

# AUTODEPURACION DEL AGUA, SUELO Y AIRE

## AUTODEPURACION DEL AGUA:

**DEFINICION DE CONTAMINACION DEL AGUA:** Es la operación y las consecuencias donde se implantan materias, o energía en toda su dimensión o demás condiciones que afectan de manera directa o indirecta el agua, alteración su calidad.

## TIPOS DE CONTAMINACION DEL AGUA:

La contaminación del agua se puede llevar acabo por lo siguiente:

- ✓ Compuestos minerales: que hacen referencia a sustancias tóxicas como los metales pesados, ejemplo: mercurio, plomo; también podemos incluir los compuestos que afectan las propiedades organolépticas (olor, sabor, y color) como el hierro y el cobre; otros producen la formación de algas.
- ✓ Compuestos orgánicos: causan eutrofización igual que los compuestos minerales debido a la depreciación de oxígeno; porque se permite el desarrollo de los seres vivos en el agua y estos consumen  $O_2$ . Como ejemplos denotamos los fenoles y los hidrocarburos etc.
- ✓ Contaminación microbiológica: esta se produce máximamente por la presencia de bacterias, fenoles, virus, protozoos y algas unicelulares.
- ✓ La contaminación térmica: disminuye la solubilidad del oxígeno en el agua.

## TIPOS DE AGUA EN RELACION AL TIPO DE CONTAMINACION

- ✓ Aguas Residuales Urbanas: encontramos las materias fecales, aguas de fregado, agua de cocina, donde los contaminantes protagonistas son las materia orgánica y los microorganismos; están aguas pueden llegar a los ríos o al mar.
- ✓ Aguas Residuales Industriales: aquí se encuentra la mayor parte de los contaminantes como los minerales y los orgánicos, estas aguas también pueden llegar a los ríos y el mar por medio de una depuración parcial.
- ✓ Aguas residuales ganaderas: encontramos estos contaminantes: materia organica y microorganismos, estas aguas pueden contaminar pozos, y acuíferos cercanos.
- ✓ Aguas residuales agrícolas: se encuentran presentes contaminantes como materia orgánica como los fertilizantes y pesticidas. Estas pueden afectar a los ríos, mares, acuíferos y embalses.
- ✓ Mareas Negras: se generan a partir de los vertidos de petróleo, y sus efectos son: impide la entrada de la luz que provoca la disminución de la fotosíntesis, efectos directos como la intoxicación de plumas que permite la muerte de aves por frio.

## **AUTODEPURACION DE LAS AGUAS**

Es un proceso donde se recuperan las propiedades del agua después de haber sufrido un episodio de contaminación orgánica, aquí los compuestos orgánicos son disueltos por la desintegración bioquímica ya que desarrolla su persistencia. Cada etapa de la autodepuración del agua difieren en su composición química y física; por otra parte sabemos que el agua cuenta con una propiedad muy importante la de regenerar el equilibrio de sus elementos físicos, químicos y biológicos cuando el nivel de contaminación no es excesivo, aquí los contaminantes se disuelven ya que es el principal factor para la autodepuración.

Por otro lado vemos que la digestión de la materia orgánica desempeña un papel principal ya que se lleva a cabo por medio de bacterias.

En síntesis, podemos decir que los medios acuáticos diariamente reciben muchos residuos, existen microorganismos como las bacterias descomponedoras que convierten los restos orgánicos en material mineral sencilla, también existe una decantación de los materiales pesados.

Este material mineral o se transforma o se precipita al fondo, generando así de nuevo la transparencia al agua (autodepuración).

El problema surge cuando los materiales pesados y las bacterias superan la capacidad de autodepuración del agua ya que subsisten en el agua y restringen sus usos normales.