

# La Huella Hídrica

La escasez de agua se ha convertido en una preocupación creciente.

La Huella Hídrica es una herramienta clave en la toma de decisiones para la sostenibilidad, obteniéndose beneficios tanto en el eje ambiental, como en el económico y reputacional.



Particularmente en áreas semiáridas como las que bordean el Mar Mediterráneo, y este problema probablemente se agravará en los próximos años debido a la menor disponibilidad de recursos, como consecuencia del cambio climático, y a un mayor demanda, relacionada con un aumento de la población, la producción agrícola y el turismo, actividades que consumen grandes cantidades de agua.

Existe una concienciación generalizada sobre la necesidad de mejorar la gestión del recurso y adoptar medidas para reducir el consumo asociado a la producción de bienes o la prestación de servicios pero, para poder trabajar en la reducción, es necesario conocer con minuciosidad cuánta agua es necesaria en cada caso.

En esta línea Aguas de Murcia, en 2017, calcula y verifica su Huella Hídrica para la prestación del servicio del Ciclo Integral del Agua en el Término Municipal de Murcia, convirtiéndose en la primera empresa del sector agua en verificar su Huella bajo la metodología de la WFN (Water Footprint Network) e ISO 14046, analizando los aspectos ambientales potenciales.

Este tipo de proyectos son realmente importantes en zonas geográficas que normalmente están sujetas a condiciones de estrés hídrico, como puede ser la Región de Murcia.

## METODOLOGÍA



La **Huella Hídrica** (en adelante HH) establece una relación directa entre los sistemas hídricos y el consumo humano. Es un indicador de impacto medioambiental que **mide el uso del agua tanto directo como indirecto**. Esta vinculación puede determinar factores como la escasez o contaminación del agua, pero también puede permitir la mejora de la gestión y de la producción de la misma (WFN).

La **Huella de Agua** (en adelante HA) es un indicador o grupo de indicadores que **cuantifican los impactos ambientales potenciales relacionados con el agua**, ocasionados por un producto, un proceso o una organización, a lo largo de todo su ciclo de vida (ISO 14046:2014).

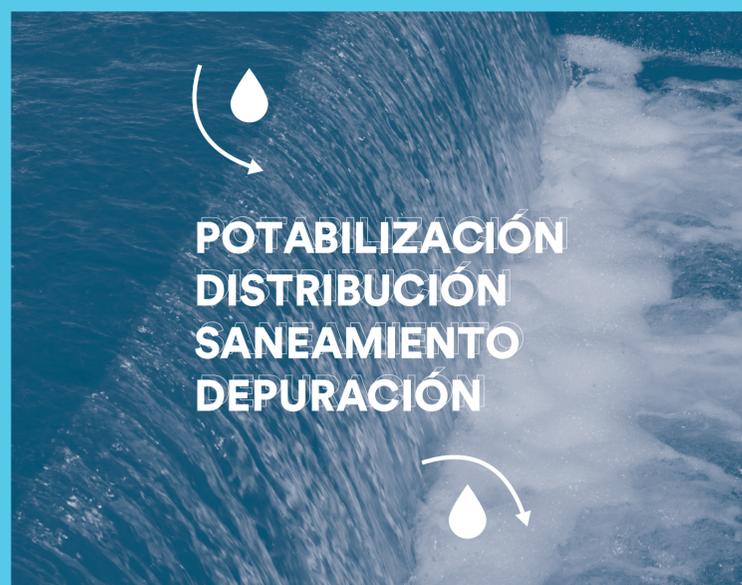
El estudio se centra en la Región de Murcia, en concreto en el término municipal de Murcia, y en la Cuenca Hidrográfica del Segura y se define como año base el año 2016.

En el análisis del ciclo de vida se incluyen **todas las actividades del ciclo integral del agua**, definiéndose **cuatro procesos unitarios**: potabilización, distribución, saneamiento y depuración.

La información se incorpora al software **Simapro** y la base de datos **Ecoinvent**, para la evaluación de los impactos potenciales se utilizan tres metodologías:

- 1 Metodología ILCD 2011 Mindpoint
- 2 Metodología Water Scarcity (Hoekstra)
- 3 Metodología AWARE

Tanto en la **HH** como en la **HA** se ha calculado su parte directa e indirecta, tal y como está indicado es los protocolos utilizados para su cálculo.



## RESULTADOS



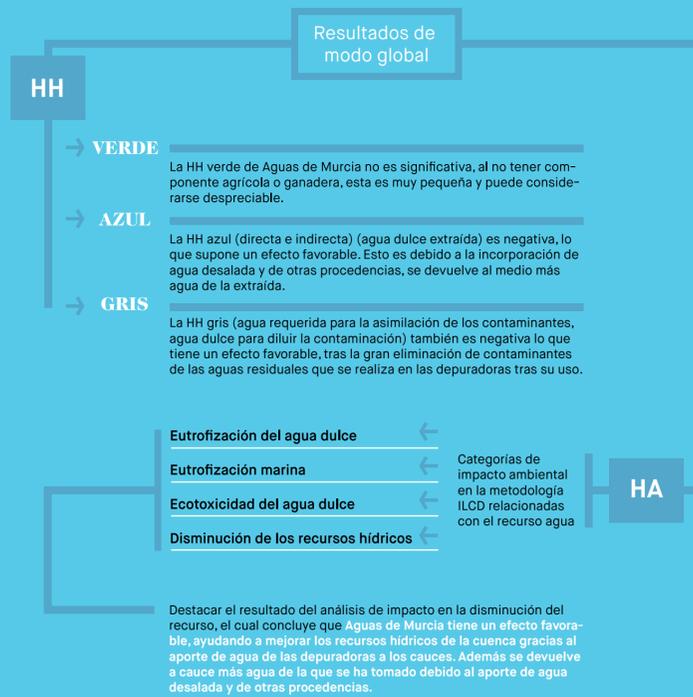
Se define la unidad funcional  $m^3$ , para cada una de las cuatro etapas definidas, estudiándose por separado y de forma conjunta.

Se definen **tres indicadores**:



De esta forma se puede **evaluar cada una de las etapas del ciclo de vida del ciclo integral del agua de manera individual**, para poder medir la incidencia de cada una de ellas en el recurso agua y poder implantar las medidas de reducción específicas.

Los cálculos realizados en los dos estándares utilizados (WFN e ISO 14046) arrojan resultados similares.



## DATOS DE ACTIVIDAD %

Por cada proceso unitario (Potabilización, distribución, saneamiento y depuración) se definen los **flujos de entrada y salida**, teniendo en cuenta:



Con la verificación del cálculo se asegura que los resultados obtenidos con estos datos de actividad son exactos, coherentes, transparentes y sin discrepancias notables.

## CONCLUSIONES



Como conclusión general del estudio se puede afirmar que, la actividad de Emuasa en el municipio de Murcia tiene un efecto global positivo sobre la calidad y la cantidad del recurso agua en la Cuenca Hidrográfica del Segura, ya que contribuye aportando agua de otras Cuencas, agua desalada y de otras procedencias.

Este efecto global positivo o efecto favorable que tiene la Huella Hídrica de Aguas de Murcia supone una mejora que equivale a:

Devolver agua suficiente como para cultivar más de 370.000 toneladas de tomates



O poder invitar a la mitad de los murcianos a una taza de café diaria durante un año

