EDNA BRILLY MELO RESTREPO
ESPECIALIZACION BUENAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS SENA
FICHA 2029625

1. Defina que es plaga, enfermedad y plaguicida

Plaga: Cualquier especie, raza o biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales (NIMF n.º 05, 2010). Organismo que está fuera de su lugar y causa tensión en el organismo deseado (Universidad Estatal de Carolina del Norte, 2003).

Enfermedad de una planta puede definirse como cualquier alteración ocasionada por un agente patógeno que afecta: la síntesis y la utilización de alimentos, los nutrientes minerales y el agua, de tal forma que la planta afectada cambia de apariencia y tiene una producción menor que una planta sana de la misma variedad.

Plaguicidas es «cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los animales, las especies no deseadas de plantas o animales que causan perjuicio o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera o alimentos para animales, o que pueden administrarse a los animales para combatir insectos, arácnidos u otras plagas en o sobre sus cuerpos. El término incluye las sustancias destinadas a utilizarse como reguladoras del crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes, agentes para reducir la densidad de fruta o agentes para evitar la caída prematura de la fruta, y las sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha para proteger el producto contra la deterioración durante el almacenamiento y transporte».(FAO, 1990)

2. Que entiende por etiquetado de los envases de plaguicidas.

La función que tiene la **etiqueta** es dar a conocer al usuario final de un **plaguicida**, en forma clara y sencilla, no sólo los elementos esenciales para el control de los organismos dañinos, sino también las precauciones que deben observarse para que su uso resulte lo más seguro posible.

La etiqueta contiene información sobre manejo seguro y eficaz del plaguicida, esta generalmente contiene tres cuerpos o secciones.

CUERPO CENTRAL

Contiene las informaciones básicas del producto, tales como:

- Marca o nombre comercial
- Un número que indica la concentración del ingrediente activo y letras que corresponden a la formulación del producto.
- Clase de plaguicida: insecticida, herbicida, fungicida, etc.
- Uso registrado: agrícola, pecuario, salud pública.
- Formulación: concentrado emulsionables, polvo Mojables, etc.
- Composición garantizada: nombre común del ingrediente activo e ingredientes aditivos que sean de importancia toxicológica.

Contenido del empaque o envase: en los plaguicidas líquidos se expresa en litros o centímetros cúbicos y en los sólidos en kilos o gramos.

- Número de la licencia de venta o registro expedida por el instituto colombiano agropecuario (ICA).
- Número del lote de producción
- Fechas de formulación y vencimiento
- Nombre y dirección del fabricante
- Logotipo de la empresa fabricante

CUERPO DERECHO

Está orientado hacia el uso eficaz del plaguicida, contiene información sobre:

- Características generales del producto, como su forma o mecanismo de acción.
- Los cultivos y plagas en los cuales se ha registrado su empleo.
- La dosis recomendada para dichas plagas

- Niveles de infestación
- Intervalo recomendado entre la última aplicación y la cosecha
- Compatibilidad
- Garantías del fabricante

CUERPO IZQUIERDO

- En la parte superior una leyenda en mayúsculas y resaltada sobre leer la etiqueta y la hoja de seguridad.
- La frase manténganse bajo llave y fuera del alcance de los niños.
- Precauciones y advertencias de uso
- Condiciones de manejo y disposición de desechos y envases vacíos
- Instrucciones de primeros auxilios
- Medidas de protección para el medio ambiente

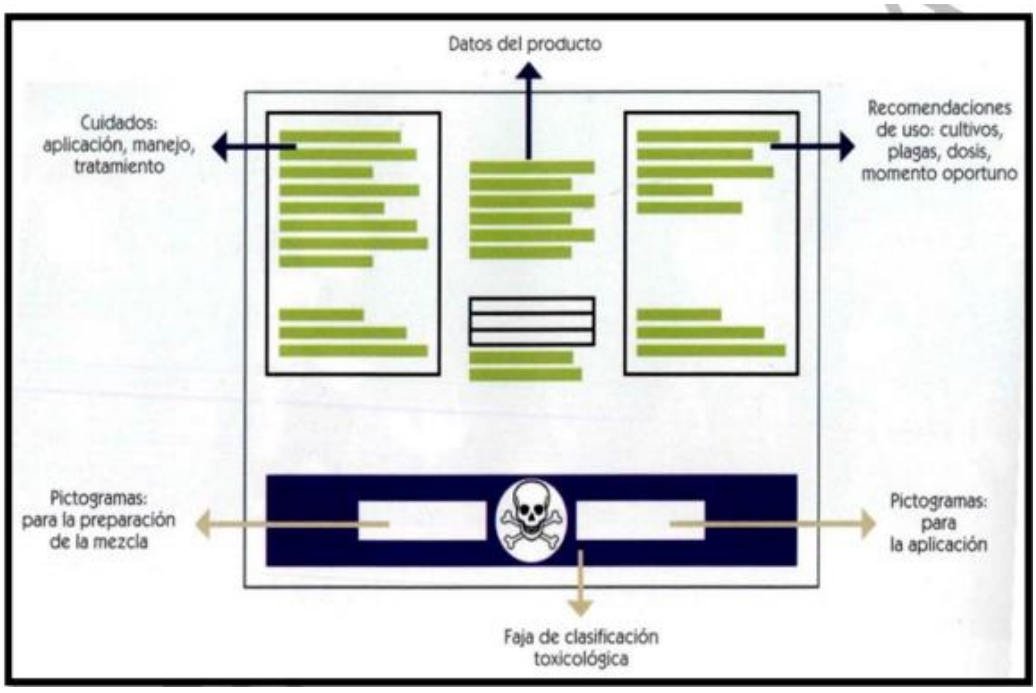


Figura 1. La etiqueta con información esta generalmente contiene tres cuerpos o secciones.

3. Como son herbicidas cuando se clasifican por: tipo de maleza que controla, por su movimiento en la planta, y por época de aplicación.

Un herbicida es un producto químico o no que se utiliza para inhibir o interrumpir el desarrollo de plantas indeseadas, también conocidas como malas hierbas, en terrenos que han sido o van a ser cultivados.

Clasificación de los herbicidas. Existen varias formas de clasificar los herbicidas, incluyendo como se usan, sus propiedades químicas y su modo de acción.

Método de uso. Los herbicidas se pueden aplicar al follaje o al suelo. Los que se aplican al follaje y afectan solamente la parte tratada se describen como herbicidas de contacto, mientras que aquellos que se trasladan mera del follaje tratado hacia un punto de acción en otro lugar de la planta se denominan herbicidas sistémicos. Los herbicidas de aplicación al suelo que generalmente afectan la germinación de las malezas, tienen que persistir por algún tiempo para ser efectivos y se denominan herbicidas residuales. Algunos herbicidas residuales tienen acción de contacto y afectan las raíces y los tallos en la medida en que emergen de la semilla, mientras que otros entran en la raíz y las partes subterráneas de la planta y se translocan a su punto de acción.

Tanto el tratamiento foliar como el tratamiento al suelo se describen en función del momento de aplicación y del desarrollo del cultivo.

Los tratamientos de **pre-plantación** se aplican antes de la plantación del cultivo.

Los tratamientos de **Pre-plantación incorporada** se refieren solamente a herbicidas activos en al suelo, aplicados antes de la plantación del cultivo y de la emergencia de las malezas e incorporados al suelo mediante labranza poco profunda.

Los tratamientos de **pre-emergencia** se realizan siempre antes de la emergencia de las malezas. Esto pueden o no ser antes de la emergencia del cultivo.

Los tratamientos de **post-emergencia** se aplican después que el cultivo y (generalmente) las malezas han emergido, pero en cultivos trasplantados el herbicida puede aplicarse antes de la emergencia de las malezas.

Las aspersiones **Post dirigidas** se aplican después de la emergencia de las malezas y los cultivos, pero evitando el contacto del asperjado con los últimos.

Selectividad. La selectividad del cultivo y el espectro de control de malezas se usan a menudo en la clasificación de herbicidas, por ej., herbicidas para cereales y herbicidas para malezas de hoja ancha.

4. Que entiende por pictogramas, reporte ejemplos

El uso y utilización de los pictogramas está determinada principalmente en función de las características toxicológicas del producto fitosanitario en cuestión. En consecuencia, los pictogramas que se escojan para la etiqueta de cada producto fitosanitario deberán ajustarse a dichas características. Ya que el objetivo de los pictogramas es complementar los textos que figuran en las etiquetas, sin sustituirlos, es necesario clasificarlos cuidadosamente por orden de importancia para evitar usarlos en exceso, desvirtuándose así la función para que fueron creados. De ahí la necesidad de reglamentarlos, pues productos de iguales características toxicológicas específicas (irritación ocular, toxicidad dermal, oral, etc.) deben exhibir los mismos pictogramas.



Figura 2. Pictogramas

5. Cuáles son los pasos lógicos del triple lavado

1.- Se vacía el envase completamente y se deposita agua limpia hasta ¼ del volumen total del envase. Después se debe agitar con la tapa hacia arriba por 30 segundos aproximadamente.

2.- Se vuelve a llenar el envase de agua hasta ¼ del volumen y se agita por aproximadamente 30 segundos pero ahora con la tapa hacia abajo.

3.- Ya por último se debe vaciar por última vez el agua y con agua limpia agitar el envase por 30 segundos hacia los lados.

4.- Se debe vaciar el agua de cada uno de los lavados en un tanque o mochila, donde se está preparando la mezcla.

5.- Finalmente escurrir por 30 segundos el envase y perforarlo para evitar su utilización posterior. Después colocar dentro de una balsa de plástico transparente (calibres de 200 a 300) y llevar dicha bolsa al centro de acopio más cercano.

6. Lo que conozco sobre la etiqueta:

La etiqueta de un plaguicida es fundamental, ya que brinda información, por ejemplo de los productos químicos que contiene, para que sirven, cuales son los riegos, como usarlos de forma segura y que hacer en caso de una accidente. La etiqueta es un documento legal.

7. ¿qué equipo de protección usan?

Careta para gases o Carbono, guantes de nitrilo, delantal, overol, botas de caucho

8. ¿De qué forma puede ocurrir la contaminación ambiental?

Los agroquímicos pueden contaminar el medio ambiente por medio de dos clases de fuentes:

a) Fuentes Puntuales: Estas fuentes son principalmente asociadas a la manipulación de los agroquímicos durante el trasporte, almacenamiento, preparación de mezclas y limpieza.

b) Fuentes Difusas: Incluyen el escurrimiento superficial, la contaminación del agua subterránea por drenaje y la deriva durante la pulverización.

Contaminación de aguas superficiales y subterráneas Gran parte de los fertilizantes, herbicidas, insecticidas y funguicidas que son aplicados en los lotes de cultivo pueden alcanzar los cuerpos de agua superficial y subterránea por distintas vías. Estos productos pueden estar de forma libre o como partículas, adheridas a partículas de suelo o minerales. El tipo de suelo y topografía determinan en gran medida el ingreso de los agroquímicos tanto a aguas superficiales como subterráneas. Por ejemplo, en terrenos con pendientes

elevadas se da un mayor escurrimiento y erosión de suelos contaminados hacia aguas superficiales. Por otro lado, luego de una aplicación parte de los productos aplicados quedan suspendidos en el aire en pequeñas gotas o partículas de polvo que pueden precipitar sobre el agua superficial

En particular, la aplicación aérea implica un mayor riesgo de contaminación de aguas que la realizada en forma terrestre debido a la gran deriva que experimenta el producto aplicado y más aún si dicha aplicación se realiza durante días ventosos o calurosos. Algunos manejos realizados por los productores agropecuarios pueden reducir el ingreso de los agroquímicos a los cuerpos de agua por vía terrestre o aérea. Por ejemplo, el establecimiento de márgenes de vegetación natural (pasturas naturales y montes) alrededor de los cuerpos de agua que funcionan como barreras o filtros frente a la deriva y el escurrimiento de los agroquímicos ayuda a prevenir que gran cantidad de estos productos ingresen al agua.Debe tenerse en cuenta que muchos agroquímicos son extremadamente tóxicos para los organismos acuáticos por ese motivo es muy importante que no alcancen los cuerpos de agua. Contaminación de suelos

Como en el caso de la contaminación de aguas, la contaminación del suelo puede o no ser intencional.

9. ¿Qué hacer en caso de intoxicación por plaguicidas?

Por principio básico en todo caso de intoxicación debe buscarse asistencia médica aun cuando la intoxicación pueda parecer leve, sin embargo muchas veces esta atención no es inmediata y se deben prestar los primeros auxilios.

Los objetivos fundamentales de los primeros auxilios por intoxicación de plaguicidas son:

- Impedir que continúe la absorción del tóxico
- Descontaminar al paciente
- Evacuar o neutralizar el toxico, todo esto para mantener el paciente con vida.

SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN

La intoxicación con plaguicidas se manifiesta con síntomas tales como:

- Dolor de cabeza

- Debilidad y fatiga
- Mareos
- Náuseas
- Vómitos
- Visión borrosa
- Entre otros.

La Intoxicación aguda: cuadro clínico que se presenta en las primeras 24 horas luego de la exposición a plaguicidas cuyos signos y síntomas dependen del grupo químico al que pertenecen.

La Intoxicación crónica: cuadro clínico que se presenta luego de exposición repetida a dosis bajas de plaguicidas por periodos de tiempo prolongados. Se requiere documentar por medio de estudios epidemiológicos la relación causal entre la exposición a plaguicidas y los efectos a largo plazo sobre la salud (cancerígenos, muta génicos, teratogénicos, entre otros).

10. ¿Por qué se le llama sistémico a un plaguicida?

Porque cuando el producto fitosanitario se aplica en la planta, penetra hasta sus tejidos y a través de ellos se distribuye por todas sus partes. De esta forma, se convierte en venenosa para la plaga, aunque al aplicarse no cubra toda la superficie de la planta o no caiga directamente sobre los parásitos.

11. Dentro de la denominación plaga. ¿Qué tipo de seres vivos se incluyen?

“Plaga es toda aquella población de insectos que ataca a los cultivos establecidos por los seres humanos y cuyo nivel poblacional sube hasta producir una reducción o anulación del rendimiento del cultivo y pérdidas económicas”.

Las plagas agrícolas son especies de insectos que conforman los siguientes ordenes taxonómicos: Diptera, Lepidoptera, Coleoptera, Hemiptera, Tysanoptera y Orthoptera. Coleópteros y Lepidóteros son los órdenes que tiene el mayor número de especies de insectos plaga.

Dentro de las plagas agrícolas también son importantes los Acari, o ácaros que, si bien pertenecen al tipo Arthropoda, no pertenecen a la clase Insecta sino a la clase Arachnida.

12. Mencione en que consiste las siguientes propiedades de los plaguicidas;

• **Toxicidad:** La toxicidad de un agroquímico es su capacidad de producir alteraciones a la salud y su clasificación se realiza en función de sus efectos agudos. Para indicar la toxicidad aguda de una sustancia se utiliza los valores de la Dosis Letal 50 (DL50 Oral o Dermal), o Concentración Letal 50 (CL50 Inhalatoria).

Persistencia o Estabilidad: Característica que mide la estabilidad química de una sustancia en el medio ambiente abiótico y biótico. Según su persistencia los plaguicidas pueden ser:

ŸPoco estables o poco persistentes.

ŸMedianamente estables o medianamente persistentes.

ŸMuy estables o persistentes.

Modo de acción: Modo de acción Característica que define el mecanismo por el cual el producto tóxico afecta un proceso vital en el organismo. Por su modo de acción los insecticidas pueden ser: -Metabólicos, Neurotóxicos, Hormonales o inhibidores de desarrollo, Protoplasmáticos, Físicos, Fumigantes.

13. Mencione la clasificación de los plaguicidas según su acción específica hablar de c/u.

• Insecticida: es un compuesto químico utilizado para matar insectos. El origen etimológico de la palabra insecticida deriva del latín y significa literalmente matar insectos.

• Acaricida: producto químico que controla los acaros.

• Fungicidas: producto químico que controla los hongos.

• Herbicida: Se llama herbicida a todo producto químico que aplicado a un vegetal provoca reacciones fisicoquímicas y bioquímicas capaces de determinar la total destrucción del vegetal en un periodo de tiempo determinado

• Rodenticida: (raticida) es un pesticida que se utiliza para matar roedores. La efectividad de los rodenticidas está ligada a su acción tóxica y a la aceptación por los roedores del cebo.

14. ¿Cuáles son las causas de la presencia de residuos de plaguicidas en los alimentos.

Cada día el mal uso de los plaguicidas hace que las plagas y enfermedades creen resistencias, sin embargo los residuos en los alimentos producen intoxicaciones enfermedades a los seres vivos.

Sin embargo, los plaguicidas también son potencialmente tóxicos para los seres humanos. Pueden tener efectos perjudiciales para la salud, por ejemplo, provocar cáncer o acarrear consecuencias para los sistemas reproductivo, inmunitario o nervioso. Antes de que se autorice su uso, los plaguicidas deben estudiarse a fin de determinar todos sus posibles efectos para la salud, y los resultados deben ser analizados por expertos que evalúen cualquier riesgo que los productos puedan entrañar para las personas.

15. Menciona al menos 5 medidas para el manejo adecuado de plaguicidas.

- Capacitarse sobre el manejo de los plaguicidas.
- Leer las etiquetas completamente
- Conocer el plaguicida más adecuado
- Uso de equipo de protección personal
- Conocer los equipos de aplicación

16. ¿Cuáles son las medidas que el gobierno debería hacer cumplir a la industria de plaguicidas según las leyes internacionales?

Los gobiernos deberían:

(a) Establecer un sistema legal para el manejo (incluyendo el registro) de plaguicidas.

Haciendo esto, deberían tomar muy en cuenta las necesidades locales, las condiciones sociales y económicas, los niveles de analfabetismo, las condiciones climáticas y la disponibilidad de los plaguicidas apropiados y del equipo de protección para operarios;

(b) Crear la infraestructura técnica y administrativa para manejar las solicitudes de registro;

(c) Mantener un diálogo con el solicitante sobre todos los asuntos relativos al registro, por ejemplo cuando se requiere más información;
(d) Acordar o rechazar el registro en tiempos adecuados y maneras transparentes;
(e) Poner en pie sistemas que permitan la apropiada verificación y el equilibrado de la toma de decisiones, incluyendo procedimientos de apelación durante el registro;
(f) Realizar evaluaciones de riesgo y tomar decisiones de manejo de riesgo basadas en todos los datos o información disponibles, como parte del proceso de registro, tomando en cuenta las necesidades potenciales para proteger los grupos vulnerables y los ecosistemas o los recursos ambientales importantes, como las reservas de agua potable;
(g) Establecer e implementar sistemas de aplicación apropiados;
(h) Establecer y mantener un sistema para el monitoreo del uso de plaguicidas bajo las condiciones reales (“vigilancia posterior al registro “);
(i) Establecer un procedimiento de re-registro para asegurar la revisión periódica de los plaguicidas, para que se puedan tomar medidas rápidas y efectivas si los nuevos datos o la información sobre sus cualidades o el riesgo que representan indican que se debe proceder a una acción regulatoria, la que puede incluir la cancelación del registro. Los procedimientos pueden variar de un país a otro dependiendo de las necesidades y de los recursos disponibles;
(j) Realizar revisiones no programadas de plaguicidas registrados si la nueva información sobre las prácticas reales de utilización o los riesgos a la salud y al medioambiente justifican dicha revisión, y de esta manera asegurar que las medidas rápidas y efectivas sean tomadas si nueva información o datos sobre el desempeño o los riesgos indican que se deben adoptar acciones regulatorias;
(k) Detectar y controlar el comercio de plaguicidas ilegales y falsificados;
(l) Tanto como lo permita la capacidad, recoger y registrar datos sobre la importación, exportación, fabricación, formulación, calidad, cantidad y utilización de plaguicidas de manera a evaluar el alcance de cualquier posible efecto adverso sobre la salud humana y el medioambiente, y así seguir las tendencias del uso del plaguicida para propósitos económicos u otros;

(m) Promover las ventajas de, y cooperar con otros gobiernos en, el establecimiento de requerimientos, procedimientos y criterios de evaluación armonizados (regionalmente o por grupos de países) para registro de plaguicidas, tomando en cuenta las directrices y los estándares técnicos apropiados, acordados internacionalmente y, cuando sea posible, incorporar estos estándares a la legislación nacional o regional;

(n) Cumplir con los requerimientos de los acuerdos multilaterales pertinentes que ha ratificado el país, o utilizar dichos acuerdos multilaterales como una guía para el control y el manejo de químicos. Los ejemplos pueden incluir los Convenios de Róterdam y de Estocolmo y el Protocolo de Montreal.

La industria de plaguicidas debería:

(a) Solicitar el registro, brindando toda la información como lo especifica la autoridad responsable ("Expediente de registro");

(b) Brindar datos objetivos de la evaluación del plaguicida, junto con los necesarios datos sobre el producto, incluyendo suficientes datos para apoyar la evaluación de riesgo y permitir la toma de una decisión sobre el manejo del riesgo;

(c) Brindar a las autoridades responsables cualquier información nueva o actualizada de un plaguicida que pueda tener peso en el proceso de registro, para la revisión del estatus de su registro tan pronto como dicha información sea puesta a disposición;

(d) Asegurar que el(los) ingrediente(s) activo(s) y otros ingredientes de un producto plaguicida corresponde en identidad, calidad, pureza y composición a las sustancias analizadas, evaluadas y aprobadas para su aceptabilidad toxicológica y medioambiental;

(e) Asegurar que el(los) ingrediente(s) activo(s), y las formulaciones de plaguicidas para los que se han desarrollado especificaciones internacionales, se conforman a las especificaciones pertinentes de la FAO para plaguicidas agrícolas y con las especificaciones de salud pública de la OMS para plaguicidas;

(f) Evitar poner algún producto en el mercado, sujeto a registro, antes de la aprobación por parte de las autoridades responsables;

(g) Cumplir estrictamente con las condiciones, como está especificado en el registro,

como fueron aprobadas por las autoridades responsables;
(h) Brindar borradores de las etiquetas y otras formas de información, como hojas de datos de seguridad, que sean completamente consistentes con todos los requerimientos y la legislación para su registro;
(i) Brindar toda la información pertinente a los vendedores y a los usuarios;
(j) Brindar toda la información pertinente a los servicios de inspección, aduanas y otras autoridades y seguir cuidadosamente los requerimientos especificados en sus normativas;
(k) Poner en pié o participar en esquemas de cadenas de aprovisionamiento, incluyendo formas de administración de productos. Esto puede incluir esquemas operados conjuntamente y colectivamente por las partes interesadas (incluyendo las empresas privadas de eliminación de residuos), diseñados para retirar los excedentes de plaguicidas y los envases vacíos para una eliminación segura;
(l) Brindar a las autoridades nacionales responsables los datos sobre exportación, importación, fabricación, formulación, venta, calidad y cantidad de plaguicidas;
(m) Tomar medidas correctivas voluntarias cuando los problemas ocurren y, cuando sea solicitado por los gobiernos, ayudar a encontrar soluciones a los problemas.

Las organizaciones internacionales deberían:
(a) Brindar información sobre plaguicidas específicos (incluyendo orientación sobre los métodos de análisis) suministrando los documentos con definición de criterios, hojas informativas, capacitación y otros medios apropiados;
(b)Dentro de las posibilidades de recursos disponibles, considerar dar asistencia para el establecimiento de laboratorios de análisis, o el fortalecimiento de los laboratorios existentes, en los países que importan plaguicidas, ya sea sobre una base nacional o regional. Estos laboratorios deberían adherir a procedimientos científicos seguros y a directrices para buenas prácticas de laboratorio, deberían tener la pericia necesaria y tener el equipo analítico adecuado, así como suministros para análisis con estándares certificados, solventes, reactivos y métodos de análisis apropiados y actualizados.

Código internacional de conducta sobre la distribución y utilización de plaguicidas FAO, OMS 2010.

17. Cuáles son los motivos por los que se utilizan los plaguicidas (uso)?

- Los plaguicidas se utilizan para proteger los cultivos de los insectos, las malas hierbas, los hongos y otras plagas.
- Los plaguicidas son muy importantes para producir alimentos, especialmente importante en los países que sufren escasez de alimentos.
- Día a día el uso desmesurado de los plaguicidas hace que las plagas sean más resistentes y tenga que usar más dosis y más plaguicidas.
- Se emplean para controlar vectores de enfermedades tropicales, como los mosquitos, y así proteger la salud pública.

18. Cuáles son las ventajas y desventajas de utilizar plaguicidas?

Ventajas

- Su acción es inmediata
- Puede acabar con distintos tipos de plagas.
- Poca sensibilidad a factores ambientales.
- Se produce ampliamente a nivel mundial.
- Rápida degradación en algunos.
- Aumento en la produccion.
- Efectividad en cuanto a costos

Desventajas

- Matan incluso a los enemigos naturales de las plagas.
- Los insectos desarrollan resistencia al insecticida,después es necesario usarlo en mayor cantidad.
- Lenta degradación por lo cual alteran el balance de la naturaleza.
- Alta peligrosidad.
- El manejo de estos compuestos lleva consigo riesgos de intoxicación.
- Condiciones de la tierra insostenible

- Toxicidad y regulación.

Fuentes:

http://www.fao.org/3/W1604S/w1604s00.htm#Contents

http://www.fao.org/3/i2080s/i2080s08.pdf

http://udistrital.edu.co:8080/documents/138588/3191810/SO-M-01MANUAL+PARA+EL+USO+SEGURO+DE+PLAGUICIDAS+ANEXO+C.pdf

https://brainly.lat/tarea/3085721#readmore

https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food

https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/1990/dec_0775_1990.pdf

http://www.corantioquia.gov.co/SiteAssets/Lists/Administrar%20Contenidos/EditForm/politica_plaguicidas.pdf

https://productosquimicos.wordpress.com/2009/11/17/etiqueta-de-plaguicidas/