



LECTURA USO DEL AGUA E IMPORTANCIA Y SU CONTAMINACIÓN¹

Importancia del agua por sus usos

El agua cubre las dos terceras partes del mundo, está por todas partes y sus usos son prácticamente infinitos. De entre esos múltiples usos se incluyen el beber, lavar, cocinar, limpiar y eliminar desechos. Además de los usos que le damos en nuestra vida diaria esta sirve para muchas otras cosas como, conducir los nutrientes y desechar sustancias en los cuerpos vivos; casi todas las reacciones químicas que se producen en nuestro cuerpo se realizan en medio acuoso. Sin agua es imposible pensar en lo más mínimo ya que nuestro cerebro es, sobre- todo, agua. Y si bien, ésta puede ser una sustancia común en la Tierra, sus propiedades la hacen ser indispensable para la vida.

¿Cómo usas el agua en casa? ¿Cuánta consumes diariamente?

Generalmente usamos el agua sin preguntarnos de dónde viene ni mucho menos cuánto trabajo cuesta surtir del líquido a nuestra ciudad.

Todos los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) consumimos más de 74 metros cúbicos de agua por segundo, lo que equivale a llenar seis veces el Estadio Azteca a diario.

Con respecto a los usos que se le da al abastecimiento de agua se tienen básicamente tres: la mayor parte, que corresponde al 67 por ciento, se destina al sector doméstico, el 17 por ciento lo utilizan las industrias y el 16 por ciento restante se destina a servicios, como son escuelas, hospitales y oficinas, entre otros.

El consumo promedio por persona en el Distrito Federal es de 364 litros al día. Un habitante del Estado de México gasta en promedio 250 litros diarios. Pero estos datos resultan excesivos si consideramos que cualquier habitante de países europeos usa en promedio diario 120 litros de agua lo que quiere decir que en la ZMCM gastamos todos los días dos o tres veces más agua que en otras partes del mundo.

¿De qué otras formas gastamos el agua?

Según las estadísticas, una familia de cuatro integrantes usa un promedio aproximado de 1, 400 litros de agua al día. Pero además de estos usos directos existen otros usos indirectos (cantidad de agua que se requiere para producir cualquier producto de origen vegetal o industrial) los cuales incluyen las grandes cantidades de agua que se requieren para cultivar los granos que se emplean para elaborar el pan que comemos, para procesar la madera con la que se fabrica el papel y para producir el acero que se emplea en los automóviles que nos transportan, entre muchos otros.

¿En donde se consume más agua?

En realidad el consumo de agua se encuentra dentro de cualquier cosa: los alimentos, la ropa, los libros, las videocintas, los discos compactos y casi cualquier manufactura que puedas imaginar. La industria requiere de enormes cantidades de agua para producir los satisfactores que todos necesitamos.

Además del uso doméstico e industrial, en el campo el agua es muy importante para el riego de tierras áridas, el cultivo de peces y la cría de ganado.

¿Cómo contaminamos el agua?

Entendemos la palabra contaminar como sinónimo de ensuciar o envenenar, sin embargo, para los químicos esta palabra significa simplemente que una sustancia está mezclada con otra de modo que ninguna es pura. Así, el agua contaminada es solo agua con otras sustancias deseables o indeseables que pueden estar suspendidas o disueltas. Algunos gases y minerales disueltos dan al agua un placentero

¹ Rico, A., et al, Química I, Agua y Oxígeno. Editorial Limusa

sabor; por esta razón ciertas marcas de aguas minerales son famosas. Pero otras sustancias disueltas o suspendidas en el agua pueden provocar mal olor o sabor y aun provocar daños a nuestra salud.

En general, la actividad humana contamina el agua de manera directa o indirecta: La primera es cuando vertemos sustancias nocivas directamente a ella; la segunda es cuando los desechos que depositamos en el suelo (basura que contiene materia orgánica, metales y sustancias tóxicas como: insecticidas, pinturas, grasas, disolventes, etcétera), se filtran hacia el subsuelo y contaminan los mantos acuíferos.

Las fuentes de contaminantes de agua se pueden clasificar en función de sus usos en: urbana, industrial y agropecuaria.

Urbana. Es la fuente más difícil de controlar. Es en nuestros hogares en donde se produce la mayor cantidad de desperdicios, un ejemplo es el uso y abuso de los sanitarios, pues cada vez que los usamos contaminamos con materia fecal y papeles alrededor de 10 litros de agua. El afán de limpieza en nuestro hogar casi siempre tiene consecuencias perjudiciales para el ambiente, pues abusamos del uso de detergentes, blanqueadores, suavizantes, jabones, etcétera.

Industrial. Se produce cuando los desechos son arrojados a un sistema urbano de drenaje o directamente a un cuerpo de agua, los cuales deben ser controlados por cada empresa. A partir de 1989 la nueva legislación en materia ecológica propicia el desarrollo obligatorio de procesos de tratamiento de aguas residuales para la limpieza de las aguas industriales. En algunos casos el tratamiento permite el reciclaje dentro de las mismas plantas antes de desechar el agua. Aún así, la falta de interés por la conservación del medio y el costo que ello implica, dan como resultado que una gran cantidad de contaminantes se arrojen diariamente en las descargas industriales.

Agropecuaria. Esta fuente incluye fertilizantes, pesticidas y herbicidas químicos, materia orgánica y desechos de animales, productos de instalaciones dedicadas a la engorda y a la crianza de ganado.

Los contaminantes más comunes se pueden clasificar de manera general en físicos, químicos y biológicos.

Físicos o sólidos. Pueden ser de origen natural o producto de la actividad humana, entre los que se encuentran piedras, basura, aceites, espumas y calor.

Químicos. Pueden ser de origen orgánico o inorgánico. Los primeros provienen por lo general de desechos domésticos, agrícolas o industriales y pueden ser sustancias ácidas, básicas y gases tóxicos disueltos; son ejemplos: iones plomo, mercurio y cadmio.

Biológicos. Son las bacterias, hongos, virus, algas, y todo tipo de plantas acuáticas indeseables.