

Nombre: _____ Grado: _____: Grupo: _____ Fecha: **24 mayo 2021**

Aprendizaje esperado: Argumenta acerca de las implicaciones del uso de productos y procesos químicos en la calidad de vida y el medio ambiente

Secuencia 14 La química y el medio ambiente Sesión 6-7 Pág. 130 Herbicidas, raticidas e insecticidas.

SESIÓN 6 Pág. 130 Herbicidas, raticidas e insecticidas

INICIO

Lee los siguientes textos:

Herbicida

Sustancia utilizada para eliminar plantas herbáceas.

Insecticida

Sustancia utilizada para eliminar insectos.

Raticida

Sustancia utilizada para eliminar ratas y ratones.

Además de usar fertilizantes, en la agricultura también se utilizan *plaguicidas* o *pesticidas*: sustancias que protegen a los cultivos contra insectos, hongos, malezas y otras plagas.

Los más importantes son los **herbicidas, raticidas e insecticidas**. Entre sus beneficios están mejores rendimientos y calidad de las cosechas y del ganado, así como el control de especies invasoras.

Se sabe que el rendimiento de los cultivos en los que no se utilizan pesticidas es 10% menor que el de aquellos que sí los emplean. Estas sustancias permiten hacer más eficientes los procesos de siembra, cultivo y cosecha y, a los agricultores, ofrecer precios competitivos.

Sin embargo, el uso inadecuado de los pesticidas involucra riesgos, pues la mayoría de estas sustancias son de efecto inespecífico, por lo que otras especies se pueden ver afectadas (figura 3.28). Por ejemplo, un insecticida puede acabar eficientemente con larvas que se alimentan de hojas, pero también eliminará a abejas y otros polinizadores que son benéficos para los cultivos y en general para los ecosistemas.



a)



b)



c)

Figura 3.28 Efectos de los pesticidas en los ecosistemas: a) los herbicidas matan a las bacterias benéficas del tracto digestivo de las abejas, lo que les provoca enfermedades, b) los raticidas reducen poblaciones de roedores silvestres y con ello, la diversidad ecológica, c) los insecticidas envenenan a los colibríes y a otros polinizadores.

Es importante considerar que las especies a las que se considera plagas han evolucionado en conjunto con las plantas cultivadas. Al eliminarlas, se abre la oportunidad para que otras especies ocupen su lugar, y esto puede alterar la dinámica poblacional de los ecosistemas. Por ejemplo, los sitios con un uso intensivo de plaguicidas han sido invadidos por poblaciones de ácaros, pequeños animales que pueden transmitir enfermedades.

Adicionalmente, es necesario reflexionar sobre las desventajas de que los pesticidas persistan en los productos vegetales que consume la sociedad, pues son nocivos para la salud, pueden causar cáncer o dañar el sistema nervioso. Como una alternativa al uso de pesticidas, muchos campesinos emplean métodos basados en las interacciones planta-animal para control de plagas. Por ejemplo, cultivan plantas que atraen fauna depredadora de las plagas, pero que no afecta a los polinizadores de los cultivos.

Por otro lado, gracias a los insecticidas se ha logrado combatir enfermedades humanas que son transmitidas por insectos. En 2002, se estimaba que cada año se infectaban 500 millones de personas de malaria, de las cuales fallecían 2 millones. La aplicación de insecticidas para controlar a las poblaciones de mosquitos ha influido en el descenso de personas infectadas.

Actualmente, en nuestro país hay enfermedades transmitidas por mosquitos, entre ellas el dengue, el zika y el chikungunya (figura 3.29). A pesar de los beneficios que brindan los pesticidas en el control de estas especies, su uso puede representar un problema medioambiental y de salud humana, ya que son tóxicos para el humano y otros seres vivos.

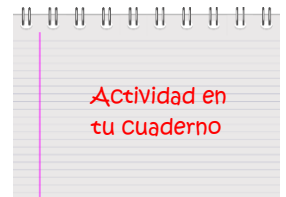


Figura 3.29 Es necesario aprender sobre el ciclo de vida de los mosquitos para evitar usar en exceso los insecticidas.

Los insecticidas se adquieren fácilmente, son productos que se encuentran comúnmente en las casas. La gente los rocía preventivamente, aun en ausencia de insectos. En esta actividad aprenderás sobre las consecuencias de su uso.


DESARROLLO

Investiga y contesta lo que se te solicita:



Implicaciones del uso de insecticidas

Los gobiernos se encargan de fumigar para eliminar a los mosquitos transmisores de enfermedades.

1. De manera individual, investiga lo siguiente en libros, revistas o internet. 
 - a) ¿Qué es el DDT?
 - b) ¿A qué tipo de fauna combate? ¿De qué manera?
 - c) ¿Causa daño a las personas? ¿Por qué?



Redacten una conclusión en su cuaderno.

CIERRE

Envía tu trabajo a tu maestr@.