

Los métodos de prevención para evitar que se contamine este recurso son:

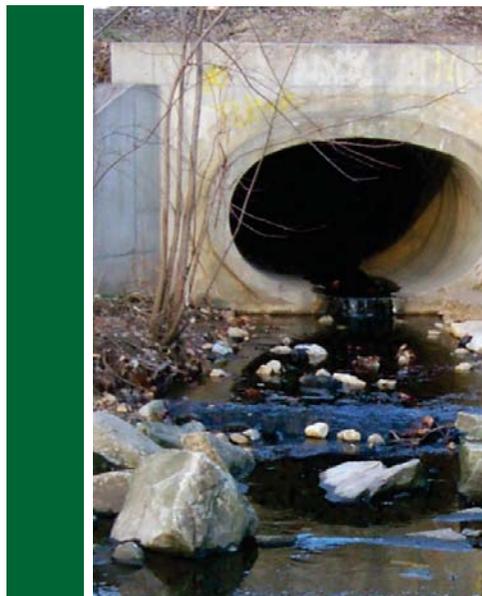
- Establecer leyes concretas en las que se prohíba la disposición de desechos peligrosos en rellenos sanitarios por inyección en pozos profundos.
- Hacer un seguimiento constante de los acuíferos.
- Realizar controles más estrictos sobre la aplicación de plaguicidas y fertilizantes.
- Requerir que una vez al año se examinen los pozos privados de las personas que los utilizan para obtener agua para consumo.

CONTAMINACION DEL AGUA SUPERFICIAL

Como ya se mencionó durante la presentación de este tema, el agua superficial puede ser contaminada por diversas fuentes que se clasifican en puntuales y no puntuales. En este apartado se desarrollará más ampliamente este tema.



La contaminación por fuentes no puntuales se da de diferentes formas, pero la más preocupantes es la que es causada por la agricultura. La solución para el problema es mucho más sencilla de lo que parece, simplemente hay que exigir a los agricultores que reduzcan drásticamente las excesivas cantidades de fertilizantes que se utilizan en la actualidad para evitar que se viertan sobre las aguas superficiales o se infiltren en los acuíferos. Además, es importante que también se reduzca el uso de plaguicidas.



Por otro lado, la contaminación por fuentes puntuales exige que se realicen tratamientos en las aguas de desecho. En muchos países subdesarrollados y en algunas partes de los países desarrollados, las aguas negras y los desechos industriales no reciben el tratamiento adecuado o directamente no pasan por ninguno. En lugar de eso, son descargados en la vía de agua más cercana o en lagunas de desechos para que el aire, la luz solar y los microorganismos degraden los desechos. Entonces, el agua permanece en una de esas lagunas durante treinta días para luego ser tratada con cloro y bombeada para ser utilizada en una ciudad o en granjas.

La mayor parte de los desechos producidos por las fuentes puntuales de contaminación en los países desarrollados se depura en grados variables dependiendo de la zona.

Por ejemplo, en las áreas rurales y suburbanas, lo más común es que las aguas negras de cada casa sean descargadas en una fosa séptica.

Sin embargo, no en todos los lugares se hace de la misma manera. En las áreas urbanas de los países desarrollados, la mayoría de los desechos se transportan gracias al agua desde las casas, empresas, fábricas y los escurrimientos de las lluvias.

Éste último también es importante en las áreas rurales y es afectado por varios factores meteorológicos y por las características físicas del terreno:

Los factores meteorológicos que afectan los escurrimientos son:

- Tipo de precipitación (lluvia, nieve, agua nieve, etc.)
- Intensidad de la lluvia
- Cantidad de lluvia
- Duración de la lluvia
- Distribución del agua de lluvia sobre el desagüe de la cuenca
- Temperatura del aire, viento, humedad relativa y estaciones.

características físicas del terreno que afectan los escurrimientos son:

- Uso de la tierra
- Vegetación
- Tipo de suelo
- Área de drenaje
- Forma de la cuenca
- Elevación
- Declive
- Topografía
- Presencia de estanques, lagos y represas en cuencas que previenen o alteran el escurrimiento corriente abajo.

Alcantarilla.



Planta de procesamiento de aguas "negras" o de deshecho.



Tuberías que desembocan directamente al mar, vertiendo desechos de las aguas negras de las zonas habitacionales y también los desechos orgánicos e inorgánicos de las industrias.

En las zonas urbanas, esta agua fluye a través de una red de conductos de alcantarillado que la lleva directamente a las plantas de tratamiento de aguas de desecho. En algunas ciudades cuentan con sistemas separados para el desagüe pluvial mientras que en otras, los conductos para ambos sistemas están combinados, lo cual resulta menos costoso. Cuando la intensidad de las lluvias es muy importante o alguno de los sistemas falla, el alcantarillado se derrama y las aguas negras no tratadas se vierten directamente en las aguas superficiales.

Al llegar a una planta de tratamiento, las aguas negras pueden tener hasta tres niveles de purificación. El tratamiento primario es un proceso que consiste en separar los desechos más grandes como palos, piedras y trapos. El tratamiento secundario es un proceso biológico del que participan activamente las bacterias aerobias. Por último, el tratamiento avanzado de aguas negras consiste en una serie de procesos químicos y físicos especializados por medio de los cuales se disminuye la cantidad de contaminantes específicos que quedan luego de haber sido superada la fase primaria y secundaria.

El último paso antes de que el agua sea descargada desde una planta de tratamiento es su desinfección, usualmente llevada a cabo por medio del método de la cloración. Sin embargo, existen otros desinfectantes como el ozono, el peróxido de hidrógeno y la luz ultravioleta.

Gracias a la aplicación del tratamiento común de las aguas negras se ha contribuido en la reducción de la contaminación del agua superficial, pero se trata de un método que debe ser perfeccionado. De hecho, los ambientalistas consideran que su efectividad es limitada y que eventualmente será sobrepasado si las personas continúan aumentando la producción de desechos.

Como resultado del tratamiento de aguas negras se produce un lodo viscoso tóxico que debe disponerse o reciclarse como fertilizante para el terreno. Pero para poder ser aplicado, el lodo debe ser primero calentado lo suficiente como para matar a todas las bacterias nocivas que pueda tener.

Dentro de las aguas superficiales, las aguas costeras son las más vulnerables. Para prevenir que se contaminen pueden aplicarse los siguientes métodos:

- Prohibir que se continúen descargando contaminantes tóxicos en las aguas costeras.
- Utilizar sistemas separados tanto para la eliminación como para la conducción de las aguas pluviales y las aguas negras.
- Desperdiciar menos agua potable.
- Establecer las normas necesarias para que dejen de arrojarse al mar los sedimentos de las aguas negras y los materiales peligrosos de dragados.
- Proteger las áreas de costa que no han sido contaminadas.
- Socializar el conocimiento acerca de las energías alternativas y aplicarlas a la vida cotidiana para dejar de depender del petróleo.
- Respetar y exigir que se cumplan los métodos indicados para evitar la contaminación por petróleo.
- Prohibir que se arrojen artículos de plástico y basura desde las embarcaciones de transporte marítimo.

Advertencia de radiactividad, Chernobyl..



CONTAMINACION RADIATIVA

En la actualidad, los vertidos radiactivos están más controlados, pero aún pueden encontrarse casos ejemplares que representan una amenaza para el medio ambiente. No hace demasiado tiempo atrás, el mar era un espacio utilizado para la realización de pruebas de armas nucleares y para depositar los residuos que se producían en las centrales nucleares.