



Guía N° 9 – CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA

| Nombre | Curso | Fecha |
|--|-------------|---------------------------------|
| | 3° medio A | Semana del 01 al 07 de junio |
| Obj. Aprendizaje | Contenido | Habilidades |
| Identificar los riesgos que conllevan los rayos solares en nuestro organismo | Plaguicidas | Crear un modelo representativo. |

- Dudas y consultas a: monijim04@gmail.com

PLAGICIDAS

Los plaguicidas (o pesticidas) son productos químicos utilizados para proteger los cultivos contra insectos, hongos, malezas y otras plagas.

Su definición es toda sustancia destinada a prevenir, controlar y eliminar cualquier plaga, entendiéndose por plaga a una población de organismos que, al crecer en forma descontrolada, causa daños económicos o transmite enfermedades a las plantas, animales y al hombre.

En Chile (y en la mayoría de los países) se usan ampliamente. Además, son de libre venta. Existe, eso sí, escaso conocimiento de los usuarios sobre sus riesgos.

Los plaguicidas pueden ser muy nocivos para la salud, por ejemplo, podrían provocar cáncer y afectar los sistemas reproductivo, inmunitario o nervioso.

Las personas que corren más riesgo son los trabajadores que aplican los plaguicidas y quienes viven en zonas próximas a los lugares donde se utilizan.

La población general también está expuesta debido a la existencia de residuos de plaguicidas en los alimentos y el agua





Efectos negativos:

- **Agudo:** es cuando la persona se envenena a pocas horas de haber estado en contacto con el plaguicida, una sola vez y puede causar la muerte.



- **Crónico:** es cuando los síntomas de envenenamiento aparecen a los días, semanas, meses o incluso años después de que se ha trabajado o manipulado algún plaguicida.

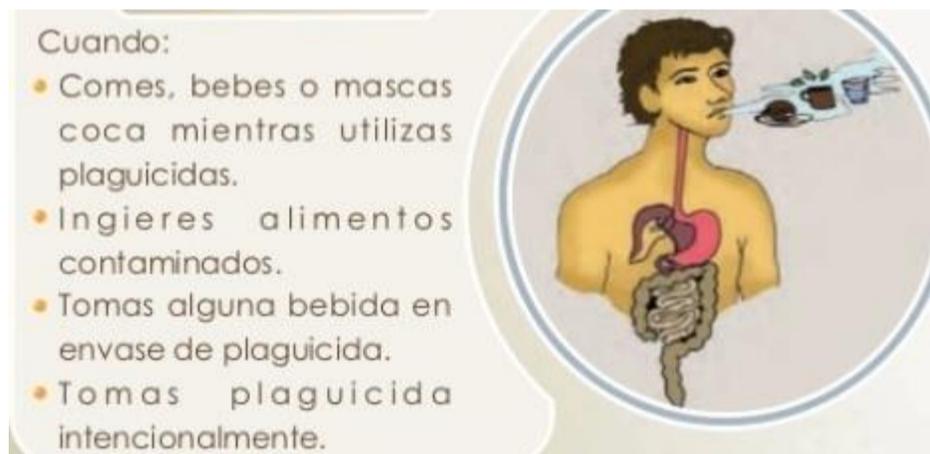




¿En qué momento y cómo ingresan los plaguicidas a nuestro organismo?



➤ Vía oral



➤ Vía respiratoria





➤ Vía dérmica

Cuando:

- Manejas plaguicidas sin protección.
- Mezclas o aplicas con la mano.
- Aplicas plaguicidas cuando hace mucho calor.
- Tienes heridas en la piel.



➤ Placenta y leche materna



Cuando:

- La mujer que está embarazada o dando de lactar tiene contacto con plaguicidas, el veneno puede pasar al niño a través de la placenta o la leche.

¿Qué efectos tiene en el medio ambiente?



1 Contaminación del agua

- Puede producirse por la aplicación directa de plaguicidas (pesca).
- Por eliminación del sobrante de la mochila en las fuentes de agua.
- Por eliminación de los envases vacíos en los ríos, lagos o acequias.
- Por aplicaciones aéreas cercanas a los ríos.

Esta contaminación ocasiona la muerte de las plantas y los animales acuáticos, además el agua contaminada produce envenenamientos en humanos y animales.



2 Contaminación del suelo

- Por la aplicación directa del plaguicida a la tierra.
- Derrames desde la mochila.
- Exceso de plaguicida aplicado que se derrama al suelo.
- Por la aplicación de plaguicidas persistentes.

Muchos plaguicidas son persistentes y permanecen muchos años en el suelo, afectando a los microorganismos que se encuentran en el suelo, disminuyendo su fertilidad y finalmente favorece la erosión.

3 Contaminación del aire

- Por la aplicación aérea no controlada.
- Por la aplicación directa de plaguicidas.
- Por la evaporación de aguas contaminadas.



El viento puede desplazar los venenos hasta sitios muy lejanos contaminándolos también.



4 Contaminación de los alimentos

- Por el uso excesivo y la aplicación directa al producto incluso después de la cosecha.
- Debido a la recolección de los productos sin esperar el intervalo de seguridad entre la última aplicación y la cosecha.
- Por contaminación durante el almacenamiento, transporte y preparación de los alimentos.

Todos los consumidores pueden envenenarse al consumir alimentos con plaguicidas.



5 Resistencia a las plagas

- Los insectos dañinos desarrollan resistencia a los plaguicidas lo cual ocasiona el aumento del uso de plaguicidas cada vez más fuertes y venenosos.



Clasificación:

La OMS ha recomendado clasificar de acuerdo al *Grado de Toxicidad*, esta clasificación muestra el riesgo o peligro del producto para la salud humana. En este caso la principal característica para diferenciarlos es el color de la etiqueta.

| EL COLOR DE LA ETIQUETA | GRADO DE TOXICIDAD | SU PELIGROSIDAD ES |
|-------------------------|--------------------------|--------------------|
| | Ia Extremadamente tóxico | MUY TÓXICO |
| | Ib Altamente tóxico | TÓXICO |
| | II Moderadamente tóxico | DAÑINO |
| | III Ligeramente tóxico | CUIDADO |
| | IV Precaución | PRECAUCIÓN |

También pueden clasificarse de acuerdo al organismo que controlan.

| TIPOS DE PLAGUICIDAS | ORGANISMO QUE CONTROLAN |
|----------------------|-------------------------|
| Insecticidas | Insectos |
| Acaricidas | Ácaros y Arañas |
| Herbicidas | Malezas |
| Fungicidas | Hongos |
| Rodenticidas | Roedores |
| Nematicidas | Nematodos |
| Molusquicidas | Caracoles y Babosas |
| Bactericidas | Bacterias |
| Fumigantes | Plagas de depósitos |



Tarea :

- Responder a las siguientes preguntas:

1. Escribe cinco propiedades peligrosas de las sustancias químicas y ordénalas, según tu criterio, de acuerdo con la importancia que tengan para los seres vivos del 1 al 5.
2. En el caso de las sustancias tóxicas, enumera cuatro fases del gradiente de toxicidad por las que atraviesan sus efectos de menor a mayor.
3. Da tres ejemplos de efectos tóxicos del plomo en niños y tres en adultos.
4. Di tres propiedades físicas o químicas de las sustancias químicas que facilitan su movilización en el ambiente y tres que pueden frenarlas o alterarlas.
5. Di tres procesos que protejan al cuerpo humano de la acción de las sustancias tóxicas y tres que faciliten o conduzcan a que produzcan daños.
6. Da tres ejemplos de efectos de los plaguicidas que más te preocupen.

- Análisis y reflexión:

1. ¿Qué relación existe entre la bioacumulación y los plaguicidas?
2. ¿Qué relación existe entre los cultivos orgánicos y evitar los riesgos de los plaguicidas?
3. ¿Qué elementos de protección deben usar quienes manipulan plaguicidas?
4. ¿Cómo pueden protegerse quienes viven cerca de las zonas de cultivo?
5. ¿Qué medidas reducen la ingesta de residuos de plaguicidas en frutas y hortalizas?