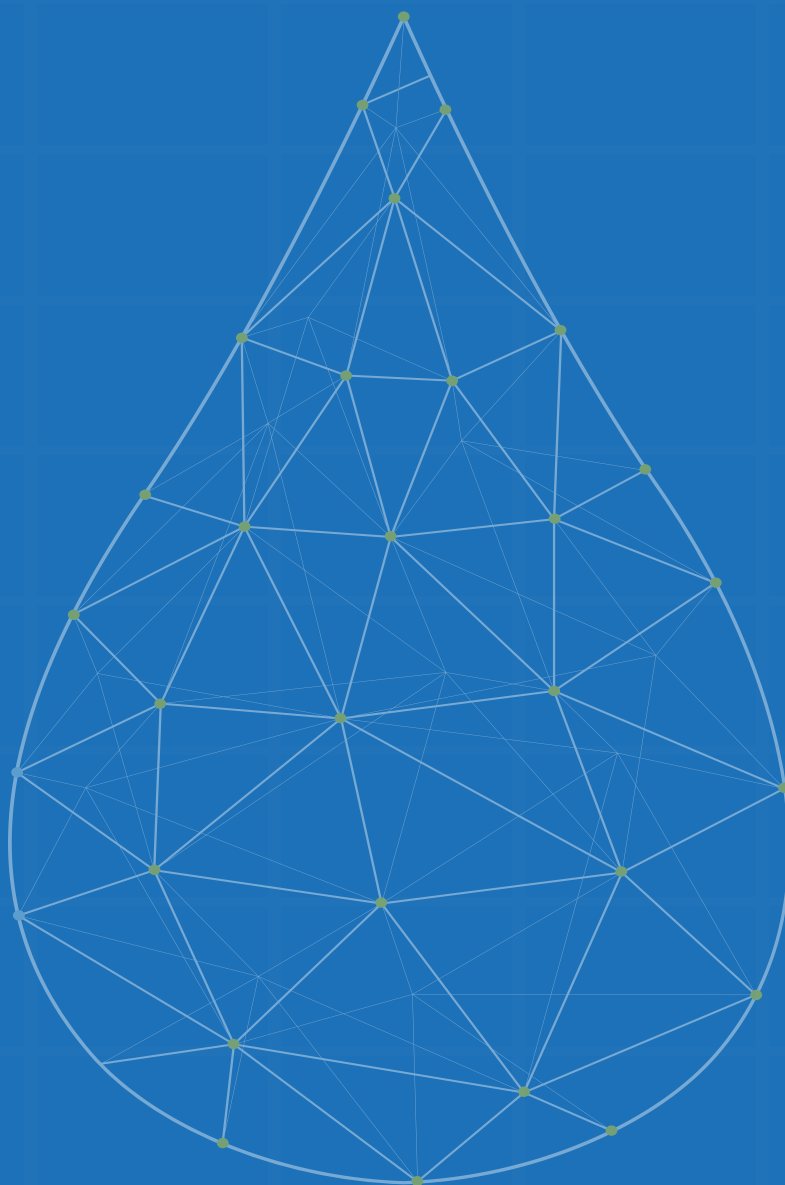


Ciclo Urbano del Agua EMASESA

HUELLA DEL AGUA | HUELLA HÍDRICA

2025



EMASESA

www.emasesa.com

Durante el segundo trimestre del año 2026 se realizó el cálculo de la Huella Hídrica y Huella del Agua del ejercicio 2025. Posteriormente, entre los meses de mayo y junio de 2026 se realizaron las auditorías interna y externa, cuyo resultado ha sido la verificación positiva del cálculo y sus resultados.

Tras realizar el cálculo del ejercicio 2025, disponemos de un histórico de resultados de Huella Hídrica y Huella del Agua avalados por los procesos de auditoría y verificación que nos permite disponer de indicadores base, regidos por estándares aceptados internacionalmente, para desarrollar estrategias hídricas sostenibles. Además, estos indicadores sirven de palanca para fomentar que las empresas del entorno calculen su Huella Hídrica y Huella del Agua y, constituyen una herramienta de concienciación en el uso responsable del recurso hídrico.

A la hora de interpretar los resultados hay que destacar que los factores utilizados para el cálculo del ejercicio 2025 han sido extraídos utilizando procesos estándar de la base [Ecoinvent 3.11](#) para aquellos casos en los que ya existía el elemento en cuestión o a través del modelado basándose en los principales componentes del mismo. Esto representa una diferencia respecto al año 2024, en el que los factores fueron extraídos de la versión [Ecoinvent 3.10](#).

Tal y como ocurría en los años anteriores, la **huella directa** (asociada a la detracción de agua del medio natural) es la de mayor impacto en ambos estudios, representando el 96% en la Huella Hídrica y el 83% en la Huella de Agua. Consecuentemente, la **huella indirecta** (asociada al impacto relacionado exclusivamente a nuestros procesos de producción) supone un 3% y un 17 %, respectivamente. Estos datos son coherentes con la actividad ejercida por EMASESA, donde el uso principal del agua está relacionado con el consumo realizado por los usuarios, de esta forma, evaluar la huella indirecta es una forma objetiva de medir e identificar los puntos de mejora sobre el impacto del proceso industrial desarrollado por EMASESA, independientemente del consumo de agua potable de los usuarios.

A continuación, se presentan las **principales variaciones y conclusiones**:

1. La **Huella Hídrica Total de captación** registró una reducción del 46% en comparación con el ejercicio 2024. Esta disminución se debe principalmente a la constitución, en febrero de 2025, de la Comunidad de Usuarios de Aguas para Abastecimiento en el ámbito gestionado por Emasesa y Aljarafesa, promovida por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Como consecuencia de este nuevo marco de gestión compartida, se ha establecido un criterio de reparto proporcional de los impactos asociados a la huella hídrica y la huella del agua entre ambas entidades, asignando un 75% a Emasesa y un 25% a Aljarafesa. Este reparto se aplica a variables como el volumen de agua evaporada en los embalses, el agua destinada a operaciones y las pérdidas en aducción. Asimismo, el volumen de agua bruta exportada, que en ejercicios anteriores era imputado íntegramente a Emasesa, pasa a ser atribuido a Aljarafesa en el presente ejercicio, de acuerdo con los nuevos criterios establecidos. Por otro lado, el volumen asociado a la Huella Hídrica indirecta

también mostró una disminución respecto a 2024, aunque este incremento es menos significativo, dado que representa únicamente el 6% del total de la Huella Hídrica de captación.

2. La **Huella Hídrica Total de potabilización** experimentó un incremento del 5% en relación con el ejercicio 2024. En términos porcentuales, la Huella Hídrica directa aumentó un 5,15%, destacando la ETAP Carambolo con un crecimiento del 5,11%, mientras que las ETAPs de El Garrobo y El Ronquillo registraron aumentos del 9,84% y 23,02%, respectivamente. Por su parte, la Huella Hídrica indirecta creció un 5,55% debido a las etapas de El Garrobo y El Ronquillo, ya que en la ETAP Carambolo disminuyó un 6,77%. En cuanto al consumo de reactivos, en la ETAP Carambolo se observó una reducción motivada por ciertos factores de caracterización, con respecto al ejercicio anterior, como el cloro gas (17,3%), cloro líquido (17,7%), polielectrolito (38%) o el hipoclorito sódico (17,3%). Finalmente, en lo referente a los residuos generados, el volumen de lodos disminuyó un 15%. Además de ello, el cambio en el factor propio asociado, donde este año ha sido caracterizado en base a las analíticas propias de los lodos de Emasesa, ha ocasionado un descenso del 16% en su huella.
3. La **Huella Hídrica Total de abastecimiento** se mantuvo prácticamente estable, con un aumento del 0,13% respecto a 2024. La Huella Hídrica directa disminuyó un 44%, debido a que se ha importado menos agua tratada de terceros. Por su parte, la Huella Hídrica indirecta experimentó un crecimiento del 29% respecto a la anualidad anterior debido al aumento del consumo de agua (29%) incluyendo el incremento del consumo propio, las purgas con contador, las pérdidas aparentes, así como las fugas, fraudes y pérdidas evitables, y a las infraestructuras (48%).
4. La **Huella Hídrica Total de saneamiento** aumentó en un 16,7% respecto al ejercicio precedente. En esta etapa, la energía experimentó un aumento del 22%. En lo relativo a los residuos, ha aumentado principalmente a que en este ejercicio se ha incluido la limpieza de los aliviaderos, lo que ha supuesto un incremento del 97% de la huella correspondiente. Finalmente, aunque los volúmenes son menores, la infraestructura ha aumentado un 40,3% debido al aumento del factor de caracterización del pvc, y la energía también se ha elevado un 22,7%.
5. La **Huella Hídrica Total asociada a la actividad de depuración** registró una reducción del 88% respecto al ejercicio 2024. Este descenso está estrechamente vinculado a la clausura de la EDAR San Jerónimo, que constituye el hito más relevante del ejercicio dentro del plan estratégico de EMASESA para la optimización y centralización del tratamiento de aguas residuales en la EDAR Copero. Esta depuradora ha sido objeto de un importante proceso de ampliación y modernización orientado al cumplimiento de los estándares medioambientales vigentes y al refuerzo de la protección del entorno de Doñana. Como consecuencia de esta reconfiguración del sistema, los caudales procedentes de la zona norte de Sevilla, la Isla de la Cartuja y otras áreas colindantes son actualmente impulsados hacia la cuenca sur para su tratamiento en esta instalación. Aunque esta reorganización ha supuesto un incremento del volumen de agua tratada y vertida por la EDAR Copero respecto a ejercicios anteriores, la eliminación del punto de vertido de San Jerónimo y la concentración del tratamiento en una infraestructura más moderna y eficiente

han contribuido de forma significativa a la reducción de la Huella Hídrica Total del sistema de depuración. A pesar de ello, la Huella Hídrica gris directa, ha aumentado en los efluentes de las EDARs de El Ronquillo (110%), Copero (28%), Tablada (26%) y Mairena del alcor (7%). En la parte indirecta, se registró un aumento de su huella del 9%, aunque en volumen apenas ha sido significativo. En este caso, los factores de caracterización de los lodos, que este año han sido modelizados en base a sus analíticas, han permitido que el aumento de volumen no haya repercutido de más en la huella indirecta.

Por lo tanto, la **Huella Hídrica Total** del ejercicio 2025 ha registrado un volumen de 114.232.581 m³, un 40,5% menor que el ejercicio anterior.

Respecto a la **Huella del Agua**, las **principales variaciones** en las diferentes categorías de impacto se detallan a continuación:

1. La evolución de la Huella del Agua ha seguido una tendencia similar a la de la Huella Hídrica, estando condicionada principalmente por el reparto de agua entre EMASESA y Aljarafe y por el cierre de la EDAR de San Jerónimo. De esta manera, la etapa de potabilización mantiene el mayor peso del conjunto con un 41,1%, le sigue la etapa de depuración con un 40,4% y la etapa de captación que, este año debido al reparto de agua, sí ha disminuido un 45,5% con respecto al ejercicio 2024. Las dos etapas restantes, como la red de abastecimiento y la red de saneamiento son menos relevantes en cuanto a volumen y se han mantenido con un 1,7% y 0,09% en comparación con el ejercicio anterior.
2. En cuanto a las categorías de impacto que influyen en cada etapa hay diferencias apreciables. La escasez de agua ha disminuido un 47,5% en el total de las cinco etapas. La toxicidad humana ha tenido una disminución de un 96,9% debido a la diferencia del factor asociado en la red de abastecimiento. La ecotoxicidad y la eutrofización también han disminuido con respecto al ejercicio anterior en un 98% y un 10% respectivamente. En cuanto a la acidificación acuática sí ha habido un aumento del 61% en varias etapas con respecto al año anterior.

En definitiva, la **Huella del Agua Total del ejercicio 2025 ha registrado un volumen de 98.035.059 m³** equivalente, un 45% menor que el ejercicio anterior.

En el siguiente esquema se muestran los resultados generales del estudio de ambas huellas, así como los resultados parciales por cada uno de los cinco subsistemas en los que se divide el cálculo, cada uno de ellos asociado a cada una de las etapas principales del ciclo integral del agua.



Ciclo Urbano del Agua EMASESA
HUELLA DEL AGUA | HUELLA HÍDRICA
2025

HUELLA DEL AGUA



HA Directa: 79.690.702 m³eq
HA Indirecta: 5.538.637 m³eq

TOTAL CAPTACIÓN
85.229.339 m³eq



HA Directa: 208.050.001 m³eq
HA Indirecta: 1.630.610 m³eq

TOTAL POTABILIZACIÓN
209.680.611 m³eq



HA Directa: 936.514 m³eq
HA Indirecta: 7.579.364 m³eq

TOTAL RED ABASTECIMIENTO
8.515.877 m³eq



HA Directa: 0 m³eq
HA Indirecta: 473.762 m³eq

TOTAL RED SANEAMIENTO
473.762 m³eq



HA Directa: -207.339.864 m³eq
HA Indirecta: 1.475.335 m³eq

TOTAL DEPURACIÓN
-205.864.530 m³eq



CAPTACIÓN



POTABILIZACIÓN



RED DE ABASTECIMIENTO



RED DE SANEAMIENTO



DEPURACIÓN

HUELLA HÍDRICA



HH Directa: 28.461.687 m³
HH Indirecta: 1.800.554 m³

TOTAL CAPTACIÓN
30.262.241 m³



HH Directa: 74.305.455 m³
HH Indirecta: 529.426 m³

TOTAL POTABILIZACIÓN
74.839.305 m³



HH Directa: 334.478 m³
HH Indirecta: 1.206.163 m³

TOTAL RED ABASTECIMIENTO
1.540.641 m³



HH Directa: 0 m³
HH Indirecta: 108.078 m³

TOTAL RED SANEAMIENTO
108.078 m³



HH Directa: 7.354.584 m³
HH Indirecta: 127.732 m³

TOTAL DEPURACIÓN
7.482.316 m³

TOTAL HUELLA DEL AGUA



HA Directa: 81.337.352 m³eq
HA Indirecta: 16.697.707 m³eq

TOTAL HA: 98.035.059 m³eq

TOTAL HUELLA HÍDRICA



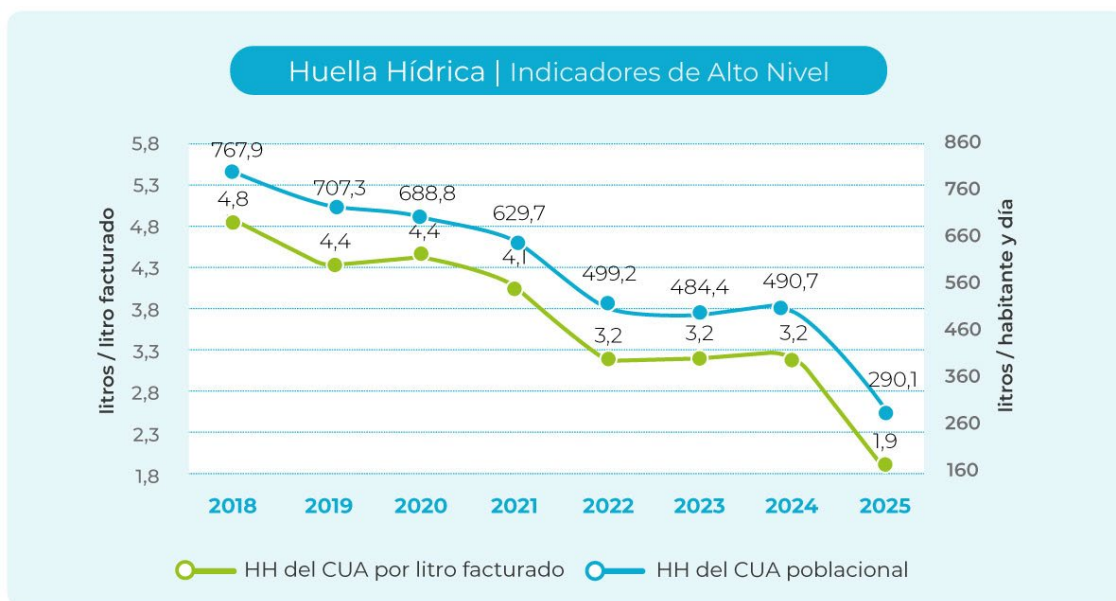
HH Directa: 110.456.204 m³
HH Indirecta: 3.771.953 m³

TOTAL HH: 114.232.581 m³

www.emasesa.com

La evolución en los ocho ejercicios de los indicadores principales tanto de huella hídrica como de huella del agua se muestra a continuación. Si bien, hay que tener en consideración que, a partir del ejercicio 2022, se aplican una serie de mejoras en la metodología de cálculo que pueden distorsionar la evolución de estos indicadores, por lo que se describen las principales conclusiones fruto de la evolución de la actividad de EMASESA.

Los dos indicadores representados mantienen una relación directa, ya que ambos están condicionados por la Huella Hídrica Total anual.



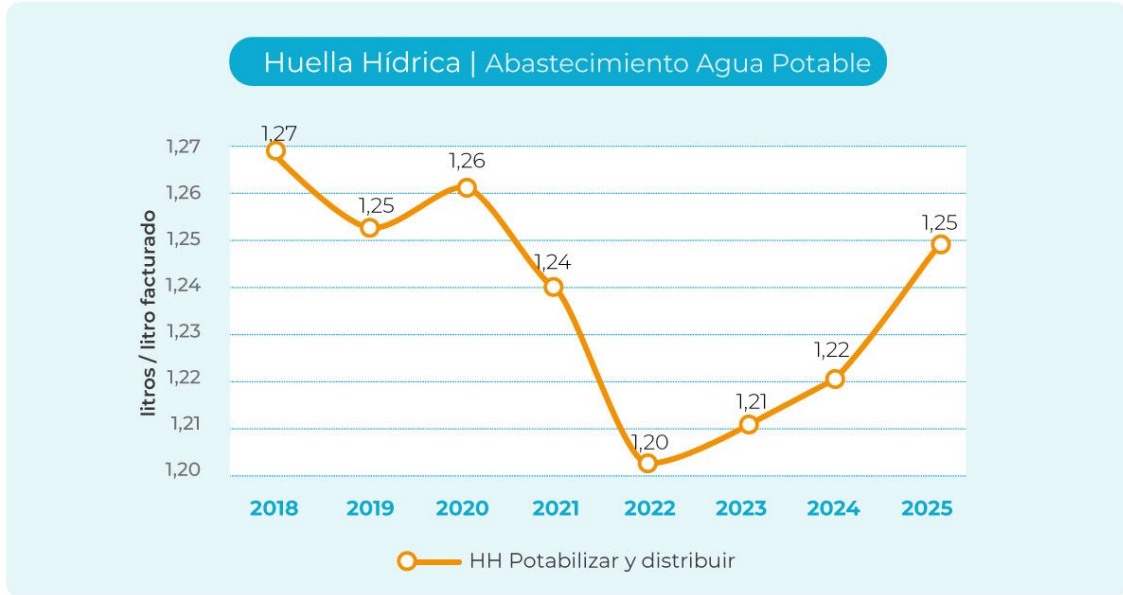
En este contexto, el indicador HH del CUA muestra una evolución coherente con los cambios operativos registrados durante el ejercicio. La variación observada respecto al año anterior se explica principalmente por las modificaciones en los volúmenes gestionados y por la evolución de los consumos asociados a las distintas etapas del ciclo integral del agua, especialmente en los procesos de captación y depuración.

La disminución de la HH del CUA poblacional observada en 2025 responde fundamentalmente a la reducción de la Huella Hídrica Total. Dado que la población servida se ha mantenido en niveles similares a los del ejercicio anterior, la variación del indicador viene explicada esencialmente por el comportamiento de la huella hídrica agregada y no por cambios en la base poblacional considerada.

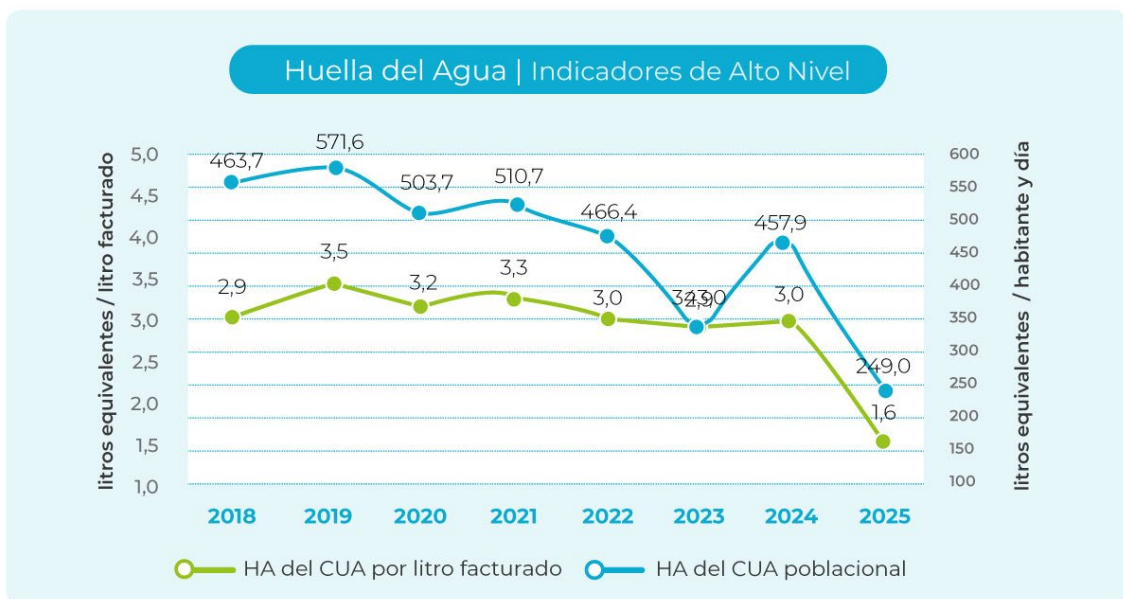
La huella hídrica asociada a las etapas de potabilización y distribución registra un aumento en 2025 respecto al ejercicio anterior. Esta evolución responde al incremento del volumen de agua gestionado en estas etapas, mientras que el volumen facturado ha crecido únicamente un 2,5%. Como resultado, el indicador de huella hídrica por litro facturado presenta un ligero incremento respecto al año precedente.

No obstante, se refleja el esfuerzo de la ciudadanía en reducir el consumo unitario doméstico, pasando de 109 l/hab y día en 2022 a 106 l/hab y día en 2025.

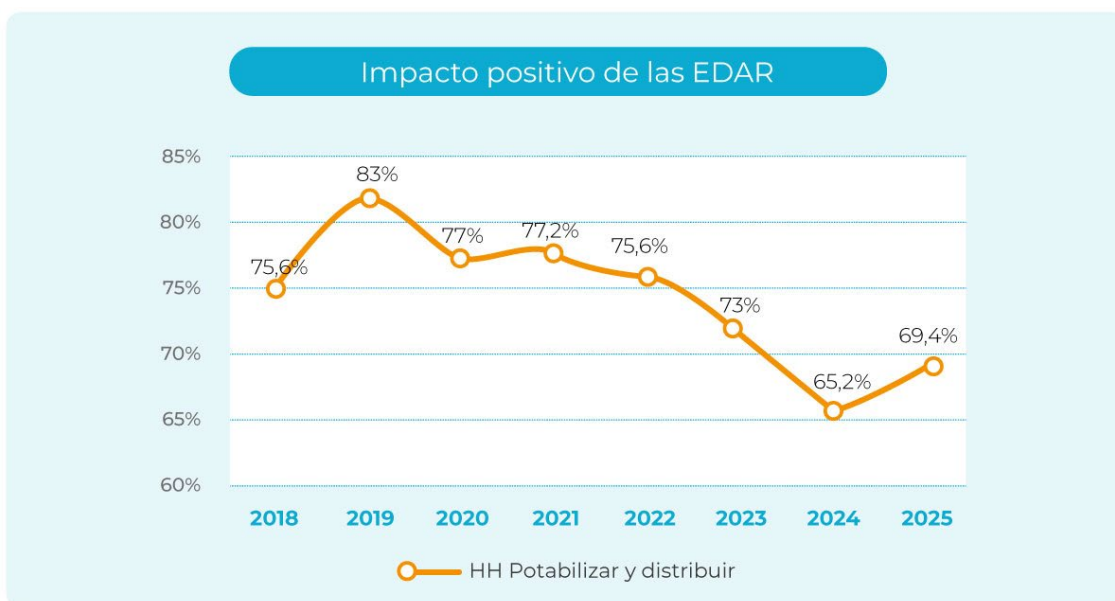
Por ello, se pone a disposición pública el indicador correspondiente a esta huella hídrica, facilitando a las empresas del entorno su uso para el cálculo de la huella hídrica asociada a sus actividades.



En 2025, los dos indicadores principales de la Huella del Agua presentaron una disminución con respecto al ejercicio anterior, motivada por la reducción de la Huella del Agua Total. En el caso de la HA del CUA por litro facturado, el ligero incremento del volumen facturado (2,5 %) no compensó dicha disminución, mientras que, en la HA del CUA poblacional, la escasa variación de la población servida hizo que la reducción de la Huella del Agua Total se reflejara directamente en una disminución del indicador.



El aumento del porcentaje de “Reducción de eutrofización” en 2025 se debe a que, en comparación con el ejercicio anterior, disminuye tanto la carga potencial de eutrofización asociada al escenario sin EDAR como el impacto residual tras el tratamiento. En concreto, el sistema parte de una menor generación global de eutrofización, lo que reduce el nivel de referencia sobre el que se calcula la eficacia de las EDAR, y al mismo tiempo el impacto final tras la depuración también es inferior al registrado en 2024. Como resultado de esta doble reducción, la proporción de carga contaminante eliminada por las EDAR respecto al total generado aumenta, situándose en el 69,4 % frente al 65,2 % del año anterior. En términos globales, esto refleja que, dentro de un sistema con menor presión contaminante, el proceso de depuración mantiene una capacidad de reducción elevada, lo que se traduce en un mayor peso relativo del efecto positivo de las EDAR en el balance de eutrofización.





EMASESA

www.emasesa.com