

**EL CLORO, CLAVE EN LA POTABILIZACIÓN DEL AGUA.**

[www.cloro.info](http://www.cloro.info)

**Cl<sub>2</sub>**





## Quando el agua es un riesgo

El agua es fuente de vida pero también es el medio de transmisión de muchas de las enfermedades más virulentas que han azotado a la humanidad. En ella viven y se multiplican multitud de microorganismos, la mayoría de los cuales son inoocuos pero algunos pueden transmitir a los humanos trastornos en su salud y ocasionar graves epidemias.

Se dice que las enfermedades de origen hídrico han ocasionado a lo largo de la historia más muertes que todas las guerras juntas. Aún hoy en día, el consumo de agua sin potabilizar es la causa de la muerte de más de tres millones de personas cada año y del 80% de las enfermedades que afectan a la humanidad.

Un caso llamativo de las consecuencias que puede ocasionar el agua mal desinfectada ocurrió en Perú en 1991: se produjo un brote de cólera que afectó a un millón de personas, de las cuales 10.000 perdieron la vida.

Para destruir los microbios que contiene el agua y obtener un producto seguro y de calidad, antes de ser consumida debe someterse a un proceso de tratamiento que garantice su pureza y desinfección.

## ¿Cómo se asegura la correcta potabilización del agua?

El cloro, por su alto poder letal contra bacterias y otros microorganismos, es un elemento imprescindible en el proceso de desinfección del agua. En las plantas de tratamiento juega dos papeles esenciales: el primero, cuando el agua entra en la planta, el cloro contribuye a la destrucción de la materia orgánica que contiene; el segundo, antes de salir de la planta, elimina los microbios residuales y asegura la durabilidad de la desinfección.

El proceso de potabilización empieza con la recepción del agua en la planta de tratamiento procedente de su punto de recogida. Una vez allí, pasa por un canal donde se mide el caudal y la calidad y, en función de estos parámetros, se añaden los productos químicos que requiere para su tratamiento tales como: cloro, alguicidas, modificadores de pH, coagulantes, etc.

A continuación el agua es conducida a unos depósitos donde tienen lugar los procesos de floculación, que consiste en separar del agua las partículas en suspensión que contiene, y de decantación, que permite extraer del depósito los lodos con dichas partículas. Después el agua tratada se hace pasar por distintos filtros, habitualmente de arena de distinta granulometría.

El proceso termina con la operación de cloración, que es cuando se añade cloro al agua para su desinfección. Sólo a partir de este momento el agua es potable y se encuentra en condiciones óptimas para su distribución y consumo.

Para asegurar que el proceso se realiza con todas las garantías, es necesario que las dosis de cloro y de los otros productos sean las adecuadas y que las instalaciones se encuentren en perfecto estado, lo que se consigue realizando las revisiones periódicas y los controles preventivos estipulados.

## ¿Es peligroso el cloro?

Para garantizar la seguridad y el uso correcto del proceso de cloración, es necesario que la manipulación del cloro o del hipoclorito se realice de forma responsable por personas con la formación adecuada. Si se procede así, podremos controlar el posible riesgo existente.

## ¿Sirve lo mismo el cloro que el hipoclorito sódico para potabilizar el agua?

El hipoclorito sódico es un producto derivado del cloro que mantiene todas sus propiedades desinfectantes y por lo tanto es igualmente eficaz en los procesos de potabilización del agua.

En pequeñas instalaciones, abastecimientos rurales o para emergencias, la utilización de hipoclorito puede ser más satisfactoria y su manipulación más segura.

## ¿Es potable el agua que sale del grifo con color, sabor u olor?

Como aprendimos en la escuela, el agua es un elemento incoloro, inodoro e insípido. Si no cumple alguna de estas características se debe a que contiene materias orgánicas en descomposición, minerales disueltos, fitoplacton, etc. que le confieren un desagradable color, olor y sabor.

En principio, el proceso de potabilización debe subsanar estas anomalías. Si no es así, hay que revisar la dosificación y los diferentes elementos de la planta de tratamiento y de la red de distribución para detectar algún posible fallo de funcionamiento o de deterioro en la instalación.

Ahora bien en un agua perfectamente potabilizada estas características pueden persistir en mayor o menor medida en función de la calidad que presenta al inicio del proceso.

En resumen, no debemos guiarnos únicamente por su apariencia: la transparencia, la ausencia de olor y de sabor no son una garantía fiable de la potabilidad del agua. Esta acreditación sólo la obtendrá si ha sido correctamente clorada.