



Ciclo Urbano del Agua EMASESA
HUELLA DEL AGUA | HUELLA HÍDRICA
2021



www.emasesa.com

El cálculo del ejercicio 2021 se realizó durante el tercer trimestre del año 2022, así, entre los meses de octubre a diciembre de 2022 se realizaron las auditoría internas y externas, cuyo resultado ha sido la verificación positiva del cálculo y sus resultados.

Se trata del **tercer año del proyecto** y con el que se han obtenido los *resultados de huella hídrica y del agua de los ejercicios 2018, 2019, 2020 y 2021*. Tras tres años de evolución y mejora, el estudio presenta un grado de madurez avalado por los procesos de auditoría y verificación superados durante 2022 que permite presentar resultados altamente fiables y representativos del uso del agua y del impacto en la disponibilidad del recurso agua correspondientes a la actividad de industrial desarrollada por EMASESA. Por otra parte, estos resultados, además de ser un **reflejo de nuestra actividad**, sirven de palanca para **fomentar el cálculo de estos indicadores** y con ello, la **concienciación en el uso responsable de un bien escaso como es el agua**. De esta forma, se pone a disposición de toda la ciudadanía datos de alta calidad que las organizaciones de nuestro entorno pueden utilizar para evaluar con total fiabilidad la Huella hídrica de sus actividades.

Como en años anteriores, la **huella directa** (asociada a la detracción de agua del medio natural) es la de mayor impacto en ambos estudios, *representando el 98% en la Huella Hídrica y el 90% en la Huella de Agua*. Consecuentemente, la **huella indirecta** (asociada al impacto relacionado exclusivamente a nuestros procesos de producción) supone *un 2% y un 10 %, 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.

El estudio y los resultados de la anualidad 2021 no son ajenos a la situación de sequía que sufre el sistema, con impactos positivos y negativos, y que en términos generales suponen las mayores variaciones respecto al año de referencia 2019. A continuación, se enumeran las **principales variaciones y conclusiones del ejercicio 2021**, donde los dos primeros puntos están relacionados directamente con la sequía:

1. Debido al descenso del volumen embalsado, se evaporó un 21% menos de agua de los embalses que en 2019, lo que supone una reducción significativa de la huella hídrica directa y de la huella del agua consuntiva directa (relacionada con la disponibilidad del recurso).
2. Debido al cambio de política de captación para preservar los recursos embalsados en los embalses de Minilla, Zufre y Aracena, se incrementó la captación de agua de los embalses de Gergal y Melonares:

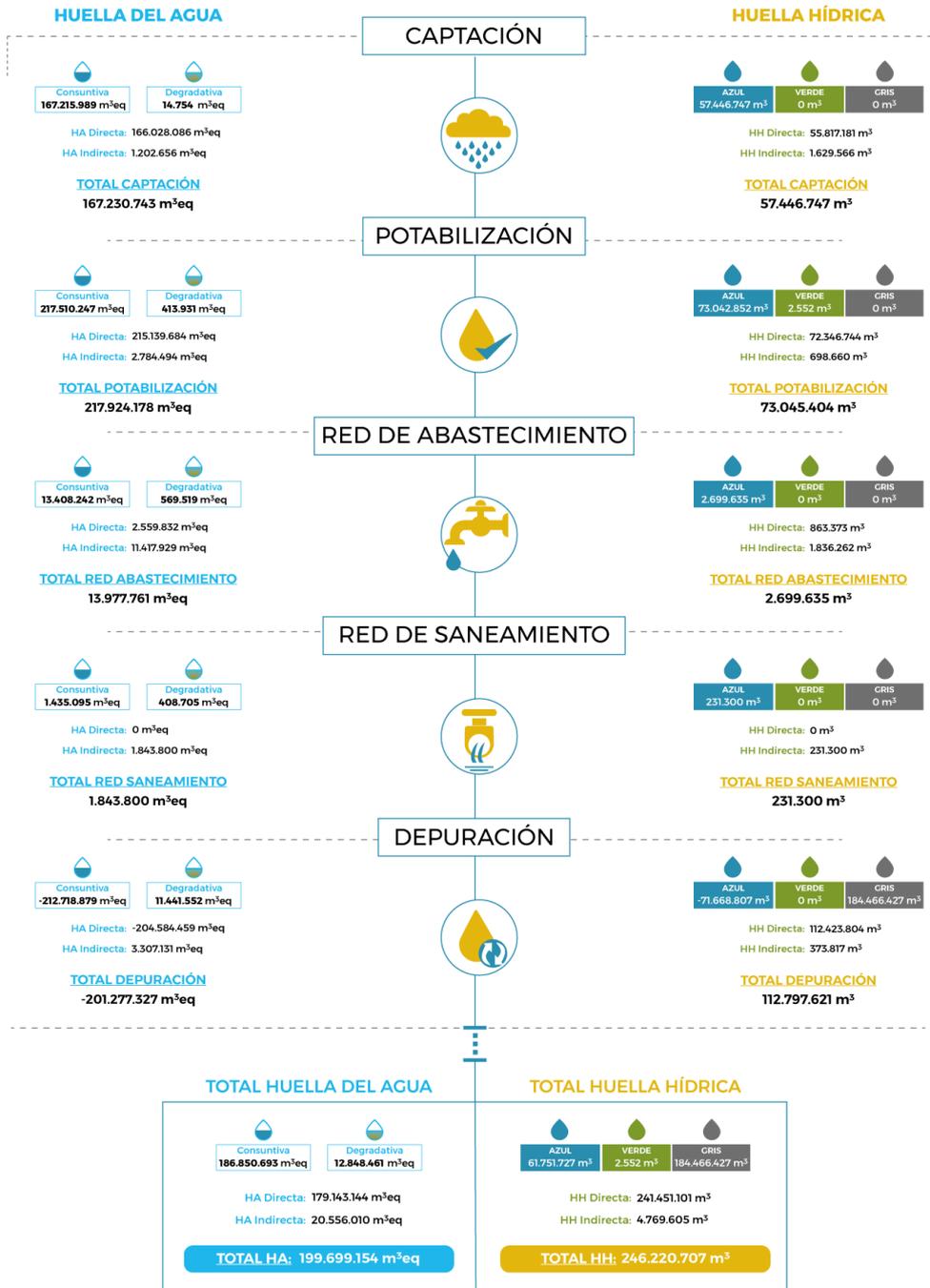
- a. Esto supuso un aumento significativo del consumo energético en la captación, debido al bombeo asociado a la captación de agua desde dichos embalses. Lo que resulta en un aumento de parte la indirecta tanto de la huella hídrica como de la huella del agua.
 - b. Por otra parte, y debido a la reducción de la calidad del recurso almacenado en estos embalses, aumentó el esfuerzo en potabilizar el agua, lo que resulta en un mayor consumo de energía y de reactivos en la ETAP. Esto supone un aumento de la parte indirecta tanto de la huella hídrica como de la huella del agua.
3. Durante 2021 se produjeron actuaciones en los depósitos de Adufe, ubicados en Alcalá del Río y que funcionan como “pulmones” en la regulación de agua del sistema de distribución de agua potable, que provocaron un aumento, respecto a 2019, del agua importada desde el sistema de Aguas del Huesna. Esta variación provocó el aumento de la huella hídrica directa y de la huella del agua consuntiva directa.
4. Como mejora en el esquema y la modelización del cálculo, en el ejercicio de 2021 se ha incluido el agua utilizada por la compañía minera Cobre Las Cruces que procede de la EDAR San Jerónimo. Dado que esta agua es utilizada para compensar la detracción de agua realizada por la actividad minera y se reinyecta al acuífero, se considera como un impacto positivo en la disponibilidad de agua, lo que se traduce en una reducción de la huella hídrica directa y de la huella de agua consuntiva.
5. Durante 2021, disminuyó el caudal de entrada en las depuradas lo que, dado que el agua depurada devuelta a cuenca es un impacto positivo, significa un aumento de la huella de agua consuntiva directa.

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.

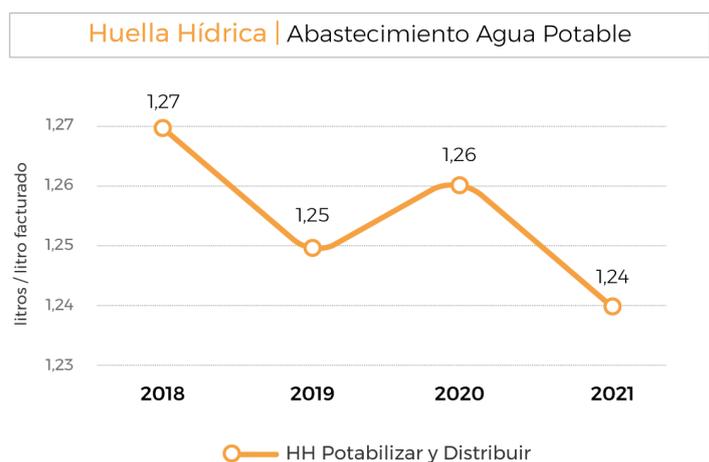
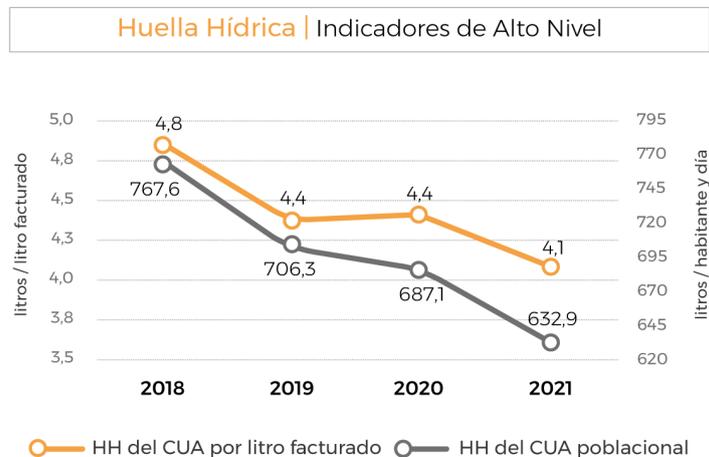
Ciclo Urbano del Agua EMASESA

HUELLA DEL AGUA | HUELLA HÍDRICA

2021



La evolución en los cuatro ejercicios de los indicadores principales tanto de huella hídrica como de huella del agua se muestra a continuación:



La Huella Hídrica total de la prestación del servicio integral del Ciclo Urbano del Agua (CUA) se reduce gracias a una mejor eficiencia en la gestión de las redes y a la reducción del agua evaporada en los embalses al reducirse el volumen embalsado y consecuentemente la superficie de la lámina de agua.

Así mismo, la Huella Hídrica unitaria por habitante se reduce debido fundamentalmente a la reducción de agua evaporada y al descenso del consumo de agua potable durante el episodio de sequía.

A diferencia de la Huella Hídrica, la etapa de depuración en la Huella de Agua tiene un efecto positivo en la Huella de Agua de nuestra actividad ya que estamos devolviendo a la cuenca un volumen de agua en condiciones de calidad que provoca un impacto positivo. La evolución de los tres indicadores principales de la Huella de Agua está

directamente afectada por este efecto y por ello, pese a tener una tendencia respecto a 2019 descendente como ocurre con la Huella Hídrica, el comportamiento año a año tiene un comportamiento distinto fruto de la variación de volumen depurado y vertido a cuenca.

