

## PROCESO DE POTABILIZACION



El agua potable es el agua apta para el consumo humano. Significa que puede beberse sin restricciones, ya que no produce problemas para la salud.

El proceso de producción de agua potable para la ciudad de Córdoba es llevado a cabo por Aguas Cordobesas en dos plantas potabilizadoras: Suquía y Los Molinos.

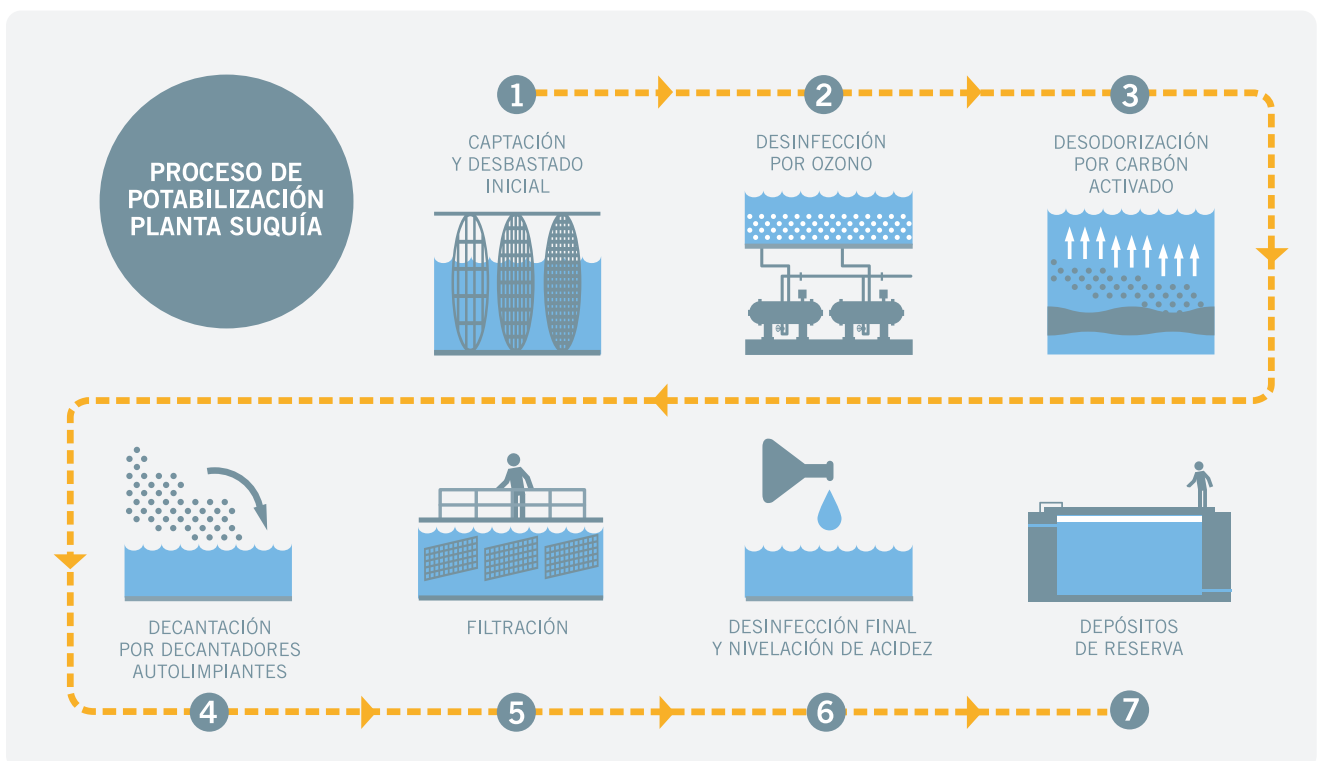
Allí el agua atraviesa una cadena de tratamiento con barreras múltiples mediante la cual se la torna libre de impurezas y apta para el consumo humano.

A lo largo de todo este proceso, el agua es monitoreada y controlada para garantizar la eficacia del tratamiento y la calidad del producto resultante. Para conocer más sobre este punto, consulte **Cómo se controla la calidad del agua**

## IMPORTANCIA DEL AGUA POTABLE

El objetivo operativo del proceso de potabilización es producir agua potable en cantidad y calidad adecuadas para el consumo humano, siguiendo las metas establecidas en el Contrato de Concesión.

La importancia de este proceso radica en que el agua actúa como barrera sanitaria: garantiza, por un lado, que no será vehículo de enfermedades y, por otro, que su uso para ingesta e higiene -ya sea personal, del hogar o de alimentos- ayude a prevenirlas.



## LOS PASOS DEL PROCESO DE POTABILIZACION



### ▶ **CAPTACION**

El embalse San Roque es la fuente de provisión de la Planta Potabilizadora Suquía. El agua es captada por Aguas Cordobesas desde el canal de fuga de la usina La Calera, estando a cargo del Estado de la provincia de Córdoba la disponibilidad del agua cruda en las tomas de captación ubicadas en la margen derecha del canal de fuga.

El embalse Los Molinos es la fuente de provisión de la Planta Potabilizadora Los Molinos. El agua es captada por la empresa desde el canal Los Molinos-Córdoba estando a cargo del Estado de la provincia de Córdoba el transporte hasta la toma ubicada en la margen derecha.

### ▶ **DESBASTADO INICIAL**

El agua cruda, cuando ingresa a las plantas potabilizadoras, es sometida a un proceso de limpieza mecánico con rejas de distintos tamaños que la liberan de los cuerpos de mayor magnitud como hojas, ramas y otros sólidos. Las rejas gruesas detienen los elementos de mayor tamaño arrastrados por el agua cruda, mientras que las rejas finas separan otros elementos sólidos de menor tamaño, en especial los restos vegetales. Al llegar hasta aquí, el agua ingresa una cámara de carga con 5 bombas. Cada una de ellas impulsa un caudal de 1 m<sup>3</sup>/seg.

### ▶ **PREDESINFECCION POR OZONO**

El ozono, elemento presente en la naturaleza, es un poderoso desinfectante y se produce en la planta utilizando oxígeno y energía eléctrica. Agregado al agua en forma de pequeñas burbujas de gas, disminuye la cantidad de algas, bacterias y microorganismos del agua cruda. El agua preozonizada todavía mantiene un alto grado de sustancias en suspensión que será eliminada en los procesos posteriores.

Esta avanzada tecnología, implementada por primera vez en Sudamérica, en la Planta Suquía, constituye uno de los principales factores de modernización integral de la producción de agua potable, permitiendo lograr mejores estándares de calidad con un método respetuoso del medio ambiente.

### ▶ **DESODORIZACION POR CARBON ACTIVADO**

La eliminación de olores y sabores se completa con el agregado de carbón activado, un elemento de uso común en la industria alimenticia, que absorbe cualquier olor o sabor extraño. El carbón activado ya utilizado será retenido en las etapas de decantación y filtración.

### ▶ **CLARIFICACION POR DECANTADORES AUTOLIMPIANTES**

Los decantadores son la estructura física más visible de la Planta. Allí, con el agregado de productos químicos, coagulantes y floculantes, las partículas se unen entre sí formando otras de mayor peso, que descienden hacia el fondo de los decantadores. Los decantadores instalados en las plantas, denominados Pulsator, son la principal innovación introducida en el sistema de potabilización. Realizan un movimiento de tipo "respiratorio" que mantiene el barro en suspensión en la parte media, y descargan el material excedente hacia las tolvas centrales que conducirán este material a la Planta de Tratamiento de Barros. El agua superficial queda clarificada y lista para la etapa de filtrado. Esta mejora permite acelerar el ritmo del proceso, lo que se traduce en una mejora general en la eficiencia de la producción de agua potable.

#### ➤ FILTRACION

El agua continúa su curso a través de filtros de arena que eliminan completamente las últimas partículas de turbiedad. Estos filtros son monitoreados en forma constante y lavados varias veces al día, haciendo fluir agua y aire en sentido contrario al sentido normal de funcionamiento. Esto provoca una fricción entre los granos de arena para separar la suciedad retenidas en su superficie.

#### ➤ DESINFECCION

Después del filtrado se realiza la desinfección con cloro para asegurar que el agua sea microbiológicamente inocua. El cloro es el producto químico más usado como desinfectante, pues posee un alto poder oxidante y residual. El cloro residual libre garantiza la desinfección a lo largo del sistema de distribución.

El agua de consumo siempre debe tener una dosis de cloro residual libre, de entre 0.2 ppm y 0,005 ppm (mg/l) como mínimo para asegurar la desinfección y proteger hasta el último punto de la red de distribución de posibles contaminaciones. Para establecer la dosis que se agregará se realiza un ensayo de "demanda de cloro".

#### ➤ NIVELACION DE ACIDEZ ( pH )

En esta etapa, se corrige el grado de acidez de la misma mediante el agregado de cal. Este paso también es conocido como "alcanización" y cumple con la función de corregir la acidez generada durante la coagulación.

#### ➤ DEPOSITOS DE RESERVA

El agua producida, apta para el consumo, se almacena en las reservas, donde se renueva de forma constante y desde donde es conducida a la red de distribución troncal y domiciliaria.

#### ➤ PLANTA DE TRATAMIENTO DE BARROS

El agua proveniente de la decantación realizada en los Pulsator y del material separado del lavado de filtros se envía a la Planta de Tratamiento de Barros. En su composición se encuentra material en suspensión contenido en el agua cruda como arenas y arcillas y materia orgánica. El tratamiento consiste en la estabilización, espesamiento, deshidratación, secado y el posterior disposición sanitaria.

## DISTRIBUCION A LA CIUDAD

La Planta Suquía produce el agua que abastece al 70% de la población de la ciudad. De la producción de esa planta, un tercio es enviado a las reservas de agua, con una capacidad de 20.000 m<sup>3</sup> cada una. Desde allí se distribuye por un conducto de 1.500 mm de diámetro a la zona norte de la ciudad.


El tercio restante de la producción de agua es conducida, luego de pasar por la Estación Elevadora Alto Alberdi (ubicada en el mismo predio de la planta), hacia el Centro de Distri-

bución Alberdi, por medio de dos conductos de gran tamaño (1.300 y 1.500 mm de diámetro). Desde allí es conducida hacia partes de la zona centro y sur de la ciudad.


El 30% restante es producido por la Planta Los Molinos, ubicada en el sureste de la ciudad, en las inmediaciones de la comuna de Bower. El 100% de lo producido en esta planta es enviado a las reservas, desde donde se distribuye el agua a la Estación Elevadora Sur y hacia la zona sur y sureste de la ciudad.




## LOS NUMEROS DE LA POTABILIZACION




- Se producen y distribuyen **164 millones** de m<sup>3</sup> de agua por año.




- Las plantas tienen una capacidad de producción de 7,5 metros cúbicos de agua por segundo. Es decir, más de **27.000 m<sup>3</sup>/hora**.



- En sólo **dos segundos** se produce el agua que una persona necesita durante 1 mes.



- Todo el proceso de potabilización se completa en **7 horas** aproximadamente.



- Las plantas potabilizadoras se encuentran operativas las **24 horas, los 365 días del año**.