

DIGITALIZACIÓN Y GOBERNANZA DEL AGUA

Retos y aprendizaje desde lo público

16 de abril de 2026 | Arteixo | A Coruña

Mesa Temática | Agua, pérdidas y energía

Jaume Femenias Blanch

Director del Ciclo del Agua



Asociación Española de Operadores
Públicos de Abastecimiento y Saneamiento

01

¿Quiénes somos?

¿QUIÉNES SOMOS?



Palma

443.196 habitantes (INE 2025).

8º municipio de España por población.

Motor económico de las Islas Baleares.

Uno de los principales destinos turísticos del Mediterráneo.

¿QUIÉNES SOMOS?

EMAYA | Empresa municipal de aguas y alcantarillado



Empresa mercantil municipal

Capital 100% del
Ayuntamiento de Palma



Plantilla media

1.500 personas



Objetivos

Máxima calidad y eficiencia,
dentro de un marco de sostenibilidad



Ciclo del agua

Abastecimiento | Saneamiento



Calidad Urbana

Recogida RSU | Limpieza viaria



Energía renovable

Producción | Comercialización

¿QUIÉNES SOMOS?

DATOS RELEVANTES 2025

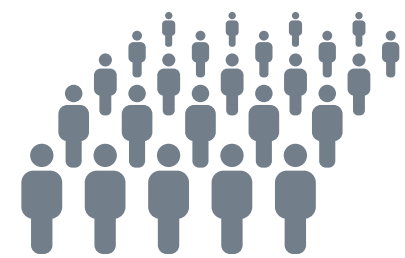
 > 100.185 clientes	 40,71 Hm³ captados de agua potable	 > 240.000 t de residuos recogidos	 51.513 MWh consumidos de electricidad
 117.419 contratos activos	 37,63 Hm³ suministrados de agua potable	 29,92 % de recogida selectiva	 20.356 MWh consumidos de gas
 147.123 demandas gestionadas	 33,34 Hm³ depurados de agua residual	 2.620 km de hierbas retiradas en vía pública	 10.262 MWh generados a partir de biogás en la EDAR
	 2.900 km de conducciones de agua	 9.282 pintadas eliminadas	 1.583 MWh generados en 2 plantas fotovoltaicas
	 45.702 muestras de agua analizadas	 16.673.280 m² de vía pública limpiados con agua	 29.881 toneladas equivalentes de CO ₂ ahorradas

02

Contexto

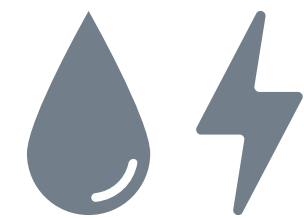
2015, el punto de inflexión

Se identifican señales claras que exigen una nueva estrategia de gestión



Crecimiento urbano acelerado

- 2000: 330.000 habitantes
- 2025: 485.000 habitantes



Disminución de recursos disponibles

- Tanto de agua como de energía



Infraestructuras al límite

- 25 % de Agua No Registrada
- Redes envejecidas > 50 años
- 2.800 km de red imposible de renovar



Restricciones físicas

- Ausencia de suelo disponible
- Imposibilidad de nuevas infraestructuras tradicionales



Dependencia energética

- Desalación: alta demanda energética
- Costes operativos crecientes



Diagnóstico crítico

- 2035: fecha límite para déficit hídrico
- Estudios de demanda/disponibilidad alarmantes

03

Estrategia

Del VUCA al BANI

El nuevo reto no es gestionar recursos, es garantizar que existan: agua y energía desde la transversalidad y la soberanía operativa



ASEGURAR RECURSOS

Agua y energía

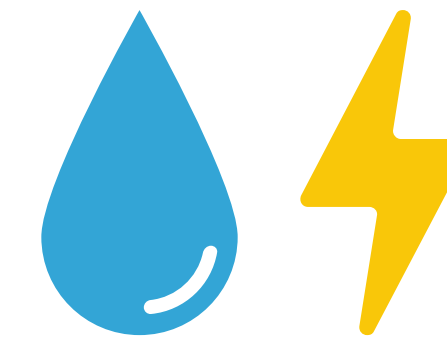
Beneficios medioambientales



MINIMIZAR COSTES

Gastos = Cantidad x precio

Ahorro económico



BINOMIO AGUA-ENERGÍA

Optimización e infraestructuras

Gestión soberana

EMAYA define tres ejes estratégicos para afrontar la soberanía (transversalidad y verticalidad).



GARANTIZAR RECURSOS

Nueva depuradora Palma II
2016–2026 (en construcción)

Nueva desaladora propia
2024–2034 (en estudio)

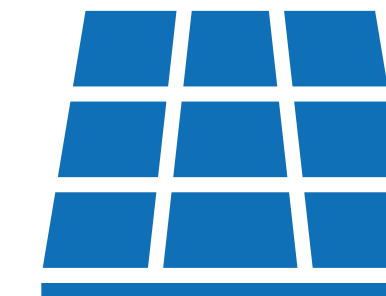


EFICIENCIA DIGITAL

Plan Digital Agua / PERTE
2020–2026

Reducción Agua No Registrada
Del 25 % al 15 %

Sectorización avanzada
Macro-sectorización 80%
Control dinámico de presión



ENERGÍA Y MOVILIDAD

Nueva área de negocio
Generación eléctrica
Comercialización

Más de 1.000 puntos
municipales gestionados

~500 puntos de recarga
vehículo eléctrico

TRANSFORMACIÓN DIGITAL IMPLEMENTADA

DIGITAL AIGUA | Hacia un uso inteligente del agua

Proyecto beneficiario de la segunda convocatoria de subvenciones del PERTE digitalización del ciclo del agua.

INFRAESTRUCTURA DIGITAL DESPLEGADA

Sectorización completa de red en alta

Macro-sectorización del 80% de red en baja

70.000 contadores estáticos con telelectura

Caudalímetros electromagnéticos

15 controladores dinámicos de presión

Registadores de presión en reguladoras

Sensores de calidad de agua

Captación > ETAPs > Red en baja

PLATAFORMAS DE GESTIÓN INTELIGENTE

Plataforma Gestión de Contadores

- Control del parque de 70.000 contadores
 - Sistema de telelectura integrado
 - Facturación automatizada
-

Plataforma Análisis de Red

- Integración de sensores + telelectura
 - Detección de fugas en tiempo real
 - Análisis de eventos en red
 - Mejora operativa continua
-

Resultado: Reducción ANR del 25% al 15%

TRANSFORMACIÓN DIGITAL IMPLEMENTADA

DIGITAL AIGUA | Hacia un uso inteligente del agua

22 actuaciones entre 2020-2026 con un presupuesto total de 7,5 M€ (subvención 6 M€)

1	Plan de emergencia ante situaciones de sequía	■
2	Plan sanitario e integración con el Plan de Vigilancia y de gestión de la calidad de las aguas de consumo humano	■
3	Plan integral de gestión del sistema de saneamiento	■
4	Plan director para la gestión de las aguas residuales y mixtas durante episodios de lluvias intensas	■
5	Plan para el fomento del uso de agua regenerada	■
6	Estudio hidrogeológico para la mejora del conocimiento de las aguas subterráneas y establecimiento de perímetros de protección de las captaciones prioritarias	■
7	Modelización hidráulica de la red de agua potable	■
8	Modelización hidráulica de la red de saneamiento	■
9	Sensorización de la etapa de captación para el control de caudales, niveles, y calidad	■
10	Sensorización de puntos de consumo del municipio de Palma (telectura)	■
11	Sensorización para la sectorización física y virtual de la red de distribución	■
12	Sensorización de los puntos de entrega en colectores de saneamiento extramunicipales de Bunyola, Marratxí y Esporles	■
13	Sensorización para el control de caudales en EBARs	■
14	Sensorización de la red de saneamiento	■
15	Implantación de sondas multiparamétricas en puntos de vertido	■
16	Software de análisis predictivo para balances hidráulicos, control de fugas e información de consumo al cliente basado en telectura	■
17	Software de sectorización virtual de la red de distribución (piloto)	■
18	Sistema de gemelo digital para el control de calidad de agua potable mediante inteligencia artificial (piloto)	■
19	Software de análisis de los puntos de entrega en colectores de saneamiento extramunicipales de Bunyola, Marratxí, Esporles	■
20	Implantación de la metodología BIM, orientada a la modelización digital y a la creación de gemelos digitales	■
21	Implantación de un nuevo sistema GIS, Sistema de Información Geográfica	■
22	1ª Fase de la creación de un Centro de Operaciones Unificado para la gestión óptima del Ciclo del Agua	■

■ Planes y modelización ■ Sensorización ■ Herramientas y plataformas digitales



Ajuntament
de Palma



EMAYA

www.emaya.es