

# El tratamiento del agua

El agua embalsada en las presas que gestiona el Canal de Isabel II es de **excelente calidad en su origen**, al igual que las aguas subterráneas extraídas de los pozos, pero es necesario **tratarla para adaptarla** al consumo humano.

La fase del tratamiento del agua se realiza después de la captación. El agua es conducida desde las presas mediante tuberías de gran diámetro hasta

las **Estaciones de Tratamiento de Agua Potable (ETAPs)**. Estas instalaciones realizan el **proceso de potabilización** en distintas fases, tratan el agua según sus características, eliminan las sustancias disueltas en ella y la adaptan a los criterios de calidad para consumo humano.

## ¿Cómo funciona una Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP)?

Según el origen del agua y sus características de calidad, el tratamiento constará de una serie de etapas convencionales o incorporará procesos más complejos.

"La eficacia del tratamiento del agua ha conseguido aumentar las expectativas de vida en los países desarrollados".

### PROCESOS DEL TRATAMIENTO

#### 1 Preoxidación

Al agua bruta se le añade un agente oxidante que inicia el proceso de oxidación y **elimina la materia orgánica e inorgánica** disuelta en el agua. Podemos utilizar el aire atmosférico por su contenido en oxígeno o sustancias químicas como el ozono, cloro o dióxido de cloro.

#### 2 Coagulación y floculación

En esta etapa nos encontramos con pequeñas partículas (coloides) que no han sido eliminadas en la preoxidación y que provocan color y turbiedad en el agua. Mediante la incorporación de sustancias químicas, conseguiremos que estas partículas se unan **neutralizando sus cargas electrostáticas** (coagulación).

La agrupación de estas pequeñas partículas (flóculos) hará que **aumenten de peso propiciando su caída** al fondo del decantador.

#### 3 Decantación

Los decantadores son grandes estanques donde el agua circula a baja velocidad, las partículas (flóculos) suspendidas en el agua se precipitan en el fondo del decantador a diferente velocidad dependiendo de su tamaño. El agua clarificada permanece en la superficie y **las impurezas (flóculos) que se sedimentan en el fondo del decantador son extraídas en forma de fango**.



#### 4 Filtración

Consiste en recoger el agua clarificada que viene de los decantadores y eliminar las partículas que no se hayan eliminado en la decantación. El proceso de filtración consiste en hacer pasar el agua por un **lecho de arena silíceo que atrapa las pequeñas partículas** entre los granos de arena.

#### 5 Desinfección

Último proceso antes de su distribución para el consumo, consiste en tratar el agua con sustancias químicas (cloro) para **eliminar bacterias y microorganismos** y evitar que se desarrollen durante su almacenamiento y distribución.

### OTROS ELEMENTOS

#### A Torre de toma

Instalación encargada de **captar** el agua embalsada para **conducirla a la Estación de Tratamiento**.

#### B Presa

Encargada de **almacenar** el agua y a su vez **soportar** su empuje.

#### C Depósito regulador

**Almacena** el agua tratada para su posterior transporte a los depósitos de los municipios.