

Uso industrial

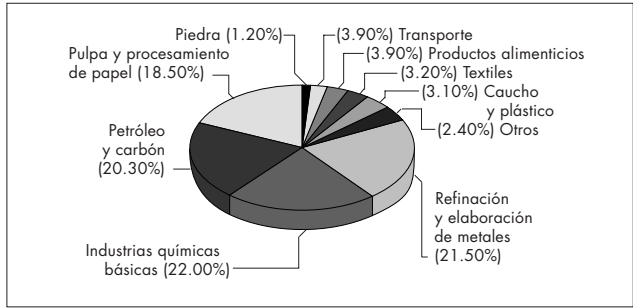
El desarrollo de la industria y la urbanización implican un mayor consumo de agua, lo que conduce al problema de producción de desechos.

Entre el ocho y diez por ciento del agua utilizada en la industria, se emplea en procesos de enfriamiento, sistemas de aire acondicionado, limpieza y elaboración de diversos productos, funcionamiento de calderas y arrastre

de desechos. Para la fabricación de alimentos y bebidas representa un porcentaje bajo, en el uso industrial del agua (aproximadamente 4%). Las industrias que más agua consumen son aquellas que elaboran productos químicos, las metalúrgicas, las de refinación de petróleo y las de producción de papel.

La industria es una de las mayores fuentes de contaminación del agua. Por ello, es necesario vigilar los desechos industriales lanzados a la red de alcantarillado, ríos y lagos. Mientras más complejos son los procesos industriales, aumenta la cantidad y la variedad de los desechos que contaminan el agua.

En la siguiente tabla se puede observar algunos procesos industriales y los desechos que generan.



Usos principales del agua en las industrias.

Naturaleza general de las aguas de desperdicio industrial

Industria	Procesos o desperdicios	Efectos
Cervecería	Malta y licores fermentados	Aumento de carga orgánica
Química	Diversos en general	Compuestos orgánicos, fenoles y tintas estables
Lechera	Procesamiento de leche, embotellado, elaboración de mantequilla y queso	Acidificación
Teñido	Teñido, blanqueo	Colorantes ácidos o alcalinos
Elaboración de alimentos	Elaboración de conservas y congelación	Carga orgánica
Lavandería	Lavado	Alcalinidad
Curtido de cuero	Limpieza y curtido del cuero	Carga orgánica ácida y alcalina
Empacadoras de carne	Matanza, preparación y empacado	Carga orgánica
Papel	Pulpa y fabricación del papel	Carga orgánica, fibras de madera de desperdicio
Acero	Decapado, niquelado y otros	Acidificación
Manufactura	Lavado de lana, teñido	Carga orgánica, alcalinidad

Fuente: Enciclopedia McGraw-Hill de Ciencia y Tecnología, 1998.

Para pensar y actuar

Debe tenerse en cuenta que algunas industrias han realizado esfuerzos para evitar la contaminación del ambiente y principalmente del agua. Resulta importante reflexionar al respecto, así como averiguar en la comunidad qué industrias han construido plantas de tratamiento y reciclaje del agua y las posibilidades de hacer visitas escolares para fomentar el cuidado del agua en la comunidad escolar.

Actualmente, existe una reglamentación que obliga a las empresas a dar tratamiento a las aguas residuales antes de descargarlas en el drenaje o en ríos, lagos y mares. Las leyes establecen los límites máximos permisibles de contaminantes que se pueden eliminar en el agua. También se ha insistido en la necesidad de reutilizar el agua dentro de la industria para evitar el consumo inmoderado y así reducir gastos. En el caso de los ríos, los depósitos y las aguas costeras, se incluyen normas de uso para el riego agrícola, consumo público urbano y protección para la vida acuática, así como para la recreación, las actividades pesqueras y la navegación. Toda la inversión para el tratamiento de aguas residuales de las industrias es un beneficio para la naturaleza y para el ser humano.

Prospectiva

La demanda de agua se incrementa día con día en nuestro país y en el mundo, pero si se sigue desperdiciando y contaminando el recurso muy pronto se agotará.

Iniciar el desarrollo de una cultura del agua desde la escuela primaria es un avance importante para promover el aprovechamiento sustentable de dicho recurso. Por tanto, se requiere la participación de todos para lograr que las niñas y los niños obtengan conocimientos que les permitan, en el mediano plazo, decidir la forma en la que participarán con la sociedad en el aprovechamiento eficaz del agua y el cuidado de su calidad.

En la medida en que los maestros logren que los niños desarrollen conocimientos relacionados con el cuidado del recurso, se fomentará la cultura del agua, la cual establecerá las bases del cambio de actitudes y conductas en favor del aprovechamiento eficiente del recurso, y por tanto, será posible que la sociedad adopte dichas actitudes y conductas a largo plazo.

El color, sabor y olor son propiedades poco importantes en el agua destinada a la industria. Esto ha propiciado que diversas industrias construyan plantas de tratamiento para reutilizar el agua.

