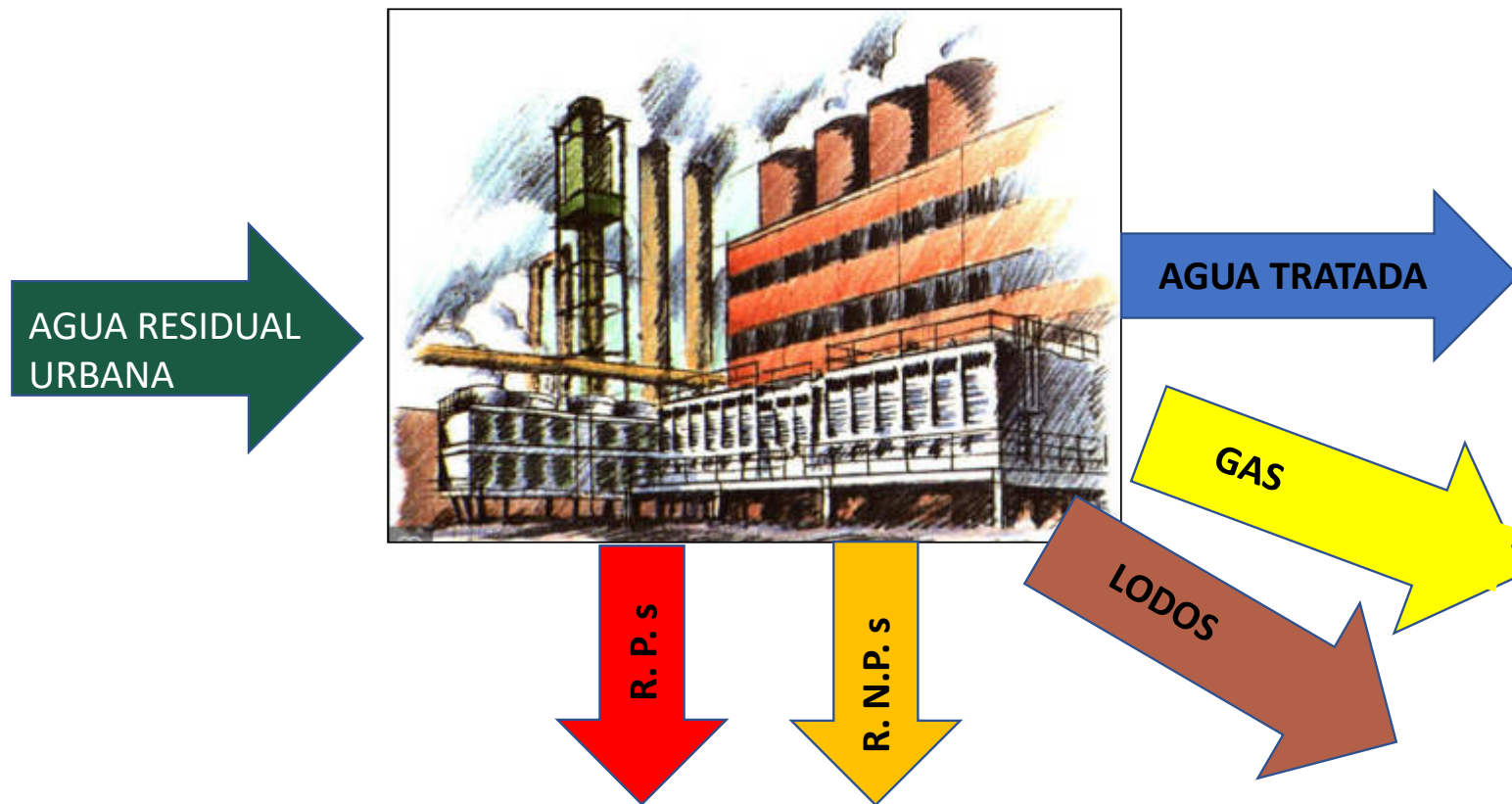
REDUCCIÓN CONSUMO

RESTITUCIÓN SEGURA

FACTORES DE ECONOMÍA CIRCULAR. REGENERACIÓN

FABRICA DE AGUA, GAS Y FERTILIZANTE

- Residuos que NO son RNP (0,1%)



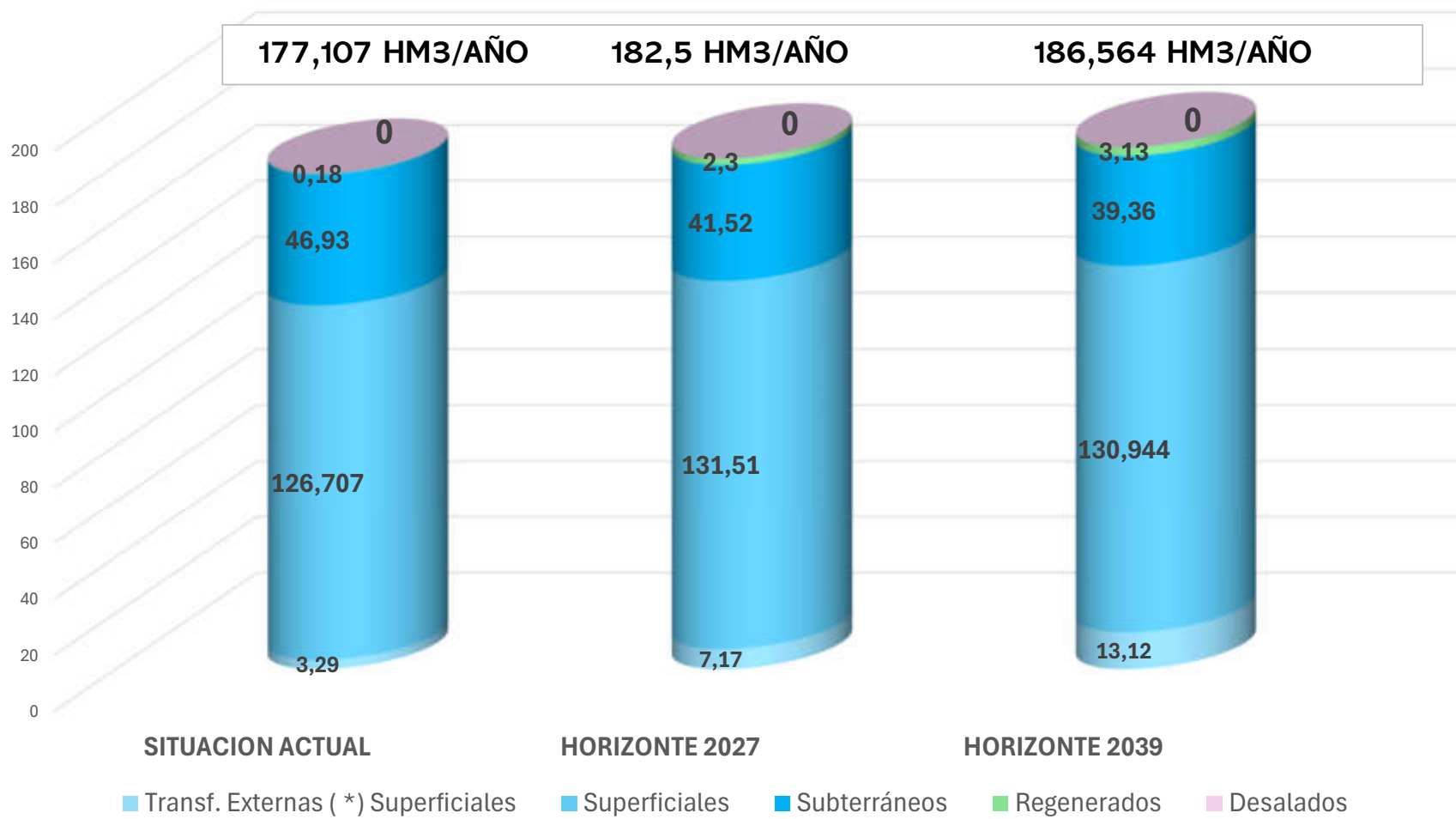
ANÁLISIS SITUACIÓN REGENERACIÓN EN COSTA TROPICAL

| Instalación | Situación E.R.A.R. Terciario | Situación Redes Terciario | Capacidad Nominal Máxima Actual (Hm3) | Volumen Regenerado 2023 (Hm3) | Volumen Potencial Regeneración(Hm3) |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| E.D.A.R. Almuñecar | En funcionamiento | En funcionamiento | 1,5 | 0,5 | 2 |
| E.D.A.R. La Herradura | Ejecutada | En Proyecto | 0,5 | | 0,5 |
| E.D.A.R. Motril-Salobreña | Declarada Interés Autonómico | Sin Proyecto | - | | 6,5 |
| E.D.A.R. Carchuna | Sin Uso | Sin Proyecto | - | | 0,5 |
| E.D.A.R. Castell | Sin Uso | Sin Proyecto | | | 0,4 |
| E.D.A.R. Albuñol | Sin Proyecto | Sin Proyecto | | | 0,5 |
| | | Sin Proyecto | | | 0,2 |
| | | | | 0,5 | 10,6 |
| | | | | Porcentaje Regeneración | 4,72% |

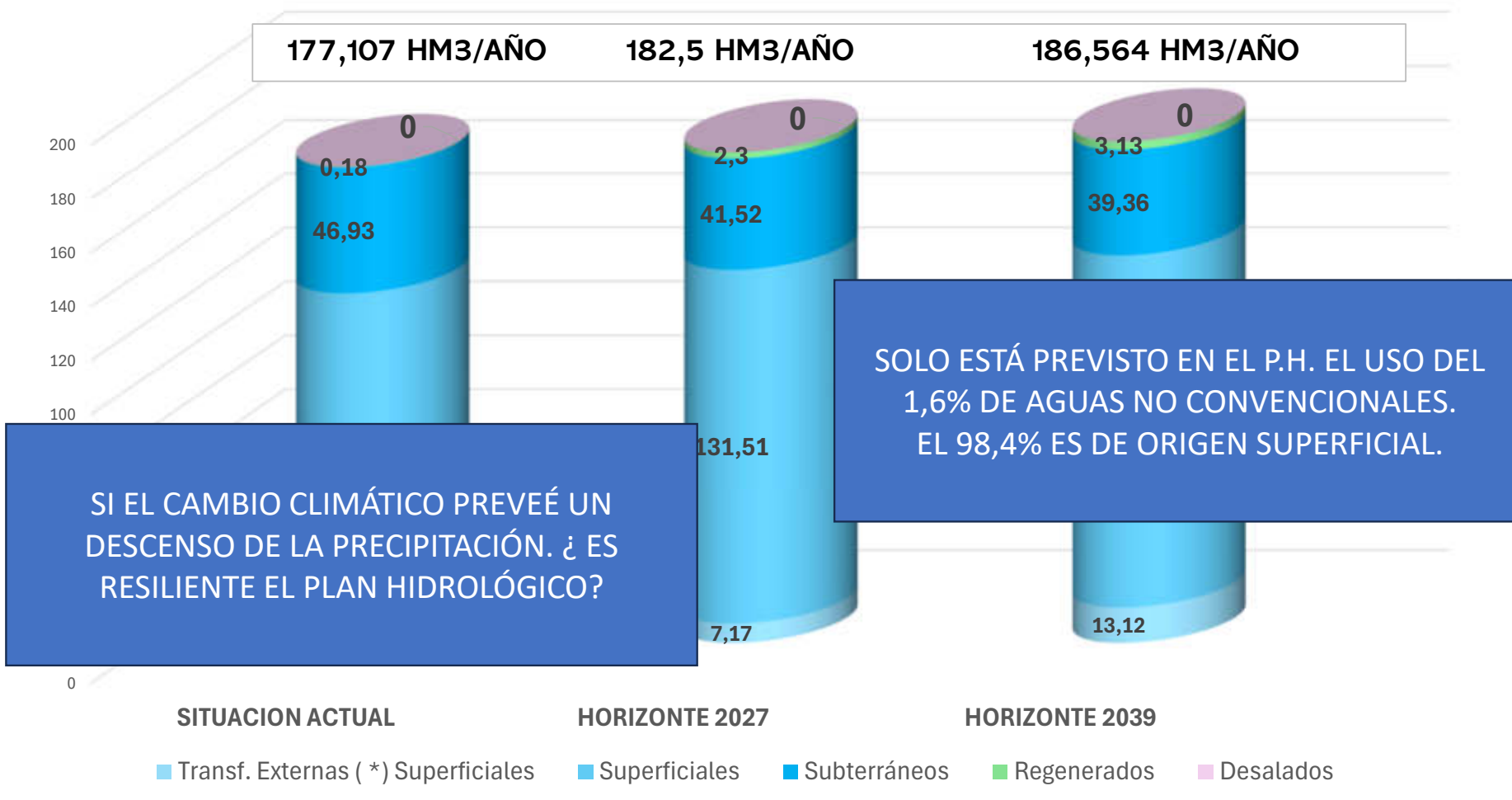
NECESIDAD DE INVERTIR EN INFRAESTRUCTURAS PARA MANTENER LA SITUACIÓN ACTUAL, MEJORAR LAS PREVISIONES DEL PLAN HIDROLÓGICO, Y PODER ACTUAR

A PESAR DE EXISTIR UN POTENCIAL DE REGENERACIÓN EN TORNO AL 6% DE LA ASIGNACION DE RECURSOS DE TODA LA COSTA SOLO SE REGENERA UN 0,3%

ORIGEN RECURSOS POR PROCEDENCIA PLAN HIDROLÓGICO 2027-2039 COSTA TROPICAL DE GRANADA

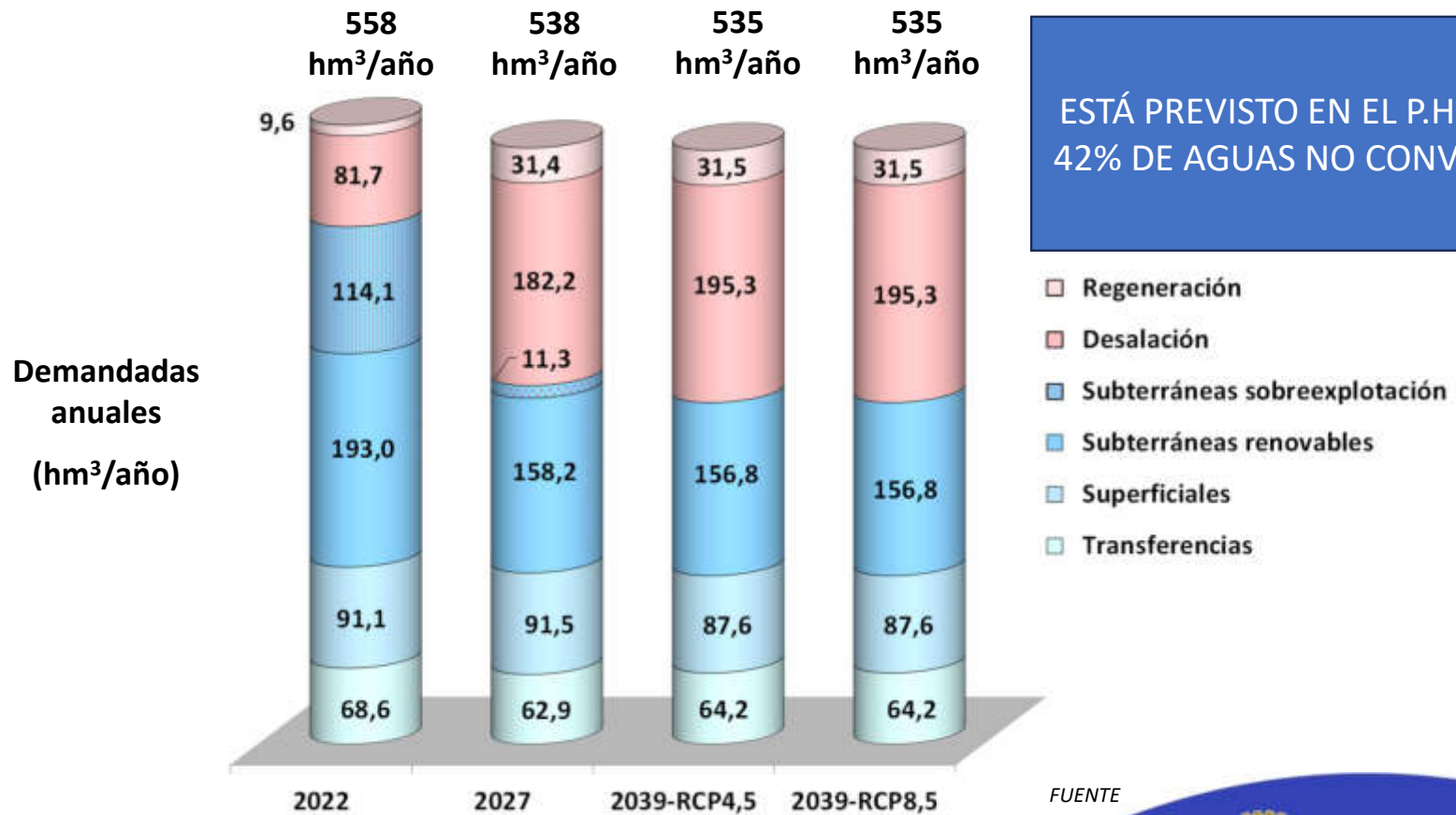


ORIGEN RECURSOS POR PROCEDENCIA PLAN HIDROLÓGICO 2027-2039 COSTA TROPICAL DE GRANADA



DEMANDAS DE RECURSOS HÍDRICOS POR PROCEDENCIA EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA EN EL CICLO DE PLANIFICACIÓN 2022-2039

Consideradas las Demarcaciones de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas y del Segura



ESTÁ PREVISTO EN EL P.H. EL USO DEL 42% DE AGUAS NO CONVENCIONALES

- Regeneración
- Desalación
- Subterráneas sobreexplotación
- Subterráneas renovables
- Superficiales
- Transferencias

FUENTE

ECONOMÍA CIRCULAR GESTIÓN INTEGRAL AGUA

REUTILIZACIÓN

~~VALORIZACIÓN~~

REDUCCIÓN CONSUMO

RESTITUCIÓN SEGURA

FACTORES DE ECONOMÍA CIRCULAR. CREACIÓN SUBPRODUCTOS

FABRICA DE AGUA, GAS Y FERTILIZANTE



EDAR MOTRIL - SALOBREÑA

FABRICA DE AGUA Y FERTILIZANTE

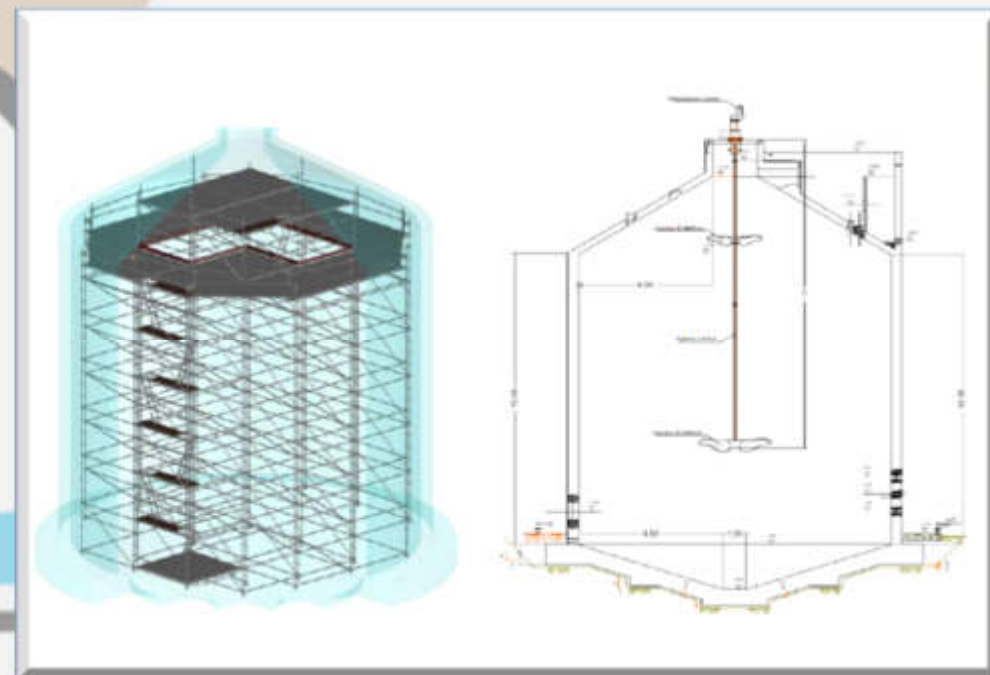


EDAR ALBONDON



EDAR ALBUÑOL Y
EDAR LA HERRADURA

ADECUACIÓN DIGESTIÓN FANGOS



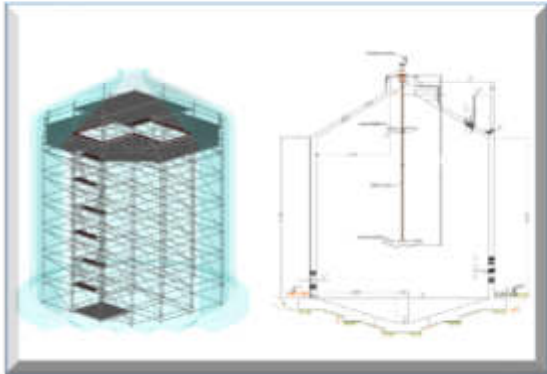
OBJETIVOS

- Garantizar la integridad estructural del depósito
- Reducción de un 40% en la energía requerida en el proceso de agitación
- Simplificación de la instalación ATEX
- Maximizar la producción de biogás
- Reducción en la generación de lodos

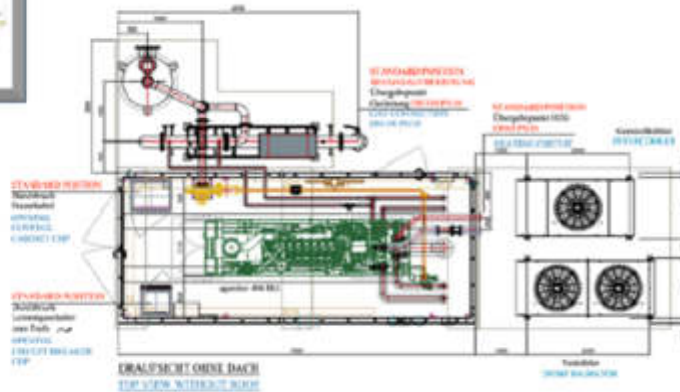
- Rehabilitación del paramento de protección e impermeabilización interior
- Sustitución del sistema de agitación, optimización energética del proceso

servicios

COGENERACIÓN



- Instalación de planta de cogeneración de 360 kW



OBJETIVOS:

- AUTOSUFICIENCIA EN EL CONSUMO DE LA PLANTA, EN VARIAS FASES.
- AGRUPACIÓN PRODUCTO. REDUCCIÓN

Ubicación Producción Lodos y Compostaje Lodos Provincia GRANADA

30 AÑOS
s y servir



¿ VIAJE CIRCULAR ?

¿ APLICACIÓN AGRÍCOLA DIRECTA ?

UN VIAJE DE
120.000 KMS PARA
12.000 TNS

30 AÑOS
s y servir

MANCOMUNIDAD
DE MUNICIPIOS
COSTA TROPICAL
GRANADA



ANÁLISIS MARCO REGULATORIO



AEAS puede ser decisivo:

📅 22 Marzo 2024.

- El documento desempeñará un papel decisivo en el desarrollo de la política de agua y saneamiento.
- Asimismo, el documento garantizará una mayor comprensión y aceptación por parte de la ciudadanía.
- Por último, el documento permitirá aumentar la financiación de los servicios de agua y saneamiento.

1. Establecer un marco regulatorio adecuado

La legislación europea y nacional debe ser sólida y garantizar una buena gobernanza. Además, debe permitir y facilitar el cambio estableciendo incentivos y objetivos adecuados, estimular la innovación e impulsar nuevas áreas de desarrollo relacionadas con actividades como la producción y almacenamiento de energía, así como la recuperación de nutrientes y materias primas, en consonancia con los objetivos del Pacto Verde Europeo.

Nuestra misión

Nos esforzamos por ofrecer servicios de agua seguros, resilientes y sostenibles a la sociedad, protegiendo a las personas y al medio ambiente en el presente y en el futuro.

- ✓ ¿La legislación fomenta la integración de los proveedores de servicios de agua en los mercados energéticos en términos de suministrar energía verde, amortiguar picos de demanda y proporcionar capacidad de almacenamiento de energía?
- ✓ ¿La legislación fomenta el reciclaje y recuperación de agua, materiales y nutrientes y apoya su incorporación al mercado para satisfacer la demanda social?

Las normas que rigen el sector del agua deben adaptarse a los nuevos desafíos y oportunidades.

Para lograr esto, los servicios de agua necesitan una voz fuerte en las actuaciones políticas. La Comisión Europea debería designar a un vicepresidente encargado del agua. Así mismo, los Estados Miembros deberían garantizar una coordinación sólida y efectiva de todos los temas relacionados con el agua en todos los niveles administrativos.

Actores

Trabaja a cabo para ser más inteligente y resiliente. Trabaja para mejorar la

actuación; garantizar la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento.

2. Garantizar la financiación y recursos a largo plazo

Sin financiación adecuada, muchas de las ambiciones permanecerán fuera de alcance. Se debe garantizar la recuperación total de costes, incluyendo el mantenimiento y renovación de la infraestructura existente, la investigación y la innovación, la inversión y el desarrollo de nuevas áreas de negocio. Esto debe incluir tarifas que reflejen el valor de los servicios de agua (España necesita una regulación nacional sobre la política de precios del agua), un aumento en la financiación europea y nacional y la plena implementación del principio *Quien contamina paga*, incluyendo la aplicación de la *Responsabilidad ampliada del productor*.

Como los patrones climáticos están evolucionando tan rápidamente, es vital contar con una infraestructura resiliente para garantizar la calidad del suministro de agua y mitigar el impacto de los eventos climáticos extremos. Para lograr adaptarnos al cambio climático necesitamos modernizar las infraestructuras, implementar tecnologías avanzadas que permitan el uso eficiente del agua y desarrollar nuevas estrategias de gestión. La necesidad de financiación en nuestro país es, por tanto, especialmente relevante y urgente.

Lista

- ✓ ¿Son suficientes los ingresos que tienen los operadores de agua urbana a corto y largo plazo (tarifas, impuestos, transferencias) para conseguir los objetivos y ambiciones?

La recuperación total de costes es un requisito indispensable para lograr un progreso sostenible

- ✓ ¿Está suficientemente implementado el principio *quien contamina paga* como para cubrir el coste de eliminar contaminantes del agua en origen y de aguas residuales si las medidas de control en origen no son suficientes?

- ✓ ¿Existen medidas de política social que garanticen el acceso a servicio de suministro y saneamiento para los grupos de población más vulnerables?

- ✓ ¿La normativa económica garantiza recursos adecuados para invertir en la renovación, mejora y desarrollo de infraestructuras, investigación y desarrollo y de adaptación al cambio climático?



3. Atraer a profesionales competentes y obtener reconocimiento social

4. Desarrollar soluciones innovadoras y aumentar la motivación para el cambio

Los servicios de agua han cambiado sustancialmente en las últimas décadas. Sin embargo, muchas de las soluciones que aplicamos hoy en día suponen un uso intensivo de energía y recursos. Se necesita innovación para cumplir con las ambiciones del Pacto Verde y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Todas las áreas deben estar cubiertas, ya sea la digitalización, la inteligencia artificial, las soluciones basadas en la naturaleza o la comunicación. Adoptar el cambio puede ser desafiante, ya que numerosos operadores, especialmente los más pequeños, luchan por hacer frente a problemas cotidianos como la infraestructura envejecida, el incumplimiento de las normas actuales y la falta de personal

Lista

- ✓ ¿La legislación fomenta la innovación, es decir, permite a los proveedores de servicios de agua financiar la investigación y la implementación de soluciones innovadoras?
- ✓ ¿Existen estructuras adecuadas (plataformas de conocimiento, redes de investigación, etc.) para acompañarlos?
- ✓ ¿Existe financiación suficiente destinada a innovación para desarrollar los proyectos necesarios para encontrar soluciones a los problemas y retos del sector?
- ✓ ¿Se capacita a los empleados (potenciales) del sector para desarrollar e implementar soluciones innovadoras y encuentran en los proveedores de servicios de agua una cultura que fomenta la sostenibilidad y resiliencia?
- ✓ ¿El marco legal es lo suficientemente flexible como para permitir el avance de todas las categorías de proveedores de servicios?
- ✓ ¿La política respalda el desarrollo de competencias, especialmente en los operadores más pequeños?

as del cambio. Sin embargo, los proveedores de servicios de agua
 ciente de personal cualificado, que afecta tanto a operarios como
 Las autoridades, los proveedores de servicios de agua y las
 berían determinar las necesidades de competencias para el futuro,
 ducación adecuados y promoverlos entre la población, si queremos
 de vacantes previstas para los próximos años. Los servicios de
 nvisibles para los ciudadanos y, a menudo, se desconoce su
 res de servicios de agua y las autoridades deben explicar mejor el
 bien gestionados y resilientes para
 empleados motivados y obtener el
 y los responsables políticos para
 nes necesarias. Las personas que
 un recurso valioso lo utilizarán con
 contaminación.

Un entorno de trabajo atractivo es fundamental si queremos atraer a personas motivadas al sector

definido las necesidades de competencias para el futuro en los servicios de

¿ adaptado los planes de estudio de educación y formación, incluidos los
 as de prácticas, para satisfacer estas necesidades?

el sector del agua ofrecer condiciones atractivas a sus colaboradores
 les?

unicación de las autoridades y proveedores de servicios está aumentando
 nte la comprensión de los ciudadanos sobre el valor de los servicios de agua,
 ndo desde la infancia, incluso a través de campañas para promover la calidad
 ibilidad del agua del grifo?

ANÁLISIS MARCO REGULATORIO

5. Evitar la contaminación en origen

Prevenir la emisión de contaminantes a los recursos de agua potable y aguas residuales es la forma más efectiva de garantizar la sostenibilidad de los servicios de agua. La eliminación de contaminantes como nitratos, pesticidas o PFAS aumenta significativamente la huella de carbono, el uso de recursos y el consumo de energía de los proveedores de servicios de agua, al mismo tiempo que genera residuos difíciles de tratar y limita las opciones de economía circular.

Checklist

- ✓ ¿Se han implantado medidas efectivas para proteger los recursos de agua potable y, en general, la calidad de las masas de agua de la contaminación puntual o difusa?
- ✓ ¿Existen medidas efectivas para evitar que contaminantes peligrosos y persistentes lleguen a la red de aguas residuales desde, por ejemplo, industrias conectadas, lixiviados de vertederos y productos de consumo (como PFAS)?

Estamos listos para hacer realidad esta visión.
¿cuál será tu papel en este futuro?

