

Nombre: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_: Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: **14 junio 2021**

**Aprendizaje esperado:** Deduce métodos para detectar, separar o eliminar sustancias contaminantes en diversos sistemas (aire, suelo, agua)

**Secuencia 17 Las sustancias contaminantes Sesión 10-12 Pág. 145-146 Contaminación de suelos**




**SESIÓN 10-12 Pág. 145-146 Contaminación de suelos**

**INICIO**

Lee los siguientes textos:

**Contaminación de suelos**

La contaminación del suelo como resultado de las actividades humanas provoca alteraciones en los ecosistemas, además de la pérdida de su capacidad para ser utilizado con fines agrícolas, y la posible transmisión de los contaminantes hacia cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Las principales actividades que causan esta contaminación son:

- 
**Prácticas agrícolas incorrectas:** el uso de aguas negras o de agua de ríos contaminados y el abuso de pesticidas y fertilizantes en la agricultura.
- 
**Actividades industriales:** las industrias minera, metalúrgica, petroquímica y cementera contaminan los suelos al producir residuos tóxicos de diferentes tipos, como hidrocarburos, metales pesados y plásticos, entre otros.
- 
**Manejo inapropiado de residuos sólidos:** filtraciones en rellenos sanitarios y tiraderos debido al uso de materiales inadecuados para su construcción o la rotura de éstos.



**Figura 3.41** Una de las consecuencias de la intoxicación por mercurio es el enrojecimiento y descamación de la piel.

En cuanto a los principales contaminantes que afectan a los suelos, algunos metales producidos por la minería, como el mercurio, el cromo y el arsénico, son especialmente tóxicos. En ocasiones, estos metales llegan al agua de pozos y son consumidos por las personas. Aun cuando se consumen en concentraciones muy pequeñas, a lo largo del tiempo estos metales se acumulan en el cuerpo y provocan graves daños a la salud. La exposición al arsénico, por ejemplo, provoca graves daños en la piel y se asocia con la aparición de diversos tipos de cáncer, mientras que el mercurio produce daño en la piel, así como males renales y neurológicos (figura 3.41).

Otro tipo de contaminación de suelos se da por la acumulación de sustancias que alteran su **salinidad**, por lo que provocan su **salinización** (figura 3.42), que es causada en parte por el riego intensivo de los cultivos. El agua contiene sales disueltas, por lo que regar los suelos constantemente ocasiona que se acumulen sales minerales. Esto inhibe el crecimiento de las plantas y puede causar **erosión**.

**Salinidad**  
 Contenido de sales (compuestos iónicos) de un cuerpo de agua o suelo.

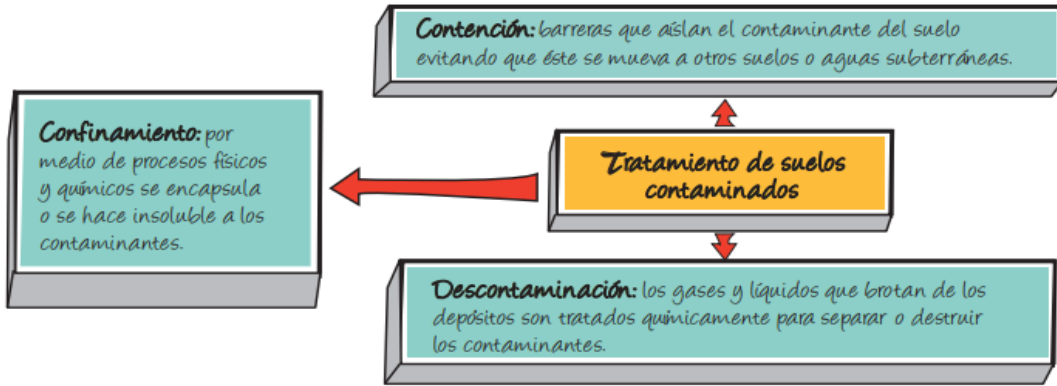
**Erosión**  
 Degradación del suelo por factores naturales, como sequías y viento, o humanos, como la deforestación o la minería.



**Figura 3.42** El arroz, la cebolla y la zanahoria son cultivos especialmente sensibles a la salinización.

En el caso de suelos contaminados por filtraciones provenientes de depósitos de basura, es posible eliminar contaminantes usando técnicas como las siguientes:

En el caso de suelos contaminados por filtraciones provenientes de depósitos de basura, es posible eliminar contaminantes usando técnicas como las siguientes:



Las técnicas para recuperar un suelo contaminado y utilizarlo para fines como el habitacional, agrícola o de tierras silvestres reciben el nombre de *remediación de suelos*. La *biorremediación* es una de estas técnicas, aprovecha el metabolismo de organismos como plantas, hongos y bacterias para remover o degradar los contaminantes. Los tratamientos fisicoquímicos aprovechan propiedades físicas y químicas de los contaminantes para destruir, separar o contener la contaminación. Finalmente, los tratamientos térmicos utilizan calor para quemar, fundir o evaporar los contaminantes del suelo.

## DESARROLLO

Observa el siguiente vídeo, mismo que puedes acceder a través de la siguiente liga: <https://www.youtube.com/watch?v=PQD4HyrYOSs> aquí podrás comprender algunos aspectos de la erosión de los suelos

## CIERRE

### Contaminación de suelos

1. Con tus palabras explica cómo se contaminan los suelos.

A large rectangular area with horizontal lines for writing the answer to question 1.

2. Explica las diferentes técnicas que existen para descontaminar el suelo.

A large rectangular area with horizontal lines for writing the answer to question 2.

Envía tu trabajo a tu maestr@.

Actividad en tu cuaderno

