

## ¿Qué podemos hacer?

Infórmese sobre la situación de abastecimiento de agua en su municipio. ¿Qué características tiene la potabilizadora? Si puede, visítela y conozca su funcionamiento.

No derroche agua: es un bien escaso y además requiere un complejo y costoso sistema de abastecimiento y potabilización.

Conozca su recibo del agua y vea cuántos metros cúbicos gasta en su casa. Saque cuentas de los litros de agua que se consumen por persona y día en su hogar.

Repare y mantenga adecuadamente las griferías y saneamientos de su hogar. Un grifo que gotea puede perder hasta 2.000 litros al año. Imagine una cisterna.

Instale grifos ahorradores de agua en su hogar o en su trabajo: grifos con regulador de caudal, con perlizador/aireador incorporado, con pulsador-temporizador, termostáticos... Ahorran mucha agua y proporcionan la misma satisfacción en su uso.

Sustituya la vieja cisterna del inodoro (10 litros) por una nueva ahorradora (6 litros), que disponga de interruptor de descarga o doble pulsador, para vaciar parcial o totalmente la cisterna. O adapte a la vieja cisterna un mecanismo ahorrador como los limitadores de descarga y llenado.

Adquiera hábitos ahorradores: dúchese en vez de bañarse y cierre el grifo mientras se enjabona. Cierre el grifo mientras se lava los dientes o se afeita. Al fregar los platos tenga el grifo cerrado todo el rato posible y use una pila para enjabonar y otra para aclarar.

Si ha de comprar lavadora o lavavajillas pregunte por los modelos que cumplan criterios ahorradores. En cualquier caso, póngalos siempre llenos, a la temperatura más baja posible y con la dosis justa de detergente.

## información

En el Gobierno de Aragón, o en su Ayuntamiento o Mancomunidad, le informaremos acerca de todas aquellas dudas que tenga sobre el circuito del agua en su localidad. Es imprescindible que todos nosotros colaboremos y participemos en la gestión y cuidado de este valioso recurso mediante hábitos y conductas ahorradoras y que contribuyan a disminuir la contaminación.

Este folleto pretende ayudarle a conocer los planes en materia de abastecimiento y depuración de aguas residuales del Gobierno de Aragón. Forma parte de una serie sobre la gestión del agua en nuestra comunidad autónoma. En otros folletos encontrará información complementaria a la que contiene éste.

### Gestión del agua

1. El abastecimiento de agua potable
2. La depuración de las aguas residuales domésticas

# 1

## Gestión del agua

### El abastecimiento



## El abastecimiento de agua potable

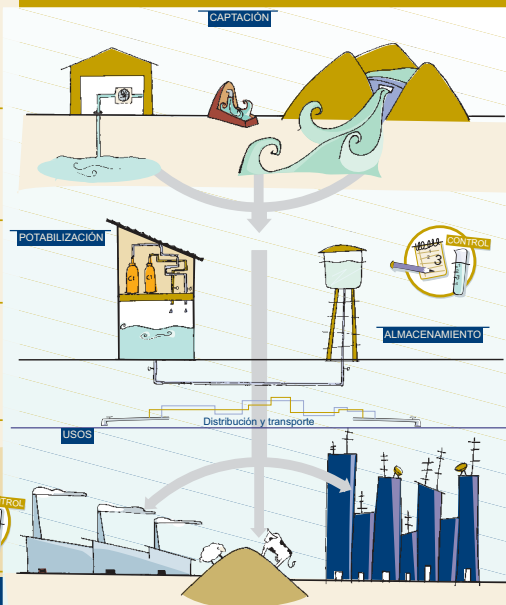
Algo tan sencillo para nosotros como abrir el grifo y que salga por él agua limpia y apta para el consumo no es tarea sencilla para los 1.400 millones de personas que carecen de agua potable en el mundo, según datos de la ONU.

Disponer de agua potable de calidad en cantidad suficiente es una necesidad para nuestro adecuado desarrollo. Pero también lo es un uso solidario y eficiente de este bien escaso.

## El largo camino del abastecimiento del agua

El abastecimiento de agua para su uso doméstico comprende una serie

- 1. Captación**  
Es el origen del abastecimiento. El agua bruta puede provenir de aguas superficiales (ríos, lagos, embalses, canales...) o de aguas subterráneas (pozos, manantiales, surgencias...). Cuanta mayor calidad tenga, menores serán los tratamientos de potabilización a los que habrá que someterla. En ocasiones se construyen depósitos de reserva de agua bruta, que aseguran el suministro durante un cierto tiempo en caso de cortes de la fuente de abastecimiento.
- 2. Potabilización**  
Se realiza en la planta potabilizadora y es el conjunto de tratamientos que permiten que el agua sea apta para el consumo humano y pueda beberse con garantía de calidad. La desinfección es el tratamiento más importante.
- 3. Almacenamiento**  
El almacenamiento del agua ya tratada debe realizarse en depósitos protegidos, bien conservados y limpios. Con frecuencia se construyen depósitos elevados para asegurar la distribución por gravedad desde el depósito de almacenamiento de agua tratada.
- 4. Distribución y transporte**  
Las redes de abastecimiento y suministro de agua deben tener las menores pérdidas posibles y circular por el suelo a mayor altura que las redes de aguas residuales, para evitar su contaminación en caso de pérdidas de aguas sucias.
- 5. Vigilancia y control**  
Se realizan análisis químicos y biológicos de diversos parámetros del agua para asegurar su calidad y potabilidad tanto a la salida de la planta como en diversos puntos de la red de abastecimiento.
- 6. Usos urbanos**  
Domésticos, industriales, públicos...



### Así se potabiliza el agua

Según la calidad del agua bruta se precisan diversos procesos para conseguir que el agua sea potable. Los más importantes que se llevan a cabo en las plantas potabilizadoras, son los siguientes:



**1**  
Coagulación y floculación: forzar la sedimentación de quien no quiere

La adición de sustancias como sulfato de alumina o polielectrolitos permite que partículas con idéntica carga eléctrica, que de manera natural se repelen y no sedimentan, se desestabilizan, coagulan y forman flocúlos capaces de sedimentar.



**3**  
La filtración: quedar atrapados

Las aguas previamente decantadas se hacen pasar por un medio poroso, quedando retenidas partículas sólidas en suspensión de diferentes tamaños en función de las características del filtro. En general no consiguen eliminar elementos disueltos como los contaminantes químicos, pero sí muchas sustancias que le dan turbidez al agua, incluso huevos de parásitos.

Los filtros más utilizados en potabilización son los de arena y los de carbón activado (estos últimos además pueden eliminar diversos contaminantes por un proceso químico llamado adsorción).



Pueden ser filtros abiertos, que filtran por gravedad, o filtros cerrados, a presión.

**2**  
El sencillo mecanismo de la decantación

Separa por gravedad las partículas en suspensión que transporta el agua, consiguiendo un flujo de agua con la menor turbulencia posible, de manera que las partículas más densas decantan y sedimentan en el fondo. Las menos densas flotan y van a parar a la superficie, de donde se eliminan.



**4**  
La desinfección: acabar con los organismos patógenos

Es la fase más importante, ya que garantiza la eliminación de los microorganismos presentes en el agua que pueden causar gran número de enfermedades. Existen diversos métodos físicos (calor...) y químicos (cloro, ozono, sales metálicas...) para desinfectar el agua, pero el más utilizado en abastecimiento es la cloración, ya que es barato, sencillo, eficaz, tiene acción residual y fácil determinación.

Se utilizan diversos productos tales como dióxido de cloro, cloro gas, hipoclorito sódico, hipoclorito potásico... Otro sistema de desinfección, aunque menos utilizado, es la ozonificación.

Con frecuencia se realiza una precloración, antes de la decantación, que sirve para oxidar la materia orgánica presente en el agua y disminuir su concentración. Posteriormente se realiza una postcloración que garantiza la desinfección y la presencia de cloro en la red de distribución.

