



OBSERVATORIO  
DEL AGUA  
EMASESA

OBSERVATORIO DEL AGUA EMASESA

INFORME

MESA 2. SOSTENIBILIDAD

10 de junio de 2025

# Informe

## MESA 2. Sostenibilidad

10 de junio de 2025



## ÍNDICE

1. Introducción.....	<b>3</b>
2. Desarrollo de la Mesa .....	<b>4</b>
2.1. Visita al Laboratorio de Control de Calidad de EMASESA. ....	<b>4</b>
2.2. Reutilización de agua regenerada en los entornos urbanos.....	<b>6</b>
2.1. Debate abierto. ....	<b>10</b>
Anexo I. Relación de participantes.....	<b>14</b>
Anexo II. Orden del día. ....	<b>16</b>
Anexo III. Galería fotográfica. ....	<b>17</b>
Anexo IV. Redes sociales.....	<b>18</b>



## 1. Introducción.

En este documento se recoge el desarrollo de la Mesa Asesora 2. Sostenibilidad, celebrada el 10 de junio de 2025, contando con veintidós participantes externos.

MESA 2

# Sostenibilidad

Martes, 10 de Junio de 2025  
10:00 - 11:30h



Francisco José Juan, Director de [Sostenibilidad e Innovación](#) de EMASESA, presenta la Mesa Asesora.

Francisco José Juan saluda cordialmente a todos los asistentes al inicio de esta reunión de trabajo y les agradece su presencia en este valioso encuentro de intercambio de ideas y colaboración. Subraya que, en EMASESA, se valora profundamente la contribución de la ciudadanía en la toma de decisiones de la organización, convencidos de la importancia de escuchar y considerar diversas perspectivas y opiniones para promover un desarrollo sostenible, transparente y responsable.

El Director da la bienvenida a los participantes en el hall del Laboratorio de calidad del agua, poniendo en valor el compromiso de EMASESA con la innovación y la excelencia en la gestión integral del ciclo del agua, un compromiso que queda ejemplificado por las instalaciones del propio laboratorio que visitarán a continuación.



## Mesa 2. Sostenibilidad, 10/06/2025

---

Por su parte, complementa la bienvenida destacando que la estrategia de aguas regeneradas de EMASESA “no parte de cero”, sino que se apoya en numerosas decisiones y experiencias acumuladas a lo largo del tiempo. Señala que la gestión del agua en estos últimos años ha sido especialmente compleja debido a la intensa sequía, lo que refuerza la importancia de considerar las aguas regeneradas como una fuente adicional y estratégica de recursos para el presente y el futuro.

## 2. Desarrollo de la Mesa

### 2.1. Visita al Laboratorio de Control de Calidad de EMASESA.

Consuelo Juan, Jefa de División de Calidad y SIG

Durante la jornada, los participantes visitan el Laboratorio de Control de Calidad de EMASESA, una instalación de referencia que desempeña un papel esencial en la garantía de la calidad del agua a lo largo de todo el ciclo urbano.

La construcción de este laboratorio se realizó aprovechando un antiguo depósito de agua potable en desuso. Convertir ese espacio en un laboratorio moderno y funcional ha sido una muestra de eficiencia y sostenibilidad.

La visita fue guiada por Consuelo Juan, Jefa de la División de Calidad y SIG, acompañada por Manuel Borrego, Jefe del Departamento de Control de Calidad, y Lucila Cuberos, Responsable de Microbiología y Planificación. Para favorecer la interacción y optimizar la experiencia, los asistentes se dividieron en dos grupos, lo que permitió realizar un recorrido más detallado y personalizado por las distintas áreas del laboratorio.

Se presenta la misión y visión del laboratorio, resaltando el compromiso de EMASESA con la excelencia, la innovación científica y la anticipación a las necesidades futuras en materia de calidad del agua.



Mesa 2. Sostenibilidad, 10/06/2025

### Control de Calidad. Laboratorio



**Nuestra Misión** Garantizar la calidad del servicio mediante programas de vigilancia en el conjunto del ciclo urbano del agua

**Nuestra Visión** Estar a la vanguardia en conocimientos e innovación científica que nos permita ser un referente y adelantarnos a cualquier necesidad.

**Nuestros Valores** Compromiso, responsabilidad y ética para obtener un servicio de excelencia

Se exponen los protocolos de recepción y análisis de muestras, así como la importancia de disponer de espacios adecuados para la incorporación de nuevos equipos y proyectos de I+D+i, haciendo especial hincapié en la reciente creación del área de Biología Molecular, en el aumento del número y tipo de compuestos analizados y en el refuerzo de los estándares de seguridad.

A lo largo del recorrido, se pone en valor el enfoque integral de EMASESA para la protección de la salud pública y el medio ambiente, en línea con la digitalización y la transparencia en la información sobre la calidad del agua. El laboratorio, acreditado por ENAC bajo la norma ISO 17025 y adaptado a las nuevas normativas, se presenta como un pilar fundamental en la gestión sostenible y segura del ciclo integral del agua en Sevilla y su área metropolitana.

En este contexto, Consuelo Juan hace alusión a la presentación del proyecto +SALUD en el II Congreso Nacional de One Health, celebrado en Madrid entre el 28 y el 30 de mayo de 2025, subrayando cómo la labor del laboratorio y el programa +SALUD reflejan la contribución de EMASESA al enfoque One Health mediante la integración de criterios de sostenibilidad e innovación en la gestión del ciclo integral del agua, con el objetivo de promover una ciudad más saludable.





## 2.2. Reutilización de agua regenerada en los entornos urbanos.

Benigno López, Jefe División Medio Ambiente EMASESA, imparte ponencia, centrada en el “Reutilización de agua regenerada en los entornos urbanos”.

Destaca la creciente importancia de esta práctica, especialmente en un contexto marcado por el cambio climático y la escasez de recursos hídricos. Explica que la reutilización de aguas depuradas, tras aplicar tratamientos avanzados como microfiltración, ultrafiltración y ósmosis inversa, permite liberar recursos de mayor calidad para el abastecimiento humano y otros usos prioritarios, además de aportar mayor fiabilidad y regularidad en el suministro de agua para la ciudad. Esta estrategia reduce la presión sobre ríos y acuíferos, contribuye al cumplimiento de objetivos medioambientales y disminuye la vulnerabilidad de las ciudades ante los impactos del cambio climático.

En España se regeneran anualmente unos 400 hectómetros cúbicos de agua, destinados principalmente a la agricultura y, en menor medida, a usos urbanos como el riego de zonas verdes, baldeo de calles y recarga de acuíferos. En Andalucía, esta cifra asciende a 70 hectómetros cúbicos, y en el área metropolitana de Sevilla, EMASESA regenera actualmente



## Mesa 2. Sostenibilidad, 10/06/2025

alrededor de 0,7 hectómetros cúbicos, aunque el potencial de crecimiento es considerable, tenemos margen de mejora.

Conscientes de la importancia que las aguas regeneradas tienen el marco de la gestión eficiente de los recursos hídricos y de la economía circular, y dado el contexto hídrico y de vulnerabilidad ante el cambio climático de Sevilla y su área metropolitana, la Dirección de Sostenibilidad e Innovación de EMASESA considera necesario impulsar la elaboración y el desarrollo de un Plan de Reutilización de Agua Regenerada para el área metropolitana de Sevilla, con el objetivo de extender y ampliar la actual experiencia y potenciar la regeneración y la reutilización.

El Plan de Reutilización de Aguas Regeneradas (PRAR,) que está siendo impulsado por un equipo multidisciplinar de EMASESA, tiene como objetivo sustituir el máximo volumen posible de recursos superficiales y subterráneos por agua regenerada para usos urbanos, recreativos, ambientales e industriales, fomentando el desarrollo de espacios verdes y la biodiversidad urbana, y mitigando el efecto isla de calor en la ciudad.

## Desarrollo del Plan de Reutilización de Aguas Regeneradas en el Área Metropolitana de Sevilla.

### Objetivos Generales

- La sustitución del máximo volumen de recursos superficiales y subterráneos para usos urbanos, recreativos, ambientales e industriales en el entorno metropolitano de Sevilla.
- Aportar recursos para el fomento del desarrollo de espacios verdes en los entornos urbanos, que contribuyan a paliar los efectos de las islas de calor mejorando la confortabilidad climática de los ciudadanos.
- Aportar los recursos necesarios para el desarrollo de iniciativas que contribuyan al incremento de la biodiversidad en los espacios urbanos, su interconectividad con el medio natural, así como al desarrollo de sumideros de CO<sub>2</sub>, tales como el Anillo Verde Metropolitano.

Todo ello, en el marco de lo establecido en el Plan Hidrológico 2021-2027 de la Demarcación Hidrológica del Guadalquivir.

### Posibles usos

- Usos Urbanos (Calidad U.B. Baldeo de calles, riego de zonas verdes urbanas)
- Usos Recreativos (Calidades O.B. campos de golf-CD Ramón Cisneros-CD Rafael Gordillo-Hipódromo TM Dos Hermanas)
- Usos Ambientales (aporte a ecosistemas acuáticos-Calidad a definir según cada caso)

Mesa 2. Sostenibilidad, 10/06/2025

Benigno López señala que para impulsar la reutilización de aguas depuradas es imprescindible contar con tres pilares: estaciones regeneradoras equipadas con tecnologías avanzadas, infraestructuras de distribución eficientes y una demanda consolidada de usuarios para diversos usos.

Actualmente, EMASESA produce agua regenerada únicamente en la Estación de Regeneración de Agua (ERA) Ranilla, destinada al riego del Real Club de Golf de Sevilla, su único usuario actual. En la EDAR Copero no se produce agua regenerada debido a la ausencia de una estación de regeneración.

La empresa está planificando y redactando nuevos proyectos para incrementar la producción y ampliar el uso de agua regenerada. En un plazo de 3 a 4 años, se prevé suministrar este recurso también a los parques de la zona este de Sevilla, próximos a la depuradora de Ranilla, aumentando así el volumen y los destinos del agua reutilizada.

Desarrollo del Plan de Reutilización de Aguas Regeneradas en el Área Metropolitana de Sevilla.



Y a largo plazo se considera la demanda de los siguientes parques:



## Desarrollo del Plan de Reutilización de Aguas Regeneradas en el Área Metropolitana de Sevilla.

Usos potenciales. Demandas.				
Demanda	Uso	Tipo de uso	Calidad	Volumen Máx. Anual (m3/año)
Parque Tamarguillo	Uso urbano	Riego de zonas verdes	U.B	107.775
Parque Infanta Elena y Sector 34	Uso urbano	Riego de zonas verdes	U.B	21.510
Parque de Torreblanca (Guadalpark)	Uso urbano	Riego de zonas verdes	U.B	162.000
Zonas verdes de Sevilla Este	Otros usos	Recreativo	U.B	60.030
Parque Amate	Uso urbano	Riego de zonas verdes	U.B	142.560

A partir del estudio de demanda, se procederá a dimensionar adecuadamente la EDAR de Ranilla y a construir la nueva instalación en Copero, adaptándolas a los requisitos del Real Decreto 1085/2024, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de reutilización del agua y se modifican diversos reales decretos que regulan la gestión del agua. Posteriormente, se llevará a cabo el diseño y dimensionamiento de las conducciones, un aspecto clave para garantizar la calidad del agua suministrada. El objetivo es entregar el agua regenerada directamente en la acometida del usuario, quien será responsable de mantener la calidad del agua a partir de ese punto, de manera similar a lo que ocurre con el agua potable.

Una vez definidos estos aspectos técnicos, se buscará la financiación necesaria para la ejecución de las instalaciones y se garantizará la adaptación continua al desarrollo normativo. Además, las depuradoras deberán registrarse como productoras de aguas regeneradas y los usuarios deberán obtener la correspondiente concesión, proceso en el que EMASESA les prestará acompañamiento. Este servicio se integrará como uno más dentro de la oferta de EMASESA y se incorporará a la estructura tarifaria.

Destaca que una fuente adicional de financiación para la producción de aguas regeneradas son los Créditos de Agua Positiva, una herramienta que permite medir y certificar el impacto positivo de la reutilización en términos de ahorro de huella hídrica, mejora de la calidad del agua y beneficios sociales y ambientales.

## Desarrollo del Plan de Reutilización de Aguas Regeneradas en el Área Metropolitana de Sevilla.

### Créditos de agua positiva.

¿Cómo se calculan los Créditos de Agua Positiva (CAP)?



CAP consuntivos  
(cantidad)



CAP degradativos  
(calidad)



CAP co-beneficios  
sociales y  
ambientales

100° m3  
equivalentes de  
huella hídrica  
ahorrada.

Es la unidad de  
medida del  
impacto positivo  
asociado a 1  
crédito de agua  
positiva



AWARE

Existe una metodología específica detrás de estos créditos que, desde EMASESA, se considera fundamental que sea reconocida oficialmente por las administraciones competentes. La empresa apuesta por reforzar este sistema, ya que permite cuantificar y verificar de manera objetiva todas las mejoras en eficiencia hídrica, otorgándoles un valor numérico y facilitando así el acceso a incentivos y beneficios asociados a la gestión sostenible del recurso.

### 2.1. Debate abierto.

En el debate abierto intervienen:

Manuel Jesús González, representante del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, alude al ejemplo de Murcia y Madrid en la gestión de aguas regeneradas. Señala que ambas regiones constituyen un referente de gobernanza en este ámbito. En el caso concreto de Murcia, explica que son los usuarios urbanos quienes asumen el coste de las aguas regeneradas, permitiendo que toda la huerta murciana se riegue con este recurso. De este modo, se impulsa una potente industria agroalimentaria en la región.

González subraya que este modelo va más allá del principio de “quien contamina paga”, ya que se basa en la transparencia y es ampliamente conocido por la sociedad. Añade que en Murcia se genera el 100% del agua regenerada porque los vertidos se realizan al dominio público marítimo, una situación que no se da en el caso de Sevilla.

## Mesa 2. Sostenibilidad, 10/06/2025

---

Indica que actualmente las aguas regeneradas están más orientadas a las zonas costeras, debido a que no se incorpora el caudal ecológico. Sin embargo, destaca el importante potencial de regeneración que existe en Sevilla y la oportunidad que esto representa.

Manuel Jesús González muestra interés por la gestión actual de los planes de riesgos de aguas regeneradas de EMASESA.

Consuelo Juan indica que actualmente se están abordando los planes de riesgos para las aguas regeneradas siguiendo una metodología similar a la aplicada en los planes de riesgos del agua potable. Explica que las aguas regeneradas se consideran un producto más dentro de la gestión, aunque con la particularidad de que, en este caso, sí existe un riesgo medioambiental asociado.

Consuelo Juan añade que se mantienen conversaciones con la Consejería de Sanidad y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía para avanzar en este ámbito. Señala que, por el momento, se dispone de un borrador muy inicial sobre el que se está trabajando. Recuerda que el usuario también tiene que elaborar su propio plan de riesgo

El plan de riesgos de aguas regeneradas de EMASESA será un documento vivo, ya que contará con varios usuarios y varios productos

José Carlos González, representante de Ecologistas en Acción, solicita que el agua regenerada se destine prioritariamente a la mejora del medio ambiente, en lugar de orientarse a usos industriales. Además, pregunta si los lodos se están tratando actualmente en la ETAP de El Copero, ya que ha recibido información de que podrían estar enviándose fuera de la planta para su tratamiento.

Benigno López insiste en que el 100% de nuestros lodos se tratan en Copero, con hidrólisis térmica y por compostaje. Puede parecer que, al no percibirse olores en el entorno de Copero debido a la eficacia de los sistemas de desodorización y control ambiental, no se están tratando los lodos en la planta. La ausencia de olores es precisamente resultado de la tecnología implantada, no de la ausencia de actividad. Nuestro modelo de tratamiento de lodos se debatió en el Observatorio del Agua EMASESA.

Agustín Argüelles, representante del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, pregunta si puede considerarse el vertido a una zona sensible, ya exento de nitrógeno y fósforo, como una primera etapa dentro de un proceso de regeneración del agua. Plantea esta cuestión en el contexto de la normativa que exige un tratamiento más riguroso en zonas sensibles para evitar impactos ambientales, y busca clarificar si dicha exención y tratamiento pueden interpretarse como un paso inicial hacia la regeneración.



## Mesa 2. Sostenibilidad, 10/06/2025

---

Benigno explica que el volumen de vertido está condicionado por un requisito legal establecido en la autorización correspondiente. Señala que el proceso de regeneración va más allá de este cumplimiento normativo, ya que implica etapas adicionales y está asociado, además, a un fomento activo de la reutilización del agua regenerada.

Juan Saura, experto independiente, señala que existe la posibilidad de regenerar un gran volumen de agua, especialmente destinado a la agricultura del bajo Guadalquivir.

Por su parte, Francisco José Juan indica que, aunque técnicamente es posible regenerar ese recurso, es imprescindible que la autoridad competente conceda la autorización necesaria para poder facilitarlo a los usuarios.

Carmen Moreno, representante de la Oficina de Cambio Climático de la Junta de Andalucía, manifiesta la disposición de su equipo para colaborar en este plan, del mismo modo que ya lo hacen en otros asuntos ambientales junto a EMASESA.

Francisco José Juan le agradece expresamente esta colaboración y el apoyo ofrecido por la Oficina de Cambio Climático.

Alejandro Rodríguez, Comisario de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, señala que el actual Plan Hidrológico no permite la ampliación de los derechos de agua, pero sí contempla la posibilidad de sustitución. Explica que los usuarios que ya disponen de derechos de agua pueden pasar a utilizar aguas regeneradas en lugar de recursos convencionales. Rodríguez subraya que, de cara al futuro, la denominada “fábrica de agua” debe entenderse como un sistema de sustitución, no de incremento, en la disponibilidad de recursos hídricos. Por otra parte, destaca la importancia de alcanzar un pacto entre la ciudadanía y el sector agrícola para garantizar que el precio de esta agua regenerada sea asequible para todos los usuarios, fomentando así un uso sostenible y equitativo de este recurso.

Para finalizar, Francisco José Juan invita a los asistentes a proponer temas de interés para las próximas convocatorias y reitera su agradecimiento por el debate tan enriquecedor mantenido. Destaca que las aportaciones de los distintos grupos de interés resultan fundamentales para aportar valor y facilitar la toma de decisiones en los órganos de gobierno de la organización.

Se dio por finalizada la sesión a las 12:15 horas.



**Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea “NextGenerationEU”**

Mesa 2. Sostenibilidad, 10/06/2025

---



## Anexo I. Relación de participantes.

ENTIDAD	REPRESENTANTE
Confederación Hidrográfica del Guadalquivir	Alejandro Rodríguez
Oficina Cambio Climática, Junta de Andalucía	Carmen Moreno
Consejería Salud y Consumo, Junta de Andalucía	Francisco José Marchena
CSIC	Corona García de Leaniz
Federación Local de Entidades Vecinales de Sevilla	Antonio Alonso
Federación Local de Entidades Vecinales de Sevilla	Miguel Ángel Bascón
ASA, Asociación Abastecimientos Agua y Saneamientos	Carlos Irigoyen
Colegio de Ingenieros de Caminos, canales y Puerto	Agustín Argüelles
Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos	Nuria Canivell
Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos	Almudena Laboisse
Colegio de Arquitectos	Ramón Gil
Colegio de Ingenieros Industriales	Luis Lanne-Lenne
Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas	Manuel Jesús González
Ecologistas en Acción	José Carlos González
Ecologistas en Acción	Manuel Libroero
Parques y Jardines del Ayuntamiento de Sevilla	María luisa Iglesias
Real Club de Golf de Sevilla	Gonzalo Goy
Real Club de Golf de Sevilla	Pablo Arreciado
Universidad Pablo Olavide	M <sup>a</sup> Jesús Beltrán
Experto independiente	Joan Corominas
Experto independiente	Juan Saura
Alumna en práctica	Erika López
EMASESA	Francisco José Juan
EMASESA	Consuelo Juan
EMASESA	Benigno López



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea “NextGenerationEU”

Mesa 2. Sostenibilidad, 10/06/2025

---

ENTIDAD	REPRESENTANTE
EMASESA	Alfonso Cárdenas
EMASESA	Josefina Revilla
EMASESA	Lucila Cuberos
EMASESA	Manuel Borrego
EMASESA	Inmaculada Cuenca
EMASESA	Dolores Parra



## Anexo II. Orden del día.

### MESA 2. Sostenibilidad

Martes, 10 de Junio de 2025

09:45 - 10:00 h	Recepción de participantes
10:00 - 10:10 h	Bienvenida EMASESA
10:10 - 10:40 h	Visita Laboratorio
10:40 - 11:00 h	Reutilización de agua regenerada en los entornos urbanos
11:00 - 11:25h	Debate
11:25 - 11:30 h	Resumen de las principales conclusiones y cierre



## Anexo III. Galería fotográfica.



## Anexo IV. Redes sociales.



emasesa  
@emasesa

El Observatorio del Agua de EMASESA celebra la Mesa 2 de Sostenibilidad 🙏 ¡Muchas gracias a los y las participantes!  
🤝 ¡Impulsemos juntos la sostenibilidad del agua! #TuAgua #Sostenibilidad #EMASESA  
@CSIC @AndaluciaJunta @saludand @ASA\_Andalucia @aeopas @AparejadoresSVQ



CICCP Andalucía y 8 más  
9:31 · 10 jun 25 · 202 Visualizaciones

1 Republicar 5 Me gusta



Manuel J. Gonzalez · 1er  
Civil & Rural Engineer  
2 días · 🌐

💧 Avanzando en la reutilización de agua regenerada EMASESA y el compromiso metropolitano. Hoy he tenido la suerte de participar en una nueva sesión del Observatorio del Agua de **EMASESA Metropolitana**, una herramienta clave de gobernanza de esta entidad supramunicipal, centrada esta vez en las actuaciones para el fomento de la reutilización de agua regenerada en Sevilla y su área metropolitana. 📍 La sesión tuvo lugar en el laboratorio de EMASESA, ubicado en el antiguo depósito de la ETAP del Carambolo, donde conocimos el excelente trabajo que realiza equipo de análisis físico-químico y microbiológico en el seguimiento de la calidad del agua en el Ciclo Integral, laboratorio acreditado por ENAC en la 17025, adaptado totalmente al nuevo RD 03/2023 y a la nueva directiva de PFAS. 📍 Posteriormente **Benigno López Villa** como cara visible del equipo de Regeneración de EMASESA, nos expuso los planes para los próximos años de la entidad. Captar posibles usuarios es básico para implementar las mejoras en los tratamientos de regeneración de las EDAR y dar diferentes calidades de agua regenerada. Actualmente, sólo un usuario, gran usuario **Real Club Sevilla Golf** aprovecha el agua regenerada producida en la ERA Ranilla. Actualmente EMASESA produce unos 0,6 hm<sup>3</sup>/año, de los 70 hm<sup>3</sup> que se devuelven al río cada año, por lo que el





**OBSERVATORIO  
DEL AGUA  
EMASESA**

