

LA HUELLA HÍDRICA

¿Qué es?

En nuestro día a día se emplea gran cantidad de agua para beber, asearnos, cocinar y lavar, entre otras cosas. Pero proporcionalmente se utiliza todavía más agua a nivel operativo en los sectores de actividad como: agroalimentario, papelerero, textil, etc.

El concepto de Huella Hídrica nació como un indicador del uso del agua por Arjen Hoekstra, profesor de la UNESCO, en 2002. Tiempo después el concepto fue evolucionando y sus fórmulas de cálculo se fijaron en varias publicaciones elaboradas también por miembros de la UNESCO.

La huella hídrica es un indicador de uso de agua que tiene en cuenta tanto el uso directo como indirecto por parte de un consumidor. Por lo tanto podemos definir la huella hídrica como el volumen total de agua dulce que se utiliza para producir los bienes y servicios de un individuo, de una comunidad o de una organización.

La Huella Hídrica se mide en el volumen de agua consumida, evaporada o contaminada, ya sea en unidad de tiempo o en unidad de masa.

Principalmente, el interés por la Huella Hídrica nace en el análisis de los impactos que genera el hombre en los recursos hídricos, ya sea por el consumo humano o por la contaminación del agua.

Razones para calcular la Huella Hídrica

El principal motivo para su cálculo es que se ha identificado que en muchos países y áreas geográficas se ha superado con creces la propia capacidad de aporte hídrico. Es decir, que se han detectado déficits a nivel de sostenibilidad en materia de la gestión del agua.

Los datos calculados hasta el momento sobre Huella Hídrica indican que está distribuida de manera desigual a lo largo del planeta, al igual que los recursos hídricos. Los países desarrollados suelen tener una Huella Hídrica mayor que los países en vías de desarrollo. El motivo es que en los primeros es mayor el consumo de productos altamente demandantes de agua en sus procesos de producción que en los segundos.

Es evidente que el cálculo de la Huella Hídrica nos aporta información para conocer en qué puntos de nuestra producción podemos reducir el consumo de agua, de forma que apliquemos los principios del desarrollo sostenible. Adicionalmente, a través de este cálculo se puede llegar a relacionar el consumo diario de agua y los problemas de contaminación y distribución de agua en lugares donde se producen los bienes y, por tanto, cuantificar los efectos del consumo y comercio en el uso de los recursos hídricos.

¿Cómo se calcula?

Para calcular la Huella Hídrica se clasifican las fuentes del agua de la siguiente forma:

1. **Agua azul:** es el volumen de agua dulce consumida de las aguas superficiales (ríos, lagos y embalses) y subterráneas (acuíferos).

2. **Agua verde:** es el volumen de agua evaporada de los recursos hídricos.

3. **Agua gris:** es el volumen de agua contaminada que se relaciona con la producción de bienes y servicios. Este volumen se suele estimar como la cantidad de agua que es necesaria para diluir los contaminantes de forma que se mantengan o superen los niveles de calidad del agua, de acuerdo a los requisitos legales vigentes.

Se puede además distinguir entre:

Huella Hídrica Directa: es el uso de agua por parte del productor para la producción, fabricación o las actividades de mantenimiento.

Huella Hídrica Indirecta: es el uso del agua en la cadena de distribución del productor.

El valor final de la Huella Hídrica se calcula de diversas maneras dependiendo de la metodología que se emplee, puede ser la suma de los tres tipos de agua (azul, verde o gris), o la suma de la huella hídrica directa más la Huella Hídrica indirecta.

Dependiendo del sector de actividad o del individuo o comunidad a la que se calcule la Huella Hídrica se emplean distintas unidades, m^3/kg o $m^3/año$.

La novedad que incluye la Huella Hídrica respecto a otras metodologías para contabilizar el agua es la medida de la misma a lo largo de la cadena de producción y la introducción del cálculo del agua gris y verde.

¿Cómo reducir la Huella Hídrica?

Entre las posibilidades para reducir la Huella Hídrica se encuentran las siguientes:

- A.** Cambiar el modelo de consumo sustituyendo los productos con elevada Huella Hídrica por otros cuya Huella Hídrica sea menor.
- B.** Seleccionar el producto con menor Huella Hídrica o que la Huella del producto se dé en un área geográfica donde no haya escasez de agua.
- C.** El reciclaje y la reutilización del agua puede ser una herramienta para la reducción de la Huella Hídrica gris de los usos del agua.

Algunos ejemplos

En las siguientes tablas indicamos algunos ejemplos de datos de Huella Hídrica tanto de productos como de países concretos:

PRODUCTO	HUELLA HÍDRICA (l/kg)
Ternera	15.400
Oveja	10.400
Cerdo	6.000
Pollo	4.300
Huevos de gallina	3.300
Tabaco	2.925
Leche de vaca	1.000
Vino	870
Uvas	608
Cerveza	300
Patatas	287
Piña	255
Sandía	235

Fuente: www.waterfootprint.org

PAÍS	HUELLA HÍDRICA (m³/año/hab 1996-2005)
Media global	1.385
España	2.461
Estados Unidos	2.842
Reino Unido	1.258
R. D. Congo	552

Fuente: www.waterfootprint.org

Conclusiones

En definitiva, este indicador puede generar mejoras eficientes en las gestiones de agua y ser un buen soporte para tomar conciencia acerca de nuestros consumos hídricos.

Además, una organización a través del cálculo de su Huella Hídrica puede conocer su dependencia de los recursos hídricos en su cadena de producción o en cómo puede contribuir a minimizar los impactos en los sistemas hídricos.

Actualmente este concepto no es conocido en profundidad, ni valorado por el consumidor final. Pero dada la importancia de los recursos hídricos y de su agotamiento, la información que aporta este indicador puede llegar a ser muy útil y relevante para los consumidores y las organizaciones.