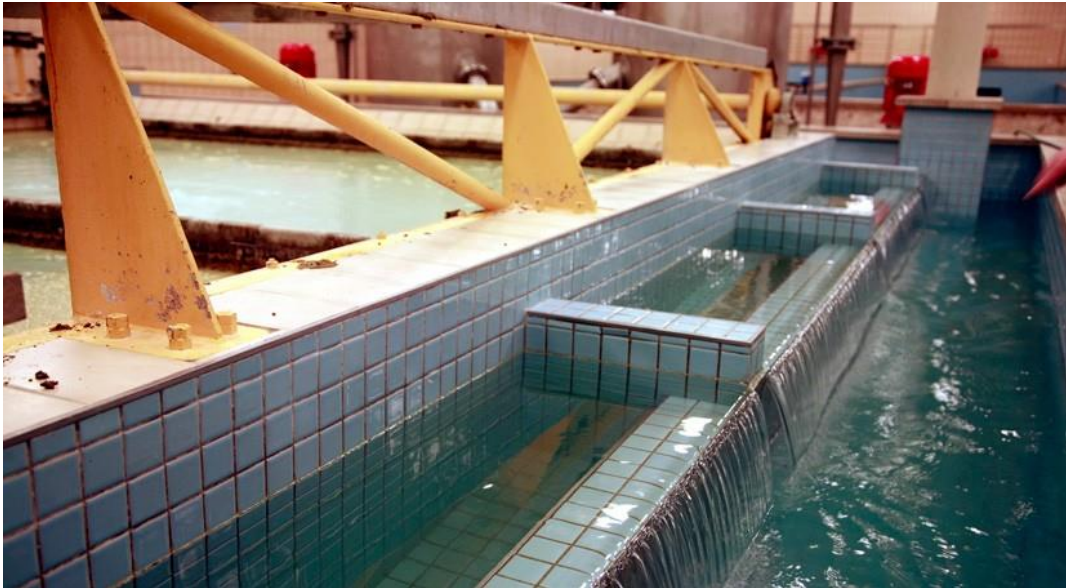


¿Cómo se potabiliza el agua?



El acceso al [agua potable](#) es fundamental para la salud, uno de los derechos humanos básicos y un componente de las políticas eficaces de protección de la salud. Por ello, invertir en la potabilización del agua es fundamental para asegurar que todo el mundo tenga acceso.

1 . La potabilización del agua

Se denomina potabilización al proceso o procesos a los que se somete [el agua](#) para que pueda ser consumida por el ser humano sin que presente un riesgo para su salud.

Potabilizar el agua o, lo que es lo mismo, hacerla apta para el consumo humano, es someter al [agua bruta](#) a una serie de procesos físicos y químicos encadenados para eliminar la materia mineral, los materiales orgánicos y los contaminantes biológicos que puedan estar presentes en el agua y que presentan un potencial riesgo para la salud de las personas.

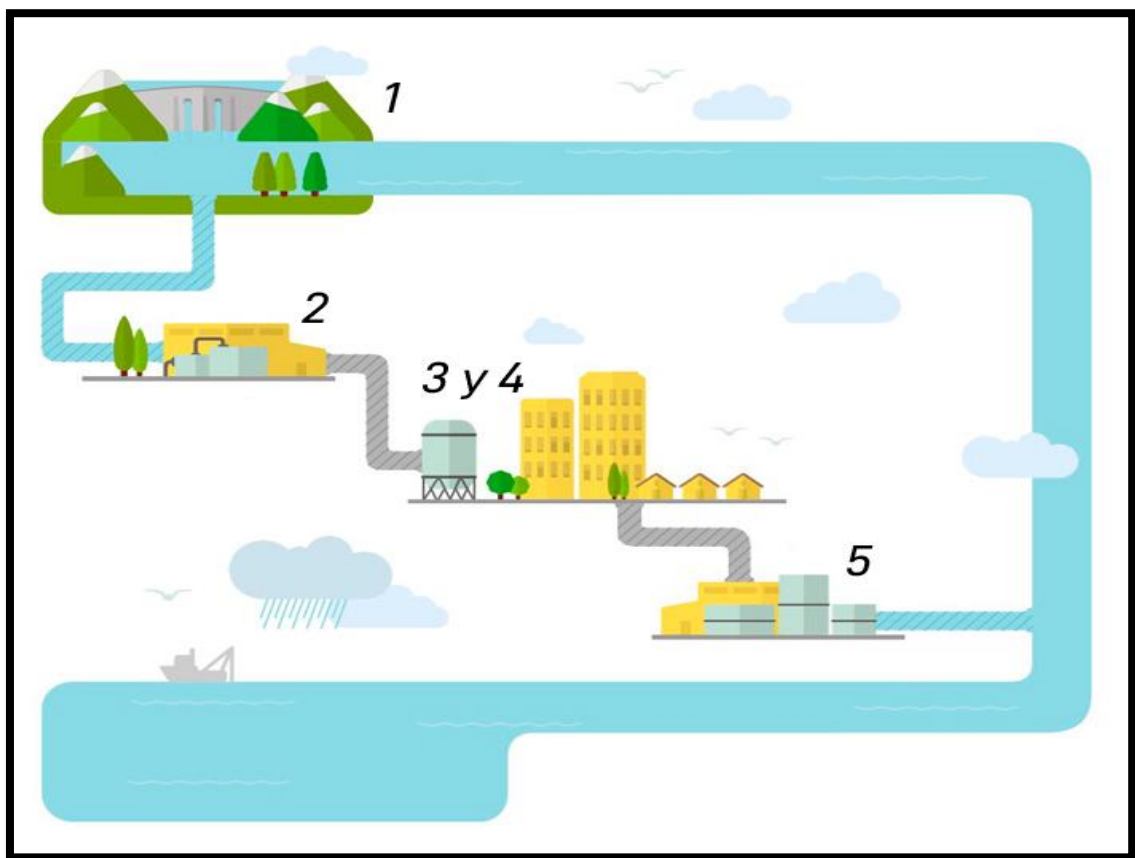
Implica, por tanto, el tratamiento de aguas superficiales o subterráneas para obtener agua potable con calidad conforme a lo establecido en el [RD 140/2003](#), que establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

2 . La red de abastecimiento de agua

El proceso de potabilización del agua forma parte de la red o el sistema de abastecimiento de agua potable que permite llevar el recurso hídrico para su uso doméstico. Consta de las siguientes fases:

1. **Captación:** el [agua bruta](#) puede tener un origen en aguas superficiales (ríos, lagos, embalses, canales...) o en [aguas subterráneas](#) (pozos, manantiales...). Cuanta mayor calidad tenga, menores serán los tratamientos de potabilización a los que habrá que someterla.

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.
3. **Almacenamiento:** se realiza 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:** una serie de conducciones formada por tuberías a presión o canales cubiertos o soterrados llevan el agua hasta los depósitos urbanos o las redes de distribución.
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.



Red completa de abastecimiento de agua. Imagen adaptada (Fuente: Canal de Isabel II).

3 . Proceso de potabilización del agua

El agua se potabiliza en una [Estación de Tratamiento de Agua Potable o ETAP](#) —comúnmente se suele referir a estas instalaciones como plantas potabilizadoras—, donde el agua bruta es sometida a diferentes etapas con la finalidad de eliminar todas aquellas sustancias no aptas para el consumo humano.

El tratamiento de las aguas se realiza mediante una serie de procesos encadenados que dependen de las características del agua a tratar. Normalmente consta de las siguientes fases:

1. **Pretratamiento del agua:** se realiza un primer cribado para eliminar sólidos de gran tamaño presentes en el agua. Con la ayuda de un desarenador se separa también la arena del agua, evitando que pueda dañar las bombas de la planta potabilizadora. En esta etapa también es habitual una predesinfección para destruir algunas sustancias orgánicas.
2. **Coagulación-Floculación:** las bombas de baja presión transportan el agua hasta una cámara de mezcla, donde se incorporan los componentes que potabilizan el agua. En esta fase se ajusta el pH mediante la adición de ácidos o de álcalis y se añaden al agua agentes coagulantes.
3. **Decantación:** en el decantador se separa por gravedad las partículas en suspensión que transporta el agua. Los sedimentos nocivos más densos se quedan en el fondo, donde se eliminan.
4. **Filtración:** el agua se hace pasar por un medio poroso para eliminar los sedimentos menos densos.
5. **Desinfección:** finalmente, se añade cloro para eliminar cualquier tipo de bacteria o virus.
6. **Análisis:** una vez finalizado el proceso en la ETAP, es imprescindible realizar diversos análisis del agua para asegurarse de que el proceso de potabilización ha sido exitoso. El agua potable debe ser incolora, inodora e insípida y cumplir con la reglamentación vigente de cada país.

Como se ha mencionado antes, el proceso de potabilización del agua varía en función de las condiciones naturales del territorio, siendo más complicado y costoso si la fuente de agua tiene [presencia de sales](#) y/o metales pesados.