



Clase 1: Reforzamiento

Actividades humanas
relacionadas con las
principales fuentes de
agua

Profesora : Ruth
Quiroga E.
Asignatura: Ciencias
Naturales
Curso : **Sexto**
Básico



OBJETIVO S

OA14 :Investigar y explicar efectos positivos y negativos de la actividad humana en océanos, lagos, ríos, glaciares, entre otros, proponiendo acciones de protección de las reservas hídricas en Chile y comunicando sus resultados

Objetivo de la Clase
Identificar actividades humanas relacionadas con las principales fuentes de agua.



¿CÓMO USAMOS EL AGUA?

Consumo humano:
Consumo de agua en nuestra alimentación, en la limpieza de nuestras viviendas, lavado de ropa, la higiene y el aseo personal.



Ganadería: Como parte de la alimentación de los animales, limpieza de establos y otras instalaciones dedicadas a la cría de ganado.



Agricultura: Para el riego de las cosechas.

Acuicultura: Cultivo y reproducción de especies acuáticas animales y vegetales en agua dulce o salada. En Chile, específicamente desarrollan el cultivo de moluscos y peces.



Imagen: Acuicultura - Chile - Petrohue

Pesca: La pesca comercial es la actividad pesquera con fines comerciales. Originalmente era el sustento de pueblos costeros. Podemos encontrar la pesca industrial y la pesca artesanal definida por los fines económicos que ella trae





Actividades municipales: Limpieza de las calles de ciudades, comunas y pueblos, en las fuentes públicas, ornamentación, riego de parques y jardines y otros usos de interés comunitario.



En la obtención de energía hidroeléctrica: Se utiliza el agua para producir energía eléctrica, en centrales hidroeléctricas situadas en los embalses de agua.

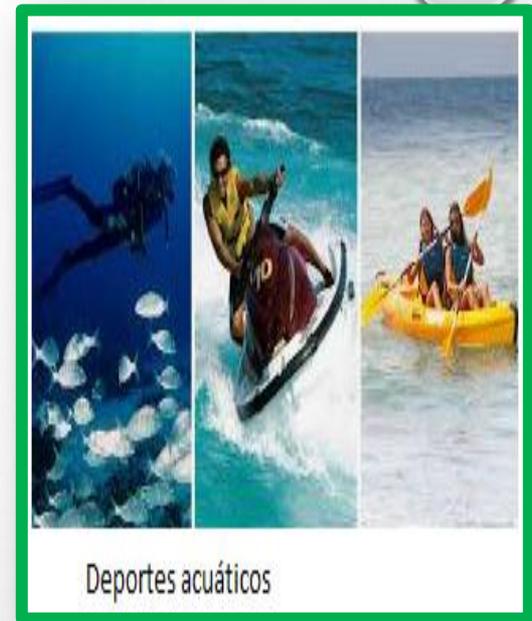


Transporte: Desde tiempos muy antiguos, el hombre aprendió a construir embarcaciones que le permitieron navegar por las aguas de mares, ríos y lagos



Transporte Marino. Puerto de Valparaíso.

Deportes acuáticos: En los ríos, en el mar, en las piscinas y lagos, se practican gran número de deportes, como, por ejemplo, vela, submarinismo, windsurf, natación, esquí acuático, waterpolo, rafting y pesca deportiva. Y en la montaña practicamos esquí, patinaje sobre hielo y jockey



Industrias urbanas: En el proceso de fabricación de productos, en talleres y en la construcción.



Efectos positivos y negativos que generan las actividades humanas en los océanos, ríos y lagos

Producción de recursos alimentarios
Generación de empleos
Actividades deportivas
Turismo
Investigación científica
Obras de riego
Generación de energía eléctrica



Contaminación química
Contaminación sólida
Disminución de la diversidad y abundancia de especies marinas
El uso excesivo de los recursos hídricos contribuye a la falta de agua en los ríos y lagos.



¿Cómo se contamina el agua en nuestro planeta?

El agua en nuestro planeta se contamina principalmente mediante la actividad doméstica, industrial, agrícola y ganadera.

Contaminación doméstica

- **En nuestras casas se usa el agua en el baño y en la cocina para lavar y cocinar. Como resultado se producen aguas servidas o residuales que contienen muchos desechos como detergentes, productos químicos, restos alimenticios y desechos del cuerpo humano, si estas sustancias llegan a los lagos, ríos o mar el agua se contamina y es perjudicial para la salud humana y para los seres vivos que habitan estos lugares. Es por esto que en casi todas las ciudades de nuestro país se traslada las aguas servidas a través del alcantarillado o plantas de tratamiento de aguas servidas para que sean limpiadas antes de ser vertida a los ríos, lagos o mar.**

Ejemplos de contaminación doméstica

- Botellas plásticas arrojadas directamente a ríos o mares.
- Bacterias, virus y parásitos que entran al **agua** provenientes de desechos orgánicos.
- Detergentes y limpiadores que se utilizan para lavar la vajilla y la ropa.
- Plaguicidas e insecticidas.

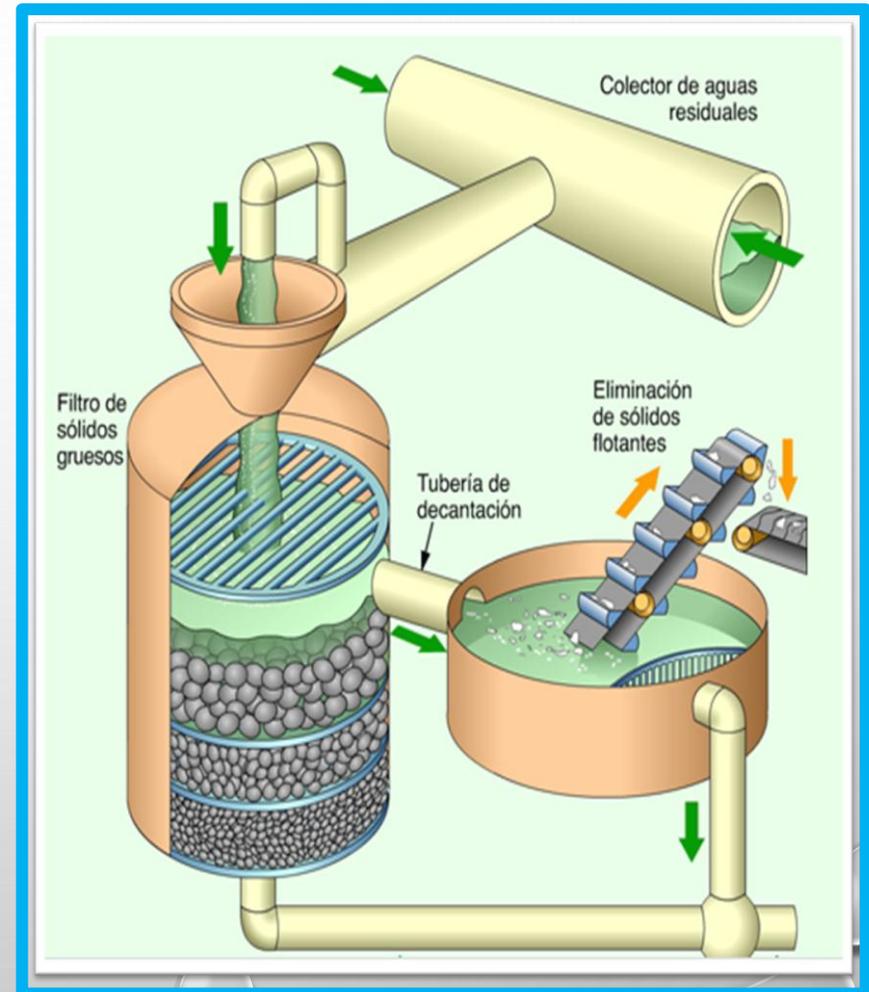
¿Cómo se descontaminan las aguas servidas?

Para descontaminar el agua se usan las plantas de tratamiento de agua servida o *depuradoras*:

El proceso de depuración consta de las siguientes fases:

El filtrado

En la planta depuradora, las aguas residuales pasan por un filtro o enrejado metálico que impide el paso de restos, basura y objetos de gran tamaño. Los guijarros y la arena que transportan las aguas residuales se depositan en coladeros especiales y después se extraen



Sedimentación

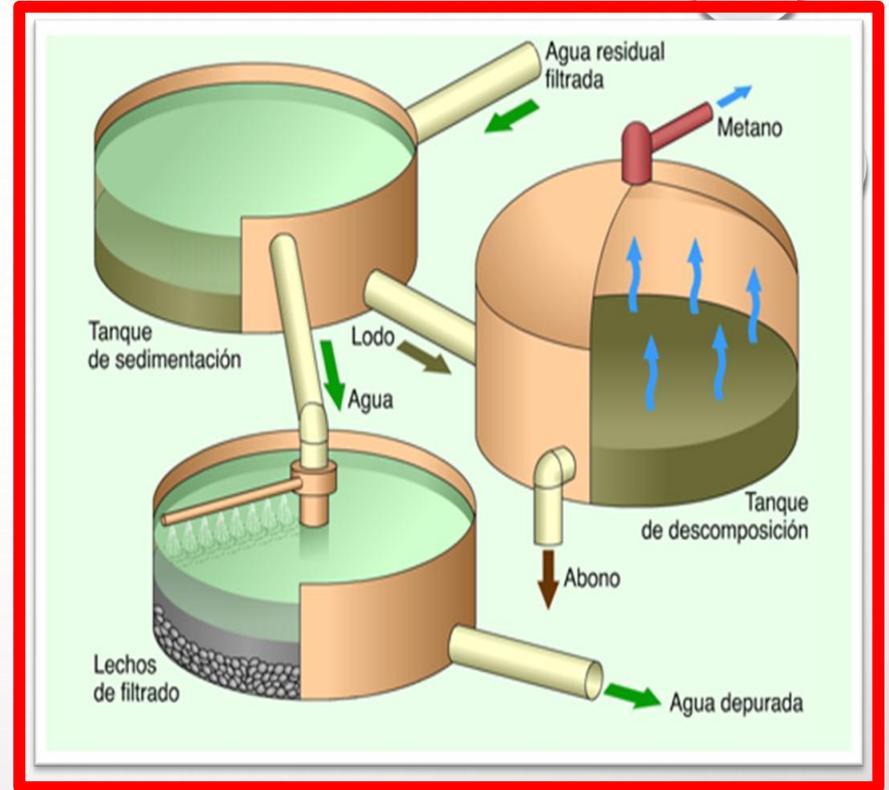
A continuación se dejan reposar las aguas residuales en un tanque enorme. De este modo, el material sólido se deposita en el fondo del tanque, formando lodo.

Tratamiento biológico

El lodo pasa entonces a un tanque de descomposición, en cuyo interior hay bacterias que se alimentan del lodo y liberan un gas llamado metano. Las aguas residuales conducen a los lechos de filtrado.

Producción de biogas y abonos

El metano que se obtiene del lodo se utiliza como combustible para hervir agua. El vapor procedente de la ebullición del agua impulsa las bombas de la planta depuradora de aguas residuales. El lodo limpio procedente del tanque



Nueva sedimentación

El líquido que queda se extrae por medio de bombas y se envía a los lechos de filtrado, donde unos brazos giratorios pulverizan las aguas residuales sobre los lechos de filtrado, compuestos por varias capas de grava cubierta de cieno.

Tamizado final

Se filtran las partículas más finas y se

Contaminación Industrial

Muchas actividades realizadas en las fábricas producen aceite, mercurio, plomo y derivados del petróleo. Si estas sustancias llegan al agua, generan un gran daño al hombre y a los seres vivos que habitan ahí. También en muchas industrias se usa el agua para enfriar sus maquinarias. Esta agua se va calentando y si llega a los ríos, lagos o mar, afecta a todos los seres vivos que viven en ese sector.

Actualmente, muchas fábricas tienen plantas de tratamiento para purificar química o biológicamente el agua y así eliminar estas sustancias antes de ser vertidas a los ríos, lagos o mar.

Ejemplos de contaminación del agua mediante la actividad agrícola y ganadera

- Contaminación del agua debido a la producción lechera**
- Propagación de pesticidas y herbicidas**
- Lixiviación de plaguicidas (los plaguicidas se mezclan con el agua y se mueven a través del suelo)**
- Contaminación con fertilizantes. Una parte de los fertilizantes es absorbida**