



INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

**Módulo No.05**

# **MEDIDAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**

*Primera Edición*

Ocupación:  
**Promotor Agrícola**



*Grupo Primario:*  
**Trabajadores y Asistentes  
Sociales de Nivel Medio**

*Código:* **A 3421004**



## **Medidas Básicas de Protección Ambiental**



**PROMIPAC**  
Programa de Manejo Integrado  
de Plagas en América Central



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Cooperación Suiza  
en América Central**



**División Técnico Docente**  
**Departamento de Servicios Técnicos**  
**Unidad de Material Didáctico**

© Copyright  
2011 (INFOP-UMD)  
Tegucigalpa, D.C., Honduras, C.A.

**DERECHOS RESERVADOS**

Escuela Agrícola Panamericana, Departamento de Ciencia y Producción Agropecuaria, Zamorano, Honduras. Programa de Manejo Integrado de Plagas de la Cooperación Suiza en América Central (PROMIPAC). Se autoriza la reproducción total o parcial de esta obra con fines educativos y no de lucro. Solo se requiere citar a la fuente.

Los interesados pueden reproducir parte de esta publicación a condición de que citen la fuente de origen.

En lo referente a la reproducción total o traducción de dichas publicaciones, deberá dirigirse la correspondiente solicitud a INFOP, Apartado Postal 3235, Tegucigalpa, D.C.

Por ser un documento didáctico, es recomendable comprender los elementos que lo integran.

Las publicaciones del INFOP pueden obtenerse en sus oficinas, en los diferentes lugares donde estas funcionan.

### **Equipo de Trabajo**

Coordinación Técnico Metodológica:

*Magda Maradiaga*  
**INFOP**

Jefe Departamento Agrícola

*Alcides Maradiaga*

Coordinador PROMIPAC Regional

*Alfredo Rueda*

Coordinador PROMIPAC Honduras

*Ernesto Garay*

Enlace Técnico PROMIPAC-INFOP

*Freddy Soza*

Elaboración Contenido Técnico y Transcripción

*Abraham Eleazar Reyes*

**Instructor Técnico I - INFOP**

Asesoría y Revisión Metodológica:

*Digna Sierra Banegas*

Diseño y Diagramación

*María Magdalena Sánchez Z.*

Honduras.- INFOP  
Medidas Básicas de Protección  
Ambiental- Tegucigalpa: INFOP. 2012

R.-

**Impreso en la Unidad de Editorial del  
INFOP.**



# ÍNDICE

Introducción.....	6
Objetivos.....	7
Contenido modular.....	8
Prueba Diagnóstico.....	9
<b>Elemento de competencia No.01 Iniciativas de reducción en el uso de plaguicidas.....</b>	<b>11</b>
Contenido teórico No.01 Iniciativas de reducción de uso de plaguicidas.....	12
Contenido práctico No.01 Manejar la aplicación de plaguicidas.....	24
Contenido práctico No.02 Manejar envases descartados.....	26
Evaluación.....	31
<b>Elemento de competencia No.02 Desarrollar prácticas de conservación de suelos y agua en protección de microcuencas.....</b>	<b>33</b>
Contenido teórico No.02 Plantaciones forestales naturales.....	34
Contenido práctico No.03 Establecer viveros forestales.....	40
Contenido práctico No.04 Implementar campañas de reforestación en la cuenca.....	45
Contenido práctico No.05 Controlar plagas forestales.....	48
Contenido práctico No.06 Hacer mapeo y uso GPS.....	51
Contenido práctico No.07 Inventariar fuentes de agua de la comunidad y elaborar mapa.....	53
Evaluación.....	55
<b>Elemento de competencia No.03 Manejar conceptos básicos de cambio climático.....</b>	<b>57</b>
Contenido teórico No.03 Cambio climático.....	58
Contenido práctico No.08 Desmostrar con ensayos sobre cambio climático.....	64
Contenido práctico No.09 Manejar tipos de desechos.....	66
Contenido práctico No.10 Reciclar.....	67
Evaluación.....	70
Bibliografía.....	71



# Introducción

La protección al medio ambiente es de vital importancia para cualquier persona en cualquier área de producción, y en el caso de la producción agrícola uno de los mayores contaminantes son los plaguicidas, tanto para el ambiente mismo como para las personas que viven en las zonas aledañas a los terrenos de aplicación.

La reducción del uso de plaguicidas de alta peligrosidad es uno de los factores más importantes para disminuir los riesgos nocivos que éstos producen a la salud humana.

La contaminación de las fuentes de agua y la reducción de los bosques son una de las situaciones más visibles, no solo por el uso de plaguicidas, sino por los demás desechos que las personas producen en sus parcelas, las cuales no se degradan en el ambiente en poco tiempo, siendo el reciclaje uno de los métodos más efectivos para su destrucción y por ende la limpieza de las parcelas de tantos desechos que pueden seguir contaminando mucho tiempo después de haber sido dejados ahí.

En este módulo encontrará las recomendaciones de cómo implementar campañas de reducción del uso de plaguicidas de alta peligrosidad, el reciclaje y la protección de las microcuencas, y como todos estos factores afectan al cambio climático de las comunidades, el país y el mundo en general, ya que todo el medio ambiente está interconectado.



## OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el módulo los y las participantes serán competentes en: implementar campañas que reduzcan el impacto al medio ambiente por medio de un uso más racional de los plaguicidas y la protección al ambiente.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al finalizar los contenidos teóricos-prácticos los participantes serán competentes en:

- 1 Manejar los plaguicidas para disminuir su impacto al ambiente.
- 2 Conservar microcuencas aplicando prácticas adecuadas.
- 3 Manejar los conceptos básicos sobre el cambio climático.



## Contenido Modular

- M-01 El promotor agrícola en procesos de desarrollo comunitario.
- M-02 Planes de desarrollo comunitario.
- M-03 Métodos de extensión participativa.
- M-04 Manejo integrado de cultivos y buenas prácticas agrícolas.
- M-05 **MEDIDAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.**





# EVALUACIÓN DIAGNÓSTICO

## TIPO SELECCIÓN ÚNICA

### INSTRUCCIONES

A continuación se le presentan preguntas sobre protección al medio ambiente para un mejor manejo de los recursos naturales.

Conteste encerrando en un círculo la letra que considera que tiene la respuesta correcta.

1. ¿Qué entiende como plaguicida?
  - A. sustancia nociva para la vida
  - B. actividad de trabajo
  - C. sustancia para matar insectos
  - D. sustancia para matar plagas
2. ¿Qué son contaminantes?
  - A. sustancias que ensucian el ambiente
  - B. cosas que obstruyen el trabajo
  - C. sustancias y objetos que ensucian las fuentes de agua y el ambiente
  - D. que es amigable con el ambiente
3. ¿Qué es un GPS?
  - A. aparato para medir la presión
  - B. un tipo de contaminante
  - C. un equipo para hacer mapas
  - D. aparato que mide grados por segundo
4. ¿Qué es el reciclaje?
  - A. reusar cosas ya descartadas
  - B. un tipo de actividad familiar
  - C. un tipo de agricultura orgánica
  - D. un plaguicida
5. ¿Cuál color es el más peligroso en los plaguicidas?
  - A. amarillo
  - B. verde
  - C. rojo
  - D. azul





# EVALUACIÓN DIAGNÓSTICO

6. ¿Qué sistemas de siembra de árboles conoce?
  - A. En callejones
  - B. cercas vivas
  - C. al voleo
  - D. en grupos
  
7. Las plagas forestales se transmiten por medio de:
  - A. las personas
  - B. el viento
  - C. la cercanía entre árboles
  - D. las lluvias
  
8. ¿Qué es cambio climático?
  - A. cambio de temperatura
  - B. cambio de las lluvias
  - C. cambio de los huracanes
  - D. cambio de temperaturas, cambio de lluvias, cambio de los huracanes.
  
9. ¿Las plagas forestales se transmiten por medio de?
  - A. las personas
  - B. el viento
  - C. la cercanía entre arboles
  - D. las lluvias
  
10. ¿Qué es cambio climático?
  - A. cambio de temperatura
  - B. cambio de las lluvias
  - C. cambio de los huracanes
  - D. todas la anteriores





**ELEMENTO DE  
COMPETENCIA No.01**

**Generar iniciativas de reducción en el  
uso de plaguicidas**

- Contenido teórico No.01 **Iniciativas de reducción de uso de plaguicidas.**
- Contenido práctico No.01 Manejar la aplicación de plaguicidas
- Contenido práctico No.02 Manejar envases descartados








Un plaguicida se puede definir como cualquier sustancia química, sustancia biológica, agente biológico o mezcla de sustancias que se destinen a combatir, destruir, controlar, prevenir, atenuar o repeler la acción de organismos plaga.

## TIPOS DE PLAGUICIDAS

La reducción de plaguicidas es un factor de vital importancia en la protección de las personas, microcuencas y el medio ambiente en general. Las campañas para la reducción de los mismos comienza poco a poco ya que la costumbre del uso de los mismos está muy arraigado en nuestra sociedad, aunque con la curiosidad del consumidor sobre el origen de los productos que consume, está creando conciencia a los productores sobre el menor uso de los mismos o en su defecto al no poseer otro medio de control de algunas plagas de alta incidencia, se usan plaguicidas de menor toxicidad o se sustituyen por plaguicidas orgánicos o manejo integrado de plagas, lo cual se discute en el módulo No.04.





Los plaguicidas presentan varias ventajas al usarlos correctamente:

- 
**Acción rápida:** Los plaguicidas son útiles cuando otros métodos de control fracasan y sobreviene una situación de emergencia. Cuando una plaga aumenta y sobrepasa el umbral de daño económico, los plaguicidas pueden actuar con mayor rapidez que los otros métodos.
- 
**Aplicación variada:** Los plaguicidas se encuentran en varias formulaciones. Esto significa que pueden usarse con eficacia en varias situaciones.
- 
**Costo reducido:** Por lo general, los plaguicidas son económicos, particularmente si se compara su costo con el del cultivo que se puede salvar. Pero, debe recordarse que el costo de aplicación será mayor que los daños o cosecha perdida si no se ha llegado al umbral de daño económico.





Desventajas derivadas del uso de los plaguicidas:

-  **Resistencia de la plaga a los plaguicidas.** Al intentar encontrar soluciones a este problema, es decir encontrar plaguicidas que pudieran emplearse para el control de plagas resistentes, se han introducido una cantidad de plaguicidas al mercado mundial algunos de ellos de mayor toxicidad.
-  **Intoxicación humana y animal.** Con la introducción de plaguicidas más tóxico, las intoxicaciones humanas por plaguicidas se han transformado en un problema de salud.
-  **Persistencia de ciertos plaguicidas:** La persistencia de ciertos plaguicidas acarrea como consecuencia la contaminación de alimentos, agua, suelo y aire.
-  **Desecho de envases, existencia vieja y vencida de plaguicidas:** El mal uso de los envases de plaguicidas y la mala disposición de almacenes de productos vencidos constituyen otro problema de seguridad y contaminación ambiental.


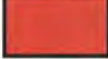



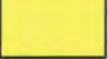






## TOXICIDAD DE LOS PLAGUICIDAS

Los plaguicidas indican su toxicidad por el color de su etiqueta, siendo este orden el siguiente:

- Etiqueta roja = Muy Peligroso
- Etiqueta amarilla = Moderadamente Peligroso
- Etiqueta azul = Ligeramente Peligroso
- Etiqueta verde = Menos Peligroso

CATEGORIA	PICTOGRAMA	FRASE DE ADVERTENCIA	COLOR	DL 50 AGUDA			
				POR VIA ORAL SOLIDO	LIQUIDO	VIA CUTANEA SOLIDO	LIQUIDO
Ia 1 Extremadamente peligroso		Muy tóxico		< 5	< 20	< 10	< 40
Ib 2 Altamente peligroso		Tóxico		> 50	> 20 - 200	> 10 - 100	> 40 - 400
II 3 Moderadamente peligroso		Dañino		> 50 - 500	> 200 - 2000	> 100 - 1000	> 400 - 4000
III 4 Ligeramente peligroso		Cuidado		> 2000	> 2000 - 3000	> 1000	> 4000
IV 5		Precaución		Más de 3000			

La dosis letal hace referencia a la cantidad necesaria del producto para ser mortal al consumirla o absorberla por la piel. Esto es inversamente proporcional al color de la etiqueta, es decir que se necesita menos cantidad de un producto etiqueta roja que uno etiqueta verde para matar a un ser humano o algún animal de la granja que consuma el producto por error.

El hecho de que un producto sea etiqueta verde no significa que sea inofensivo, su daño y efectos en el organismo envenenado serán menores que uno de otro color, pero siempre puede ser mortal si se consume alta cantidades o provocar algún tipo














de daño permanente a la persona intoxicada, por lo que el almacenamiento de cualquier plaguicida debe hacerse lejos del hogar, en especial de niños que con una cantidad menor que la de un adulto se verá afectado.

## **LECTURAS DE ETIQUETAS**

Una de las acciones que requieren especial atención es la lectura e interpretación de las etiquetas y/o panfletos de los plaguicidas y agroquímicos en general, ya que aplica y porque lo aplica, ya que usualmente lo hace por recomendación de un vecino, familiar o un vendedor, sin saber qué consecuencias trae dicho producto. La ventaja es que las etiquetas traen imágenes que le sirven al productor de guía sobre algunas indicaciones del plaguicida, pero a veces no las observa.

Es importante revisar los datos de la etiqueta y/o panfletos como ser:

-  Fecha de vencimiento
-  Dosis letal.
-  Período de reingreso.
-  Para que plagas es útil
-  Ingrediente activo (fórmula, composición)
-  Riesgos y cuidados al momento de la aplicación
-  Métodos de aplicación
-  Dosis del plaguicida a usar
-  Que hacer en caso de accidente

## **PELIGROS DE LOS PLAGUICIDAS**

Otro de los factores que influye en la salud de los productores es que no usan el equipo de protección básico al aplicar plaguicidas. Este equipo es indispensable para la asegurar la salud del productor y sus familias ya que los efectos del envenenamiento de estos productos es a largo plazo, por lo que el productor no cree en estos efectos al no verlos casi al momento de su aplicación por lo que no invierte en comprar implementos para su seguridad. Siempre debe hacerse énfasis en su uso y el modo correcto de la aplicación de los plaguicidas.





- Este equipo incluye:
- ✱ Overall
  - ✱ Guantes
  - ✱ Botas de hule
  - ✱ Sombrero o gorra
  - ✱ Mascarilla



### Como medidas de seguridad antes de la aplicación:

- ✱ Transporte y manipulación.
- ✱ Almacenamiento.
- ✱ Revisión y calibración del equipo de aplicación.
- ✱ Lectura e interpretación de la etiquetas.

### Como medidas de seguridad durante la aplicación de los plaguicidas se debe de considerar:

- ✱ No comer
- ✱ No fumar
- ✱ No tomar líquidos
- ✱ No agacharse con la bomba-mochila puesta
- ✱ Fumigar a favor del viento o no fumigar con mucho viento en general
- ✱ No fumigar cuando se acerca una lluvia
- ✱ Fumigar en horas frescas
- ✱ Disponer de agua para lavar a una persona en caso de derrame de los productos sobre la piel
- ✱ En caso de intoxicación, sacar a la persona afectada de la parcela donde se está fumigando y llevarla a un centro asistencial lo más pronto posible.



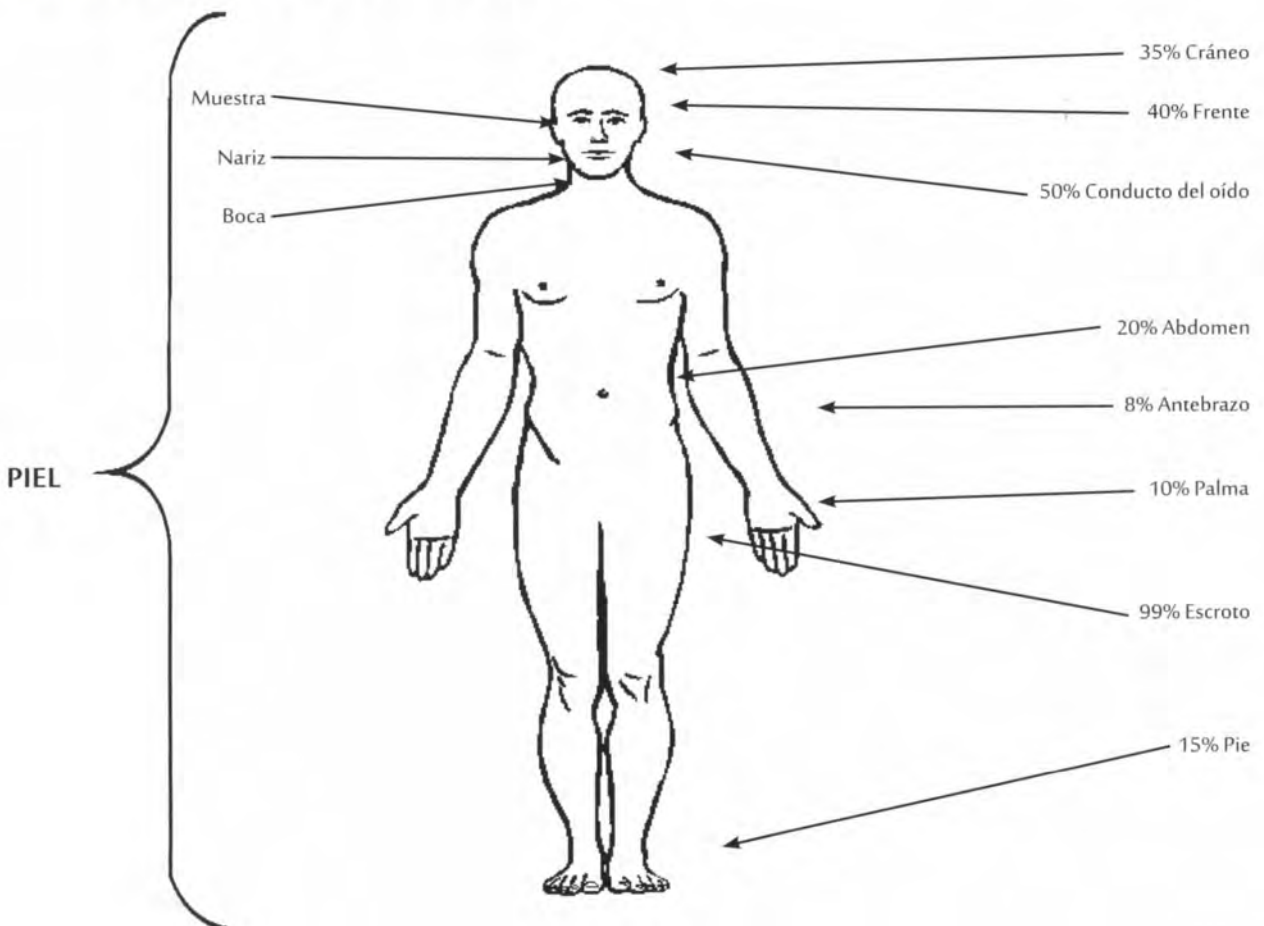
- ☀ Bañarse al finalizar de aplicar un plaguicida
- ☀ No mezclar la ropa que se usó en la aplicación con el resto de la ropa de la casa

PELIGROSIDAD	FRASE DE ADVERTENCIA	LEER LA ETIQUETA	REVISIÓN DE EQUIPO	HIGIENE PERSONAL	
Extremadamente peligroso	Muy tóxico				
Altamente peligroso	Tóxico				
Moderadamente peligrosa	Dañino				
Ligeramente peligroso	Cuidado				
	Precaución				

El método más sencillo para demostrarle al productor que se puede cambiar la cantidad y el tipo de plaguicida que usa, es por medio de parcelas demostrativas en las que el productor pueda ver que no es necesario usar plaguicidas etiqueta roja, cuando uno etiqueta azul o amarilla funciona igual, y así sucesivamente con los otros plaguicidas al bajar el color de los que usa actualmente, en todo caso siendo el objetivo final (dependiendo de la zona) el uso de plaguicidas orgánicos.

Los grados de absorción de los plaguicidas por las diferentes partes del cuerpo expuestas por la persona que los aplica también influye en los rápidos o los grados de severidad que la persona intoxicada presentará, he ahí lo indispensable de usar toda la protección necesaria al momento de aplicarlos, ya que al haber mayor exposición a estos productos mayor será su daño. Algunos síntomas se observan a corto plazo, pero los más peligrosos se observan a largo plazo, como el cáncer que puede desarrollarse en distintas partes del organismo.









### VIAS DE PENETRACION AL CUERPO





Tal como demuestra la gráfica anterior, existen partes del cuerpo que poseen un mayor grado de absorción al no usar el equipo de protección adecuado. Pero en general por cualquier parte se presentará un grado de absorción que afectará a corto o largo plazo a la persona intoxicada.

A corto plazo encontraremos:

-  Dolor de cabeza
-  Mareos
-  Sudoración excesiva
-  Problemas en la vista
-  Vómitos
-  Calambres
-  Dificultad para respirar
-  Desmayo

## **CAMPAÑAS DE REDUCCIÓN DE PLAGUICIDAS**

Los resultados encontrados a lo largo de los años es que los plaguicidas causan una serie de afecciones a quienes los aplicaron así como a quienes los almacenan y los producen. Desde migrañas permanentes hasta esterilidad, siendo la enfermedad que más ha llamado la atención los diversos tipos de cáncer que provocan los plaguicidas, siendo su distribución en el cuerpo de forma generalizada. Tanto niños, mujeres y hombres se ven afectados por los diversos tipos de cáncer con el inconveniente que esta enfermedad se presenta muchos años después de haber dejado incluso de aplicar los plaguicidas o cambiar su lugar de vivienda.

Colocar afiches durante las campañas de reducción de plaguicidas describiendo los daños que provocan al organismo el uso de estos productos puede tener un buen efecto, ya que las personas no piensan en los daños que los mismos nos producen a largo plazo. Estos afiches pueden contener imágenes del cuerpo presentando las enfermedades que se presentarán a lo largo del tiempo y sus daños al medio ambiente.





Existen las alternativas al uso de plaguicidas como ser los productos de fabricación casera, los cuales nos llevan hacia una agricultura sostenible y orgánica al no usar en altas cantidades los plaguicidas químicos, además una inversión que no se pierde, sino que el mismo productor se lo ahorra al fabricar él mismo sus plaguicidas y es una fuga menos de dinero al extranjero, ya que todos los plaguicidas son importados y eso eleva los costos de producción.



Las campañas para la reducción de plaguicidas se pueden desarrollar a corto y largo plazo. A corto plazo la concientización de los productores por medio de charlas en las que se les haga ver los diversos males que conlleva el uso indiscriminado de los productos al contaminar sus fuentes de agua, las enfermedades que desarrolla y el gasto excesivo de recursos cuando hay formas de abaratar los costos de producción por medio de la agricultura orgánica, pero no se puede cambiar la mentalidad de los productores que han usado estos productos por años, mas si les han dado resultados satisfactorios en algunos casos, siendo el primer objetivo que pasen de productos de etiqueta roja, amarilla, azul y verde.

A largo plazo se verá cuando hayan implementado la reducción de los plaguicidas y vean cómo se pueden lograr buenos resultados al cambiar los productos de etiqueta amarilla o azul por verdes, mejor aún si han cambiado a orgánicos. Las parcelas demostrativas logran su objetivo a largo plazo ya que las primeras parcelas crearan las primeras dudas de cuan necesarios son o no los plaguicidas de alta toxicidad y los productores poco a poco implementaran sus propias parcelas de experimentación que finalmente los llevaran a cambiar su actitud. La rotulación y las charlas continuas aseguran su efecto a largo plazo, mas si estas charlas incluyen a los hijos de los productores los cuales serán quienes los reemplacen en el futuro y decidan reducir el uso de los plaguicidas etiqueta roja, amarilla y azul.

Un método en el cual se pueden apoyar las campañas de reducción de plaguicidas son los anuncios radiales en radios locales, aunque esto conlleva un costo, pero si un mayor alcance inclusive a zonas donde no se esté desarrollando propiamente la campaña. Las hojas volantes no son muy buena idea, porque muchos productores solo las leen una vez y desechan las hojas, además del consumo de





madera para la elaboración de las hojas volantes, contrario a los posters que si son guardados o colocados en lugares que el productor puede ver y siempre recordarle que debe reducir el uso de los plaguicidas peligrosos.

## ↪ Clasificación de los plaguicidas

Los plaguicidas se aplican acorde a la plaga que presente el cultivo, no el mismo producto sirve para todo por igual, por lo que no se usa un plaguicida en una plaga desconocida o que nadie le ha dicho que sea efectivo contra dicha plaga. Las dosis de cada producto suelen ser distintas por la concentración con la que se elaboran. En base a esto tenemos:

- Fungicidas
- Herbicidas
- Rodenticidas
- Insecticida
- Acaricida
- Moluscocida
- Nematicida
- Bactericida



● **Fungicida:** es la sustancia (presentaciones en polvo y líquido) destinadas a controlar las infestaciones de hongos en los cultivos, mejor conocidos por el productor como “hielo”. El uso de los fungicidas es mayor en la temporada de invierno y en zonas de mayor humedad relativa. Su aplicación se realiza con bomba de mochila y asperjadora (bum).

● **Herbicida:** suelen ser líquidos, poseen la propiedad de matar toda planta que se considera una maleza en el cultivo, se usan en mayor medida al ser amplia la zona de cultivo o de terreno no apto para mecanización que se está cultivando en el cual el proceso de limpieza no puede realizarse en forma manual o mecánica. La aplicación de herbicidas se realiza con bomba de mochila y asperjadora previo a la siembra del cultivo en todo el terreno o en los entresurcos para controlar las malezas que aparecen. Suelen ser los de mayor uso a nivel mundial y al mismo tiempo los que mayores grados de contaminación producen.





● **Rodenticida:** se usan para el control de ratones, las presentaciones son en pellets (sólidos) y se aplican como cebos en las áreas donde circulan los roedores. No son de mayor contaminación pero si de peligrosidad si son consumidos por humanos y animales por accidente.



● **Insecticidas:** como su nombre lo indica se usan para el control de insectos, siendo las presentaciones en líquido, aerosol, polvo y pellet. Algunos insecticidas son específicos para ciertos insectos debido a su asimilación o formas de vida, pero en general suelen ser de amplio espectro. Son de alta contaminación debido a su amplio uso y su persistencia en el ambiente, lo que los vuelven los más problemáticos por su uso en todo lugar, tanto en cultivos, como en hogares e industria.



● **Acaricida:** son los destinados a control de ácaros, tanto en cultivos como en ganadería, mejor conocidos en este caso como garrapaticidas. Las presentaciones son en líquidos y polvos para su aplicación con bomba de mochila. No son de mayor uso debido al poco brote de ácaros en los cultivos.



● **Moluscocida:** son plaguicidas destinados específicamente para moluscos, se conocen como babosas. Las presentaciones son en polvos, siendo los frijoles el cultivo de mayor incidencia de esta plaga, pero no son de alta contaminación debido a su poco uso.



● **Nematicida:** suelen ser en polvo y líquidos, específicamente para el control de nematodos. Las aplicaciones se suelen realizar en amplias zonas con asperjadora a nivel de suelo ya que esta plaga se encuentra distribuida a nivel mundial y no se ven a simple vista, por lo que las aplicaciones suelen hacerse luego de un análisis de laboratorio de los suelos de los cultivos que presentan poca productividad o desarrollo sin causa explicable.





**Bactericida:** es la sustancia destinada al control de bacterias en los cultivos, conocidos como pudriciones o enfermedades. Las presentaciones son en polvo y se aplican con bomba de mochila, tanto a nivel de planta como a nivel de suelo. Las temporadas de invierno y las zonas de alta humedad relativa son las que más demandan la aplicación de bactericidas por el brote de enfermedades bacterianas en los cultivos.



Las combinaciones de productos no suele ser recomendado ya que la finalidad de cada plaguicida es específico para determinados tipos de plagas. En caso de ser necesario se pueden aplicar los fungicidas y bactericidas. Otro caso son los insecticidas y los acaricidas, pero no suelen ser común. Productos como el detergente y la melaza se pueden mezclar con los plaguicidas.

El almacenamiento de los plaguicidas debe hacerse fuera del hogar, en una bodega con llave en la que las personas ajenas a la aplicación de dichos no tengan acceso por su toxicidad, en especial los niños ya que por su curiosidad innata pueden entrar en contacto con los plaguicidas con consecuencias mortales.

**Registros.** Para llevar un mejor control de los productos aplicados, se debe organizar un registro de las fechas de aplicación, productos aplicados, plagas encontradas y sobre que cultivos se aplicó. Esto permitirá calcular de modo más preciso los costos totales de plaguicidas en el cultivo, pero de mayor importancia crear una base de datos de las temporadas del año en la que se presentan brotes de plagas en los cultivos, de tal modo que el productor esté preparado para un brote que ya tiene ciertas fechas definidas de aparición de alguna plaga.



La variedad de registros que se pueden organizar para el control de las aplicaciones de los plaguicidas será en la medida se hagan los muestreos, el producto a aplicar y el cultivo. Como referencia se pueden usar las tablas implementadas por el proyecto FINTRAC, que son de uso público y abarcan una amplia gama de cultivos. En todo caso estas tablas son una guía de los productos a aplicar, buscando siempre pasar de una etiqueta roja a una de menor grado de contaminación.





Las campañas de reducción de plaguicidas están orientadas a que el productor cambie su mentalidad sobre el uso de los mismos en sus parcelas por su alta toxicidad y su persistencia en el medio ambiente. El correcto uso de los plaguicidas acorde a su etiqueta es indispensable ya que el productor los usa sin pensar en su incidencia en su persona, su familia y el medio ambiente en general, lo que incluye su comunidad y las fuentes de agua que sirven tanto a sus parcelas y su comunidad, por lo que crea un ciclo de recontaminación.

### Manejar la aplicación de plaguicidas

El manejo sugerido de la aplicación de un plaguicida, tal y como su nombre lo indica es sugerido, ya que no existe ningún plaguicida de aplicación segura. Existen prácticas que se usan para disminuir el riesgo de la exposición a los plaguicidas. La mejor práctica es el uso de indumentaria protectora, la cual es:

- ◆ Overall
- ◆ Mascarilla
- ◆ Guantes
- ◆ Gafas
- ◆ Gorra o sombrero
- ◆ Botas de hule

## PROCESO DE EJECUCIÓN

1° Paso: Utilice el equipo adecuado para aplicar plaguicidas.

2° Paso: Revise que la boquilla y el equipo de aplicación se encuentre en buenas condiciones con la calibración.



### PRECAUCIÓN

Nunca sopla para limpiar la boquilla con la boca.

