



# INTRODUCCION

Cuándo tomamos la decisión de aplicar plaguicidas en nuestro campo es necesario hacerlo de la mejor forma posible no solo, para lograr buenos resultados sino también, para proteger nuestra salud y cuidar el medio ambiente, esto quiere decir que apliquemos los plaguicidas de forma RESPONSABLE.

Pensando en esto, **AGROGESTION de APRISA** pone a tú disposición algunos consejos básicos, pero muy necesarios que nos ayudaran a responder algunas preguntas que tenemos.

1. ¿Qué plaguicidas utilizo?
2. ¿Cómo me protejo?
3. ¿Qué cantidad de plaguicida pongo a mi mochila?
4. ¿Cómo lo aplico?

Verás que es sencillo, solo depende que lo pongamos en práctica, pero antes aprendamos algo sobre los plaguicidas.

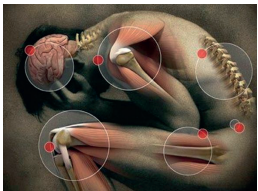


# LOS PLAGUICIDAS



Un plaguicida es cualquier sustancia destinada a controlar, matar y prevenir el daño que pueda causar una plaga (insecto plagas, hongo, bacteria, arañuela, maleza) en el cultivo.

Estas sustancias, aparte de causar la muerte de las plagas pueden causar daño en la salud de las personas como en el medio ambiente, más aún cuando son mal manejadas o aplicados.

| DAÑOS EN LA SALUD                                                                   |                                                                                     | DAÑOS EN EL MEDIO AMBIENTE                                                           |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |   |   |
| DOLOR DE CABEZA<br>CANSANCIO                                                        | VÓMITOS, MAREOS<br>Y DIARREA                                                        | ELIMINA LOS INSECTOS<br>BENÉFICOS                                                    | LAS PLAGAS SE VUELVEN<br>MÁS RESISTENTES                                              |
|  |  |  |  |
| DAÑOS EN LOS<br>NERVIOS                                                             | DESMAYOS Y HASTA<br>LA MUERTE                                                       | CONTAMINA EL<br>SUELO                                                                | CONTAMINA EL<br>AGUA                                                                  |

Por todo esto, es necesario utilizar los plaguicidas de forma RESPONSABLE, por lo que ahora, empezaremos a dar respuesta a cada una de las preguntas.



# ¿QUÉ PLAGUICIDA UTILIZO?

En el mercado existen muchos plaguicidas, cada uno tiene distinto uso, diferente grado de toxicidad, controlan de diferente manera, además de muchas otras cosas más. Por esta razón, es necesario tomar en cuenta algunos aspectos.

A la hora de elegir el plaguicida más adecuado:

**Primero:** Debes ver y estar seguro cual es la plaga que está dañando tu cultivo, de acuerdo a la siguiente tabla.

| SI LA PLAGA QUE DAÑA ES |                                                                                     | EL PLAGUICIDA QUE UTILIZAS ES UN |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Insecto                 |    | Insecticida                      |
| Arañuela                |    | Acaricida                        |
| Hongo                   |  | Fungicida                        |
| Maleza                  |  | Herbicida                        |
| Molusco                 |  | Molusquicida                     |
| Ratones                 |  | Rodenticida                      |



**Segundo:** Debes seleccionar el plaguicida menos tóxico, fíjate en la franja que tiene la etiqueta en la parte inferior, de acuerdo a la siguiente tabla.

# CLASIFICACION TOXICOLOGICA DE LOS PLAGUICIDAS QUIMICOS DE USO AGRICOLA

## ANTES DE 2018

|                                       |
|---------------------------------------|
| CATEGORIA IA                          |
| Sumamente peligroso                   |
| CATEGORIA IB                          |
| Muy Peligroso                         |
| CATEGORIA II                          |
| Moderadamente peligroso               |
| CATEGORIA III                         |
| Poco peligroso                        |
| CATEGORIA IV                          |
| Probablemente sin riesgo toxicológico |

Clasificación OMS

## DESPUES DE 2018

|                          |
|--------------------------|
| CATEGORIA IA             |
| Extremadamente peligroso |
| CATEGORIA IB             |
| Altamente peligroso      |
| CATEGORIA II             |
| Moderadamente peligroso  |
| CATEGORIA III            |
| Ligeramente peligroso    |

Resolución CAN 2075 – Manual Técnico Andino

**Tercero:** Debes ver en la etiqueta del producto su **PERIODO O TIEMPO DE CARENcia (tc)** para saber hasta cuántos días antes de cosechar puedes aplicar el plaguicida para no dejar residuos en el producto que vamos a consumir.

**Cuarto:** Debes verificar el tiempo de reingreso, que es el tiempo mínimo que debe transcurrir entre la aplicación del plaguicida y el momento en que las personas pueden ingresar al lugar tratado sin elementos de protección personal, el que varía según el producto empleado.

## PERIODO DE CARENcia

**PARA ESTAR SEGURO A ELEGIR EL PLAGUICIDA ADECUADO MEJOR PEDIR EL CONSEJO DE UN INGENIERO AGRÓNOMO.**

# ¿COMO ME PROTEJO?



Durante la aplicación del plaguicida en campo, corremos el riesgo de que el plaguicida entre a nuestro cuerpo a travez de la piel, los ojos, boca o nariz, provocando grandes daños a nuestra salud, por esta razón, es necesario protegernos adecuadamente.

La mejor manera de protegernos adecuadamente es utilizando correctamente un Equipo de Protección Personal “EPP” que es una herramienta de trabajo que evita que el plaguicida entre en contacto con nuestro cuerpo. Esta herramienta (EPP) consta de:

**Botas de Goma**



**Guantes**



**Sombrero o gorra arabe**



**Pantalon**



**Camisa**



**Delantal o mandil**



**Protector facial**



**Respirador**



**Barbijo**



De nada sirve un EPP si no lo sé utilizar correctamente, por esta razón toma en cuenta las siguientes recomendaciones:



1. Revisar el equipo de protección personal, debe estar limpio y no tener ningún daño (roto).
2. Antes de vestirse primero colócate los guantes y empieza a vestirse de abajo hacia arriba, pantalón, botas, camisa, delantal, máscara y sombrero.



- 3.** Las áreas con mayor riesgo de contaminación son las manos y el antebrazo, por eso los guantes deben ser deben cubrir hasta la mitad del antebrazo y ser de material impermeables como nitrilo o neopreno.



- 4.** Al aplicar el mayor riesgo es la contaminación por pulverización en los pies por eso es importante utilizar la parte baja del pantalón por encima de las botas.

- 5.** Antes de desvestirte lava los guantes, y desvístete de arriba hacia abajo, sombrero, mascarara, delantal, camisa, botas, pantalón y recién al final te sacas los guantes.

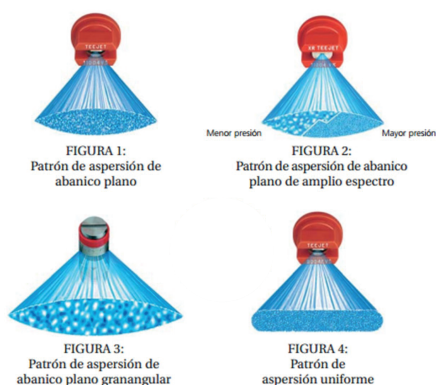
Después de utilizar tú EPP es necesario lavarlo, para esto toma en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Lava tú EPP separado de la demás ropa que utilizas para vestir diariamente.
- Utiliza guantes de goma durante el lavado del EPP.
- Haz secar al sol, los rayos del sol eliminan los restos de plaguicidas.

**POR TU SEGURIDAD UTILIZA LA ROPA DE PROTECCIÓN  
CADA VEZ QUE VAYAS A TRABAJAR CON PLAGUICIDAS**

# ¿QUÉ CANTIDAD DE PLAGUICIDA PONGO A MI MOCHILA?

Antes de iniciar con la aplicación es necesario saber cuánto de agua se utilizará en toda la parcela y la cantidad de plaguicidas que se deberá poner a cada mochila. Para esto debes:



**Primero:** Seleccionar la boquilla adecuada. Las boquillas cónicas se usan para aplicar insecticidas y fungicidas mientras que las boquillas de abanico sirven para aplicar herbicidas.

**Segundo:** Medir 100 m<sup>2</sup> en la parcela donde vas a aplicar el plaguicida, echar 10 litros de agua a la mochila, aplicar en los 100 m<sup>2</sup>, medir y anotar la cantidad de agua que se ha gastado, esta operación debes hacerla tres veces. :

Por ejemplo:

En la **primera aplicación** gastaste 5 litros de agua.  
En la **segunda aplicación** gastaste 6 litros de agua.  
En la **tercera aplicación** gastaste 4 litros de agua.



## FORMULA:

$$\text{Agua que gasta la mochila} = \frac{1\text{ra aplicación} + 2\text{da aplicación} + 3\text{ra aplicación}}{3}$$

Por ejemplo:

$$\text{Agua que gasta la mochila en 100 m}^2 = \frac{5+6+4}{3} = 5 \text{ Litros de agua.}$$

**Cuarto:** Calcular la cantidad de agua que gastará la mochila en 1Ha,utilizando la siguiente fórmula:

$$\frac{10000 * \text{AGUA QUE GASTA LA MOCHILA EN 100m}^2}{100}$$

Por ejemplo:

$$\text{Agua que gasta la mochila en 1 Ha.} = \frac{10000 * 5}{100} = 500 \text{ Litros de agua.}$$

**Quinto:** la cantidad de plaguicida que tendrá que poner a cada mochila utilizando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{CAPACIDAD DE MOCHILA} * \text{DOSIS RECOMENDADA}}{\text{AGUA QUE GASTA LA MOCHILA 1 Ha}}$$

Por ejemplo:

$$\text{Cantidad de plaguicidas por mochila} = \frac{20 * 1500}{500} = 60 \text{ cc.}$$

(La cantidad de plaguicida estará en función a la dosis establecida en la etiqueta)



# ¿CÓMO LO APLICO?

Si quieres lograr buenos resultados debes aplicar el plaguicida lo más uniforme posible, para esto es necesario:

1. Mantener la presión de la mochila, esto lo logras bombeando constantemente.
2. Mantener una velocidad constante, esto lo logras caminando a paso normal, ni muy rápido ni muy despacio.
3. Mantener la lanza a una altura que permita cubrir toda la planta, se recomienda a 50 cm, además debes aplicar en línea recta y no en zigzag.



# BIBLIOGRAFÍA

- Omar Huici Serie de cartillas informativas sobre uso y manejo responsable de plaguicidas, las cuales forman parte de material educativo – informativo de la **FUNDACIÓN PLAGBOL**.
- ODEPA – SAG – RPC Proyecto de Plaguicidas Chile - Canada “MANUAL DE CAPACITACIÓN PARA EL BUEN USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS”.
- Elaborado por: Ing. Mario Derick Aguirre Saavedra DIRECTOR EJECUTIVO - APRISA e Ing. Juan Carlos Escobar Molina. GESTION 2018 - 2022.
- Revisado por: Comité Técnico y directorio de APRISA.







ASOCIACIÓN BOLIVIANA DE  
PROVEEDORES DE INSUMOS, BIENES Y  
SERVICIOS AGRICOLAS Y PECUARIOS.



ASOCIACIÓN BOLIVIANA DE  
PROVEEDORES DE INSUMOS, BIENES Y  
SERVICIOS AGRICOLAS Y PECUARIOS.

## USO RESPONSABLE DE PLAGUICIDAS



### NUESTRAS REDES:



APRISA



aprisabolivia



aprisabolivia

### ASOCIADOS



programas@aprisabolivia.org



(591-3) 3 496644  
(591-3) 72176065



Av. Guapay N° 2260,  
Edificio Plaza Guapay,  
Of. N° 08



ASOCIACIÓN BOLIVIANA DE  
PROVEEDORES DE INSUMOS, BIENES Y  
SERVICIOS AGRICOLAS Y PECUARIOS.



AgroGestión

Miembro de:



ALINA  
Asociación Latinoamericana  
de la Industria Nacional  
de Agroquímicos



www.aprisabolivia.org