

# Alcantarillado

## SANITARIO



# y Tratamiento de Aguas



Autoridad de Acueductos  
y Alcantarillados

El agua que llega a nuestros hogares procedente del sistema de acueductos es agua potable. Somos nosotros, los usuarios, quienes la contaminamos mediante el uso que le damos. Usamos agua en las industrias, el comercio, la agricultura, públicamente y en nuestros hogares. Estas aguas que salen por el desagüe transportando desperdicios hasta la red de alcantarillado sanitario se denominan aguas usadas. Finalmente, las tuberías de alcantarillado las conducen hasta una planta de tratamiento.

Las aguas usadas se componen de una parte líquida y otra parte de sólidos (orgánicos e inorgánicos), además de gases (ejemplo: el oxígeno y el sulfuro de hidrógeno) y de microorganismos vivos.

Estos componentes afectan su pureza y calidad. Por eso gran parte del proceso de tratarlas consiste en removerle la mayor cantidad de esas impurezas. El resultado es producir agua limpia que regrese a la naturaleza, en los ríos y océanos, conservando la salud de los seres humanos y del ambiente. A su vez, los sólidos recuperados, (llamados cieno) tras ser estabilizados, sirven como fertilizante o relleno sanitario.

No obstante, las aguas usadas pueden ir a dos lugares: al sistema de red de alcantarillados o a un pozo séptico. Finalmente, deben llegar a las plantas de tratamiento.

Un pozo séptico es un tanque que recibe las aguas usadas de una casa, escuela o edificio en particular que almacena provisionalmente esas aguas hasta que un camión especializado las recoge a solicitud del dueño del lugar. Luego, son transportadas hasta la planta de alcantarillado más cercana. Estos pozos están siendo reemplazados por la tubería de alcantarillado sanitario paulatinamente. La meta es conectar a toda la población.



El proceso de tratamiento de las aguas usadas ocurre en una planta de alcantarillado sanitario:

La planta es una instalación que recibe el agua usada de la comunidad (afluente) a través de los desagües y redes de tubería de alcantarillado.

Los seis pasos del tratamiento son los siguientes:

1. Recolección del afluente:

Es la llegada del afluente. Este llega a la planta por gravedad o en ocasiones hay estaciones de bomba en la red para impulsar el agua en su recorrido.

2. Remoción de sólidos grandes y arenosos: El afluente puede pasar por uno o más de los siguientes: una parrilla, un desarenador y unos trituradores que remueven sólidos grandes como la basura, además de eliminar la arenilla, que por ser abrasiva deteriora los equipos mecánicos de tratamiento.

### 3. Tratamiento:

*Según el tipo de planta, el tratamiento puede ser de dos tipos.*

Tratamiento físico o tratamiento biológico:

El tratamiento físico separa los sólidos del agua por sedimentación por gravedad. En este proceso los sólidos se asientan en el fondo de un tanque clarificador o sedimentador obteniéndose en la parte superior el agua clara.

Tratamiento biológico o secundario:

Remueve y transforma químicamente por biodegradación aquellos sólidos no sedimentados y que permanecen disueltos en el agua. Los convierte en sustancias simples, no degradables que no producen mal olor.



<sup>1</sup> Se conoce como afluente el agua usada que llega a la planta de tratamiento

Tratamiento avanzado o terciario: Es un método sofisticado que remueve sustancias como los nitritos y nitratos. Estos compuestos nitrogenados deben ser removidos en casos especiales según lo establezca el permiso de descarga de la planta de tratamiento, por lo que su implantación no es requisito general en todas las plantas.

### 4. Desinfección:

El agua clara recibe desinfección con cloro, haciéndola compatible con el agua del cuerpo receptor.

### 5. Descarga del efluente:

El agua desinfectada se reoxigena para conservar la vida acuática, su calidad y se reincorpora al ambiente. El efluente es el agua tratada que produce la planta y cuyos parámetros de calidad están estipulados en un documento (permiso de descarga) que concede la Agencia Federal de Protección Ambiental (EPA) y la Junta de Calidad Ambiental (JCA).

### 6. Estabilización de los lodos:

Los sólidos recuperados son llamados lodos. Ellos son estabilizados mediante biodegradación con bacterias que convirtiéndolos en materia inerte y simple pierden su mal olor y peligrosidad. También son secados al sol o con máquinas para reducir su volumen y servir como fertilizante (abono o estiércol) o relleno sanitario para los vertederos.

El compromiso empresarial es y continuará siendo el cumplimiento de la leyes ambientales y fundamentalmente la conservación del agua, la infraestructura, la salud humana y del ambiente.

<sup>2</sup> Se conoce como efluente el agua tratada que se devuelve al ambiente.

## Servicios al Cliente



**787-620-AGUA**

METRO 2 4 8 2

**1-877-411-AGUA**

ISLA 2 4 8 2

**787-751-8125**

AUDIOIMPEDIDOS

Los 7 días, de 6:00 a.m. a 11:00 p.m.

También, puede visitar su oficina comercial más cercana (de lunes a viernes de 7:30 am a 3:00 pm) o nuestra página de Internet en:

[www.acueductospr.com](http://www.acueductospr.com)



**Autoridad de Acueductos  
y Alcantarillados**