

Aguas superficiales, lo que vertemos a los ríos

Hasta ahora hemos visto los riesgos de la contaminación en las aguas subterráneas, pero no sólo éstas pueden presentar problemas. Las aguas superficiales de los ríos reciben vertidos de nuestros pueblos y ciudades que son la principal causa de degradación de su calidad. Cada vez que usamos el agua en nuestras casas añadimos una serie de sustancias que, de no existir un sistema de depuración, van a parar directamente al río. Veamos qué lleva este agua y cómo afecta al río.

Analizando las aguas residuales

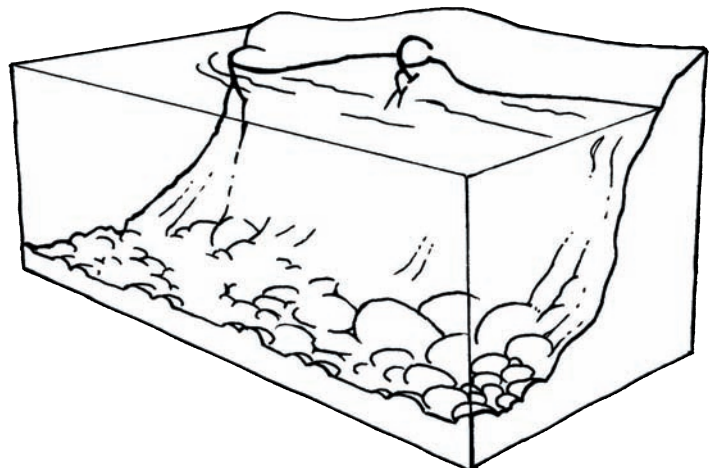


Os proponemos que penséis en todos los desagües que pueda haber en vuestras casas. Apuntad todas las sustancias que, acompañando al agua que utilizais, van a parar a estos desagües. Haced una puesta en común asociando cada sustancia con el desagüe por el que se vierte y planteando cómo podría evitarse o disminuir sus efectos, si es que se puede.

Eutrofización de los ríos, un turbio asunto

► Los ríos son ecosistemas vivos que, pese a tener una cierta capacidad de autodepuración, cuando reciben vertidos de aguas residuales pierden la calidad de sus aguas por un proceso conocido como **eutrofización**. A continuación tienes algunas situaciones que genera este proceso. Léelas atentamente y dibuja después como serían las aguas de un río eutrofizado.

- 1.-El aumento de la cantidad de materia orgánica en el agua favorece el crecimiento excesivo de plantas y bacterias.
- 2.-El exceso de plantas y bacterias disminuye el oxígeno disuelto en agua y con ello las posibilidades de vida para muchas especies de invertebrados y peces.
- 3.-Aumenta la turbidez del agua, con lo que disminuye la cantidad de luz que penetra en el ecosistema.
- 4.-Aumentan los depósitos de materia orgánica en el lecho del río, lo que limita el desarrollo muchas especies.

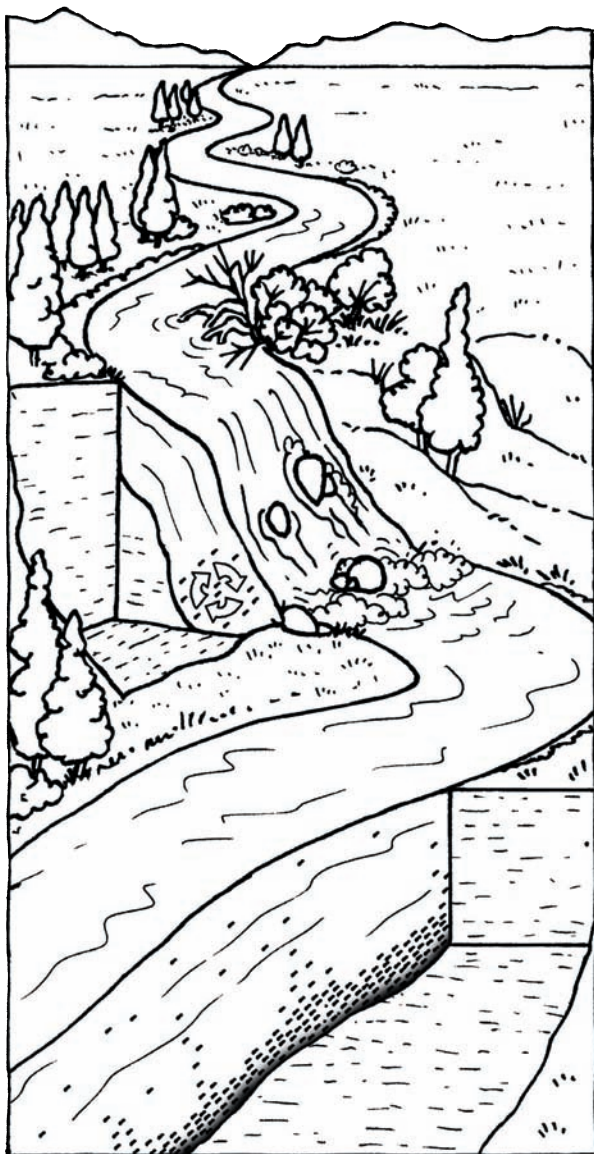


Los ríos, depuradoras al natural

Vamos a ver ahora cómo es el proceso de autodepuración que se da en los ríos. Esta capacidad les permite eliminar la contaminación "natural" que llega a sus aguas en forma de restos de hojas, cadáveres, excrementos, etc. Es interesante ver cómo se da este proceso en la naturaleza, para entender cómo las depuradoras reproducen de forma artificial condiciones similares para las aguas residuales.

Los mecanismos de depuración naturales

► A continuación tienes explicado cómo y dónde se produce la depuración de los distintos contaminantes naturales en el curso de un río. Dibuja en el esquema de más abajo estos procesos en el sitio correcto.



ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS TRANSPORTADOS

1.- Los sedimentos más finos arrastrados por el río se depositan formando fangos y lodos en el fondo del cauce en zonas de aguas lentas. También pueden quedar retenidos al filtrarse el agua a través de la tierra en las orillas.

2.- Los residuos sólidos flotantes son retenidos en las orilla entre las ramas y raíces de los árboles y arbustos de la vegetación de ribera.

ELIMINACIÓN DE LA MATERIA ORGÁNICA

3.- La materia orgánica que la fauna acuática y la vegetación generan de forma natural (excrementos de peces, restos de cadáveres, restos vegetales del propio río o de las hojas de los árboles), se va degradando por la acción de distintas bacterias. La principal degradación la realizan las bacterias aerobias que necesitan oxígeno para vivir. La oxigenación de las aguas se produce en los saltos y rápidos del río, así como por el propio movimiento de las aguas.

4.- Otra parte de la materia orgánica puede degradarse en ausencia de oxígeno de forma más lenta por bacterias anaerobias, aunque éste ocurre en aguas muy lentas, en los fondos del río o en remansos.