

II. La economía del agua

AGUA PARA TODO

Los usos del agua

El agua ha sido el recurso vital utilizado por el hombre en distintas actividades o "usos" a lo largo de la historia que le ha permitido su supervivencia y desarrollo; pero, con frecuencia, nos olvidamos de que es un bien limitado que estamos obligados a proteger y utilizar racionalmente. El mundo dispone de recursos hídricos limitados y además su reparto es desigual. El 2,5% del agua del planeta es dulce y dos terceras partes de ella están almacenadas en forma de hielo en los glaciares y en los casquetes polares. Si toda el agua de la Tierra se guardase en un recipiente de cinco litros, el agua dulce disponible no llenaría por completo una cucharilla.

Los dos factores que acentúan el aumento de su degradación y consumo son:

- El crecimiento demográfico: desde comienzos del siglo XX, la población se ha duplicado, mientras que la cantidad empleada de agua se ha multiplicado por seis. Las estimaciones sobre el futuro anuncian que en el 2025 existirán unos 2.500 millones de personas más que hoy día, a las que habrá que abastecer y alimentar. Si la demanda de recursos hídricos sigue creciendo al ritmo actual, esta población utilizará el 70% de las reservas de agua.
- Los efectos negativos de nuestro modelo de desarrollo económico. La industrialización ha aportado ventajas, pero también graves problemas que debemos afrontar, como las alteraciones que se producen en el ciclo hidrológico, la continua pérdida de calidad de las aguas y el agotamiento de las reservas.

A escala mundial, sigue siendo la agricultura el sector que demanda más agua: entre el 65 y el

70%, el 20-25% para la industria y entre el 5-10% el consumo doméstico. Es tan importante el destino del agua en las distintas actividades humanas y su gestión que se convierte en un indicador más del desequilibrio entre los países desarrollados y subdesarrollados.

Para facilitar su estudio, podemos agruparlos en usos consuntivos y no consuntivos.

USOS CONSUNTIVOS

Usos urbanos o domésticos del agua

Los que se destinan a cubrir las necesidades de agua en el hogar, comercio o servicio público como: beber, cocinar, mantener la higiene personal, limpieza y saneamiento.

El uso doméstico, que representa el 8% del consumo mundial de agua, varía sensiblemente entre los diversos países. La cantidad demandada se relaciona con el nivel de vida, el desarrollo económico y la población. En los países de la OCDE, el promedio de consumo doméstico oscila en torno a los 180 litros por habitante y por día. En algunas ciudades de los Estados Unidos, el promedio de consumo puede alcanzar hasta más de 400 litros, mientras que en muchas ciudades de África este promedio es inferior a los 30 litros. En España gastamos 171 litros (12% del consumo total): 61,4 litros en baño o ducha, 46,1 en el inodoro, 33,8 en la colada, 19,5 en la cocina, limpieza de platos y bebida, 10,2 en limpieza (datos INE 2004).

La cantidad de agua utilizada con fines urbanos supone menos de una décima parte del consumo mundial, el menor porcentaje del

total, pero debemos procurar no derrocharla con prácticas incorrectas y poco ecológicas.

Usos industriales

Constituye la segunda gran demanda de agua a nivel mundial, el 23% (en España el 26%). Se consume en los distintos procesos industriales, en los que puede ser: materia prima (en las industrias químicas), agente refrigerante (en las energéticas), como depósito de vertidos, como transporte de materiales y como medio de limpieza de las instalaciones y de las mercancías. Por ejemplo, hacen falta 250 litros de agua para fabricar 1 kg de papel.

Una parte importante retorna a los cursos de agua tras ser utilizada y puede contaminarlos si no lo hace en buenas condiciones.

Usos consuntivos. Son los que para realizar una actividad consumen agua superficial o subterránea, o la degradan tanto que no puede volver a ser utilizada sin ser previamente depurada. **Usos no consuntivos** son aquéllos que permiten que pueda ser utilizada de nuevo con unos niveles de calidad mínimos (como, por ejemplo, en las actividades recreativas, energéticas o ecológicas).

Consumo doméstico de agua por habitante. Es la cantidad de agua que utiliza una persona para sus necesidades diarias de consumo, aseo, limpieza, riego, etc. y se mide en litros por habitante y día (l/hab.-día)

Sobreexplotación de acuíferos. Extracción de caudales de agua superiores a los de reposición. Como consecuencia, el nivel de extracción se va reduciendo y, en el caso de acuíferos próximos a las costas, se van rellenando con agua salada.



Central hidroeléctrica Rivera-Bernad (Albalate del Arzobispo).

Existe una relación directa entre la cantidad de agua empleada en un país en este tipo de actividades y su grado de desarrollo industrial.

Usos agrícolas

Estos usos vienen condicionados por las características climáticas de la zona, los tipos de suelos y cultivos, la mecanización agrícola y los sistemas de riego.

Representa una media del 69% del consumo mundial de agua (en España el 62%). Supone el sector que gasta más, sobre todo para riego, de las aguas subterráneas, de ríos y de lagos. Por ejemplo, se necesitan 2.000 litros de agua para cosechar un kilo de arroz.

Uno de los problemas más graves que plantea esta práctica es la pérdida del 60 por 100 del agua utilizada por las deficientes canalizaciones, la evaporación y los sistemas de riego ineficaces, como el tradicional por inundación.

USOS NO CONSUNTIVOS

Usos energéticos

Son de dos tipos:

Para la producción de energía hidroeléctrica. En España equivale al 18% del total de la energía eléctrica generada.

Para la refrigeración del circuito de condensación de las centrales nucleares y térmicas.

Navegación y usos recreativos

Para la navegación se necesitan cauces en condiciones y unos caudales mínimos.



En España actualmente sólo es navegable el Guadalquivir en su último tramo, aunque en el pasado lo fue también el Ebro.

A medida que se eleva el nivel de vida, aumenta la demanda de los recursos hidráulicos con fines recreativos. En los ríos, en el mar, en las piscinas y lagos practicamos un gran número de deportes: vela, submarinismo, *winsurf*, natación, esquí acuático, waterpolo, piragüismo, pesca... Además, pasamos parte de nuestro tiempo libre disfrutando del agua en las piscinas, en los parques acuáticos... o, simplemente, contemplando y sintiendo la belleza del agua en los ríos, las cascadas, los arroyos...

En los países subdesarrollados la pesca en agua dulce tiene una finalidad más econó-

mica que recreativa, complementando a la dieta.

Usos ecológicos o medioambientales

Tiene como objetivo el que se mantenga el equilibrio en el ecosistema, el respeto del paisaje, la recarga de los acuíferos, evitar el estancamiento del agua... De ahí que deba tenerse en cuenta antes de destinar esa agua a otros usos. Por ejemplo, en una cuenca fluvial se trataría de un 10 por 100 del total.

Como hemos analizado hasta ahora, ante el consumo excesivo e incorrecto de agua en muchos países y su escasez en otros, es necesario un cambio en las tendencias actuales de consumo según la denominada "nueva cultura del agua", basada en el ahorro y el respeto hacia este recurso.