

Uso y manejo de productos fitosanitarios

Manual de buenas prácticas



ADEA-ASAJA

C/. Acisclo Díaz, nº 5 C - 3ª Planta. 30005 MURCIA

Telf.: 968 28 41 88. Fax: 968 28 43 13

SUBVENCIONA



EDITA



COORDINA



INGENIERIA Y SEGURIDAD, S.L.

www.sicoconsultoria.com/

Dirección

Alfonso Gálvez Caravaca.

Coordinación

Francisco Javier Lorenzo Zapata.

Redacción y Contenidos

Juan Carlos Simón Conesa.

Maquetación y diseño

baltasara

índice

INTRODUCCIÓN.....	5
OBJETIVOS DE LA GUIA.	5
RIESGOS DERIVADOS DE LA UTILIZACIÓN DE PLAGUICIDAS.	
• Efectos de la exposición a plaguicidas.....	6
• Factores de riesgo al manipular plaguicidas.	8
• Población expuesta al riesgo.	9
PELIGROSIDAD DE LOS PLAGUICIDAS PARA LA SALUD.	
INTOXICACIONES.	
• Vías de entrada de los plaguicidas en el organismo.	10
• Diagnóstico de las intoxicaciones por plaguicidas.	11
PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE INTOXICACIÓN.	
• Primeros auxilios en caso de intoxicación.....	12
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS PARA EVITAR EL RIESGO DEL USO DE PLAGUICIDAS.	
• Interpretación del etiquetado.....	13
• Prevención del riesgo en la utilización de plaguicidas.	16
• Medidas de protección personal (equipos de protección individual).....	18
PLAGUICIDAS: NORMAS DE USO.....	20

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objeto, la realización de una guía de buenas prácticas en el uso de plaguicidas en explotaciones agrícolas y/o forestales, desde el punto de vista de su almacenamiento, transporte y manipulación.

Así mismo, se espera que pueda servir como guía didáctico-pedagógica para los trabajadores y empresas que habitualmente utilizan estos productos.

En este trabajo se ha realizado un gran esfuerzo de síntesis, intentando tocar y resumir al máximo todos los temas relacionados con el amplio y vasto mundo de los plaguicidas.

La exposición a contaminantes químicos en los puestos de trabajo provoca la muerte de 4.000 trabajadores, hace enfermar a más de 33.000 y produce más de 18.000 accidentes laborales cada año en España.

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) se estima que 80.000 personas mueren anualmente como consecuencia de envenenamientos con plaguicidas. Si a esto se añaden las intoxicaciones de menor gravedad y las enfermedades profesionales derivadas de su uso, las consecuencias de un uso inadecuado pueden ser muy importantes.

OBJETIVOS DE LA GUÍA

1. Conocer los riesgos derivados de la utilización de los plaguicidas.
2. Conocer las vías de incorporación de un tóxico al organismo.
3. Conocer los procedimientos de actuación en primeros auxilios.
4. Conocer importancia del uso de los equipo de protección.
5. Conocer y saber interpretar el etiquetado de los productos.



RIESGOS DERIVADOS DE LA UTILIZACIÓN DE PLAGUICIDAS.

EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN A PLAGUICIDAS.

INTOXICACIÓN POR PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Vamos a clasificar los riesgos a que está sometido un manipulador de plaguicidas de acuerdo con un criterio temporal, distinguiendo entre intoxicaciones agudas, efectos a corto plazo, y efectos a largo plazo, intoxicaciones crónicas.

INTOXICACIONES AGUDAS.

Se trata de exposiciones de corta duración, con absorción rápida del tóxico y cuyas consecuencias clínicas, aparecen en las primeras horas después de la administración de una dosis única o tras dosis o exposiciones múltiples en cuatro horas.

Síntomas:

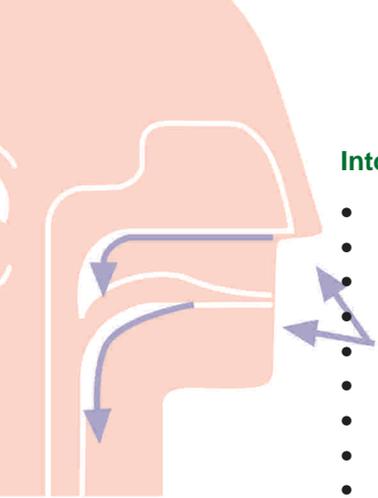
Intoxicación aguda leve

- sensación de malestar,
- náuseas,
- mareos,
- dolor de cabeza,
- molestias digestivas,
- debilidad, etc.

Intoxicación aguda moderada

- mayor malestar,
- visión borrosa,
- vómitos,
- temblores musculares,
- calambres
- dolores abdominales,
- sudoración profusa,
- diarrea.





Intoxicación aguda grave

- problemas abdominales
- problemas respiratorios de gran intensidad
- frialdad
- palidez
- sudoración
- pérdida de conciencia
- convulsiones
- el coma
- la muerte

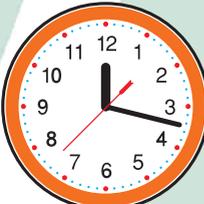
Los efectos a corto plazo que puede producir la exposición a agentes plaguicidas pasan por la generación de lesiones en las vías de entrada (nasal, buco - faríngea, dérmica, gástrica, etc.), la aparición de intoxicaciones agudas, y el desencadenamiento de reacciones alérgicas varias. Los síntomas de estos efectos pueden servir de mecanismo de alarma (si se reconoce su causa), y cesan tras eliminar la exposición y suministrar el tratamiento adecuado.

INTOXICACIONES CRÓNICAS

Se producen cuando existe una exposición durante largos periodos de tiempo, y no se atiende al criterio temporal, tras de la exposición, hasta la aparición de sintomatología. Obedece a dos tipos de mecanismos distintos: acumulación de dosis y acumulación de efecto.

Se producen reacciones alérgicas y procesos cancerosos. Pueden ser debidos a exposiciones continuas y prolongadas a dosis pequeñas de contaminante, o bien a que ciertos plaguicidas no son eliminados con facilidad, quedando acumulados en los tejidos grasos, produciendo un incremento continuado de la dosis contenida en el organismo, hasta alcanzar valores nocivos para el organismo.

Los síntomas de los efectos a largo plazo, suelen determinar estados avanzados de la enfermedad, que casi siempre es imposible de curar, ya que se producen lesiones crónicas del sistema nervioso, hígado y riñones.

RIESGO=  **TOXICIDAD X**  **EXPOSICIÓN**

FACTORES DE RIESGO AL MANIPULAR PLAGUICIDAS.

Los fitosanitarios son productos que se utilizan en la lucha contra plagas y enfermedades que ocasionan una disminución del rendimiento y de la calidad de un determinado cultivo.

Se componen de diferentes sustancias entre las que se encuentran: la **materia activa**, que es la que tiene acción directa sobre la plaga o enfermedad, **materias inertes**, con función de facilitar su aplicación, **aditivos** utilizados para evitar su confusión con otros productos y **coadyuvantes** que sirven para modificar, positivamente, alguna de sus características físicas o químicas.

FACTORES QUE DEPENDEN DEL PRODUCTO.

- La TOXICIDAD del principio activo.
- La CONCENTRACIÓN del principio activo. A mayor concentración, mayor toxicidad.
- Las PROPIEDADES FISICO - QUÍMICAS DEL FORMULADO,
 - El producto en polvo será más peligroso que otro granulado
 - Un gas más que un líquido,
 - Uno liposoluble más que otro hidrosoluble, ...
- Los EXCIPIENTES e IMPUREZAS.
- Las MEZCLAS con otros productos, que pueden variar las condiciones de toxicidad.

FACTORES QUE DEPENDEN DEL AMBIENTE DE TRABAJO.

- La TEMPERATURA AMBIENTAL, ya que, en general, la temperatura alta ó el trabajo en invernaderos e incluso el esfuerzo físico considerable, favorecen la formación de vapores y la absorción cutánea.
- EL TIPO Y DISTRIBUCIÓN DEL CULTIVO, ya que un cultivo denso favorece el contacto accidental con hojas y ramas impregnadas.
La FORMA DE EMPLEO O APLICACIÓN, que varía según el tipo de plaguicida y el vehículo empleado para distribuirlo.



FACTORES QUE DEPENDEN DEL SUJETO.

- La EDAD y el SEXO, con especial cuidado hacia aquellos productos que puedan resultar especialmente perniciosos para los niños, las mujeres embarazadas y los ancianos.
- El GRADO DE SENSIBILIZACIÓN, debido a contactos previos con el producto y sus alérgenos.
- Las ENFERMEDADES o patologías que pueda sufrir el individuo y que afectarán a su nivel de respuesta ante el producto.

POBLACIÓN EXPUESTA AL RIESGO.

Dentro del ámbito laboral, podemos considerar incluidos dentro de la población de riesgo a **todos aquellos trabajadores que intervengan en la fabricación, formalización, transporte, almacenamiento, venta y aplicación de plaguicidas.**

Además, podemos considerar trabajadores expuestos, aunque en menor grado, a **todos aquellos que hayan de manipular productos tratados con dichos compuestos**, como es el caso de los recolectores de fruta, empleados de aserraderos, e incluso manipuladores de frutas, verduras y hortalizas. El respeto de los plazos de seguridad, reduce o incluso anula el riesgo para estos grupos de trabajadores.

Entre los grupos de riesgo frente a una **exposición no laboral**, debemos hacer referencia a que están sometidos a exposición **los familiares de los trabajadores expuestos**, cuando éstos no eliminan fuera de sus hogares la ropa y utensilios de trabajo, y cualquier persona que consuma productos tratados en los que no se han respetado los **plazos de seguridad** ó se ha realizado una **aplicación defectuosa ó excesiva del plaguicida.**

En el entorno doméstico, la mejor medida preventiva consiste en lavar muy bien las frutas y verduras, así como pelarlas cuando sea posible, pues una parte importante de los productos empleados permanece en la superficie de estos alimentos.



PELIGROSIDAD DE LOS PLAGUICIDAS PARA LA SALUD. INTOXICACIONES.

VÍAS DE ENTRADA DE LOS PLAGUICIDAS EN EL ORGANISMO.

Hay diferentes vías por las cuales los productos químicos, entran en nuestro organismo:

Vía digestiva: El plaguicida puede llegar a la boca al comer, beber o fumar, al tiempo que se manipulan estos productos, así como al llevarse a la boca piezas de máquinas y equipos, como boquillas u otros elementos en contacto con ellos. También, al ser confundidos con otras bebidas, cuando se utilizan recipientes de uso doméstico para guardarlos.

Vía respiratoria: Los plaguicidas pueden encontrarse suspendidos en la atmósfera en forma de pequeñas partículas (polvo, niebla..., etc.), pudiendo llegar a los pulmones junto con el aire que respiramos. Esta situación puede agravarse si se hacen los tratamientos en locales cerrados o mal ventilados como invernaderos, establos, almacenes, etc.

Vía dérmica: Los plaguicidas pueden ponerse en contacto con la piel por derrames, salpicaduras, uso de ropa contaminada, etc. La intoxicación puede ser más grave si se trata de un líquido, está concentrado o si existe sudoración.

Vía parenteral: Las heridas, excoriaciones y lesiones de la piel en general, facilitan la entrada de los tóxicos en el cuerpo, debiendo ser protegidas del contacto con ellos.

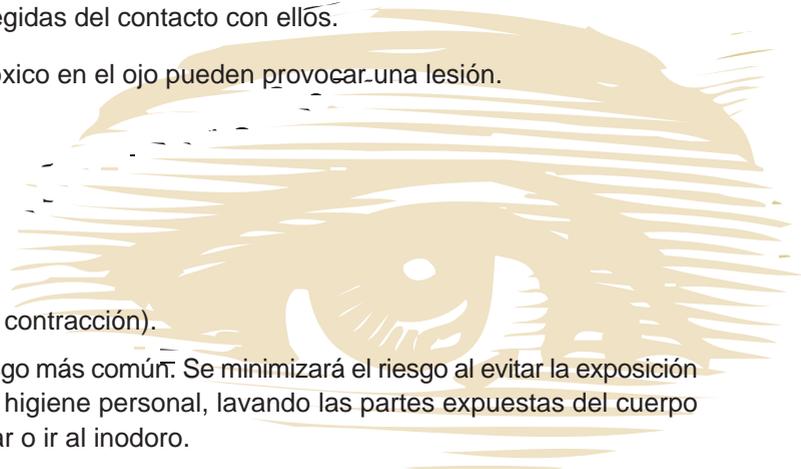
Vía conjuntival: Las salpicaduras del tóxico en el ojo pueden provocar una lesión.

Los síntomas a tener en cuenta, son:

- Irritación.
- Lagrimeo.
- Visión borrosa.
- Alteración de la pupila (dilatación o contracción).

La exposición por la piel representa el riesgo más común. Se minimizará el riesgo al evitar la exposición cuando se use EPI y se pone atención a la higiene personal, lavando las partes expuestas del cuerpo después del trabajo y antes de comer, fumar o ir al inodoro.

El Equipo de Protección Individual debe ser seleccionado y usado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. Solamente permanecerá efectivo si es mantenido correctamente.



DIAGNÓSTICO DE LAS INTOXICACIONES POR PLAGUICIDAS.

El diagnóstico de las intoxicaciones la realizará un médico. En un primer momento será de tipo clínico con ayuda de los datos aportados por el intoxicado o acompañantes (etiquetas del producto aplicado, nombre del producto, actividad realizada, dosis, tiempo de exposición, vías posibles de entrada del plaguicida, medidas adoptadas, etc.).

Los síntomas de intoxicación por plaguicidas dependen de la naturaleza del plaguicida, su formulación, su forma de aplicación, su concentración, el tiempo de exposición y la sensibilidad de los afectados.

Cuando se produzcan los primeros síntomas de intoxicación, se debe proceder como sigue:

- Llamar al médico urgentemente y facilitarle todos los datos que sea posible, así como el envase o la etiqueta del producto que ha provocado la intoxicación.
- Mientras llega el médico, y si el paciente ha ingerido el producto, se le mantendrá sentado o acostado y bien abrigado si hiciera frío. No debe dársele ninguna bebida, salvo las que provoquen el vómito; este vomitivo debe ser salino (por ejemplo, un vaso de agua caliente con sal disuelta).
- Si el accidentado presentara síntomas de insuficiencia respiratoria, debe aplicarse con toda urgencia la respiración artificial boca a boca, que debe mantenerse hasta la total recuperación del paciente o hasta la llegada del médico.
- Cuando el producto haya salpicado los ojos, deben lavarse con abundante agua, durante quince minutos al menos.
- Si se ha producido un derrame o salpicadura de un producto pesticida sobre el cuerpo de una persona, se le debe quitar rápidamente la ropa y lavarlo a continuación con agua y jabón.



En caso de intoxicación puede llamar al teléfono:

91 562 04 20

SERVICIO DE INFORMACION TOXICOLOGICA DE MADRID.

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE INTOXICACIÓN.

EN CASO DE INTOXICACION

1. Retirar a la persona de la zona contaminada.
2. Actuar con calma. No alertar al intoxicado.
3. Leer atentamente la etiqueta del producto.
4. Llamar al médico urgentemente y facilitarle todos los datos que sea posible, así como el envase o la etiqueta del producto que ha provocado la intoxicación.
5. Si se ha producido un derrame o salpicadura de un producto pesticida sobre el cuerpo de una persona, se le debe quitar rápidamente la ropa y lavarlo a continuación con agua y jabón.
6. Cuando el producto haya salpicado los ojos, deben lavarse con abundante agua, durante quince minutos al menos.
7. Vigilar la respiración. Se está inconsciente, comprobar, abriéndole la boca, que no hay nada que obstruya el paso del aire. Hacer la respiración artificial si fuera necesario.
8. Mantener al intoxicado siempre tumbado sobre el costado, o bien boca abajo con la cabeza de lado, para que si vomita el contenido del vómito no le impida respirar y lo asfixie.
9. Si el producto ha sido tragado lo más conveniente sería hacer un lavado de estómago. Pero de forma inmediata y más se trata de un producto tóxico o muy tóxico, es recomendable dar carbón activado para neutralizar.
10. No dar nunca al intoxicado con plaguicidas: leche, alcohol o purgantes oleosos, ni otras sustancias que contengan grasas, pues facilitan la absorción de plaguicidas por el organismo. Si está consciente y tienen sed pueden beber agua.
11. Acudir al médico o al Servicio Sanitario más próximo, llevando siempre la etiqueta del producto. La información que ésta suministra puede ser muy útil, contienen las indicaciones para el tratamiento.

Recomendaciones:

- Evitar cualquier posibilidad de nuevos contactos con los plaguicidas hasta la recuperación definitiva, no realizando actividad laboral relacionada con estos productos. Si no fuera posible deben tomarse las siguientes precauciones:
- No entrar en ningún área tratada hasta que el producto esté seco y asentado.
- Evitar permanecer en locales, vehículos, etc., que contengan o manipulen estos productos.
- No utilizar ropa u otros objetos que se habían usado cuando se aplicaban plaguicidas sin que hayan sido adecuadamente lavados.
- Seguir el tratamiento y los consejos médicos específicos dados al respecto.



MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS PARA EVITAR EL RIESGO DEL USO DE PLAGUICIDAS.

INTERPRETACIÓN DEL ETIQUETADO.

Para conocer la toxicidad del plaguicida que se está manejando, consulte su etiqueta.

- La etiqueta debe tener unas dimensiones mínimas de tal modo que su contenido pueda leerse fácilmente.
- Obligatoriamente deberá figurar el nombre de la sustancia en cualquier nomenclatura química reconocida internacionalmente. En el caso de preparados, debe figurar su nombre comercial.
- El nombre y dirección completa de la empresa responsable de la comercialización.
- Los símbolos y las indicaciones de peligro en forma de pictograma, ocupando una superficie no inferior al 10% de la etiqueta, con un mínimo de 1 cm².
- Las Frases R, que describen los riesgos específicos atribuidos a la sustancia o preparado en cuestión.
- Los consejos de prudencia –Frases S- o medidas de prevención a adoptar en relación con el preparado en cuestión.
- El plazo de seguridad. Siempre en relación con el tiempo que debe transcurrir entre el último tratamiento y la recolección del producto.

El responsable de la comercialización de un producto químico debe facilitar al destinatario, en este caso al agricultor, **una ficha de datos de seguridad** de forma gratuita.

En dicha ficha de deberán constar todos los datos necesarios para adoptar las medidas necesarias para la protección de la seguridad y salud en el proceso de trabajo. La ficha de datos de seguridad contendrá los siguientes datos:

- Identificación del preparado y del responsable de su comercialización.
- Composición e información sobre los componentes.
- Identificación de los peligros.
- Medidas de primeros auxilios a adoptar en caso de ingestión, contacto o inhalación.
- Medidas de luchas contra incendios.
- Medidas en caso de vertido accidental.
- Manipulación y almacenamiento.
- Controles de exposición/protección individual.
- Propiedades físico-químicas.
- Estabilidad y reactividad.
- Información toxicológica.
- Información ecológica.
- Información relativa al transporte.
- Consideraciones relativas a su eliminación.



Existen cuatro ocasiones en que Ud. debería leer la etiqueta del plaguicida:

1. Antes de comprar el plaguicida: para asegurarse que el producto está autorizado para usarlo en lo que Ud. necesita. Si una aplicación del producto no aparece en la etiqueta, es ilegal e impropia la aplicación de ese producto.
2. Antes de usar un plaguicida: Lea la etiqueta para saber si existen restricciones para su uso, por ejemplo: tóxico para las abejas; qué equipo de protección personal debe usar para mezclar y aplicar el producto y cuales son los pasos de primeros auxilios a seguir en caso de ocurrir un accidente.
3. Antes de almacenar un plaguicida: Lea la etiqueta para conocer las recomendaciones de almacenamiento (envase original, bien cerrado, etiquetado, en un lugar fresco, seco y bajo llave).
4. Antes de eliminar los envases vacíos de un plaguicida: Lea la etiqueta para saber como eliminar los envases de manera segura.

Frases R

Naturaleza de los riesgos específicos atribuidos a las sustancias y preparados peligrosos

Frases S

Consejos de prudencia relativos a las sustancias y preparados peligrosos



T Tóxico
T+ Muy tóxicos



C Corrosivo



F Fácilmente inflamables
F+ Extremadamente inflamables



N Peligroso para el medio ambiente



E Explosivo



O Comburente



Xn Nocivo
Xi Irritante

SIMBOLOS DE SEGURIDAD Y SU SIGNIFICADO

ÁREA DE INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS



- SÍMBOLO E INDICACIÓN DE PELIGRO.
 - FRASES DE RIESGO (Frasas R).
 - CONSEJOS DE PRUDENCIA (Frasas S).
-
- RECOMENDACIONES EN CASO DE INTOXICACIÓN O ACCIDENTE.
 - Primeros auxilios y recomendaciones al médico.
 - EN CASO DE INTOXICACIÓN LLAME AL INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA. Teléfono 91 562 04 20
 - A FIN DE EVITAR RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE USO.
 - NO CONTAMINAR EL AGUA CON EL PRODUCTO NI CON SU ENVASE. (No limpiar el equipo de aplicación del producto cerca de aguas superficiales. Evítese la contaminación a través de los sistemas de evacuación de aguas de las explotaciones o de los caminos).

- CONDICIONAMIENTOS PREVENTIVOS DE RIESGOS.



- Mitigación de riesgos medioambientales. (Bandas de Seguridad; Fauna auxiliar, etc.)



EPIS (Equipos de Protección Individual)

- Mitigación de riesgos para la seguridad del aplicador. (Recomendaciones de protección personal: guantes, mascarilla, gafas, etc.)
- GESTIÓN DE ENVASES.

TRIPLE ENJUAGADO (sólo líquidos)

ESTE ENVASE, UNA VEZ VACÍO DESPUÉS DE UTILIZAR SU CONTENIDO ES UN RESIDUO PELIGROSO, POR LO QUE EL USUARIO ESTÁ OBLIGADO A ENTREGARLO EN LOS PUNTOS DE RECEPCIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN SIGFITO U OTRO AUTORIZADO.

ÁREA DE INFORMACIÓN PRINCIPAL

NOMBRE COMERCIAL TIPO DE PRODUCTO TIPO DE FORMULADO



Composición

Inscrito en el Registro Oficial de Productos

Fitosanitarios con el nº ...

Contenido Neto:

Registrado por:

Fabricado por:

Distribuido por:

Lote de Fabricación nº:

Fecha de Fabricación: 00/00/00

USO RESERVADO A
AGRICULTORES Y
APLICADORES
PROFESIONALES

ANTES DE UTILIZAR EL
PRODUCTO, LEA
ATTENTAMENTE LA
ETIQUETA

ÁREA DE INFORMACIÓN FITOTERAPÉUTICA

- CARACTERÍSTICAS
- APLICACIONES AUTORIZADAS
- DOSIS Y MODO DE EMPLEO
- PLAZOS DE SEGURIDAD
- MOMENTO DE APLICACIÓN
- INCOMPATIBILIDADES
- PRECAUCIONES DE EMPLEO

ADVERTENCIA:

Las recomendaciones e información que facilita la empresa, son fruto de amplios y rigurosos estudios y ensayos. Sin embargo, en la utilización pueden intervenir numerosos factores que escapan al control de la empresa (preparación de mezclas, aplicaciones, climatología, etc.). La compañía garantiza la composición, formulación y contenido. El usuario será responsable de los daños causados (falta de eficacia, toxicidad en general, residuos, etc.) por inobservancia total o parcial de las instrucciones de la etiqueta.

PREVENCIÓN DEL RIESGO EN LA UTILIZACIÓN DE PLAGUICIDAS

La manera más efectiva de minimizar riesgos, y que éstos no afecten a la Salud es prevenirlos.

Para ello, es necesario:

- Cumplir las normas de seguridad.
- Utilizar correctamente los equipos de protección individual.
- Realizar la aplicación de manera que no afecte a la salud pública y al medio ambiente.



Recomendaciones generales.

Los problemas se clasifican dependiendo del momento de la aplicación:

ANTES DE LA APLICACIÓN

- Identificar el agente causante del problema.
- Efectuar los tratamientos fitosanitarios SI son necesarios.
- Utilizar productos Registrados y Autorizados para el uso.
- Leer atentamente la etiqueta y seguir las instrucciones.
- Siempre que sea posible, evitar los productos tóxicos y muy tóxicos.
- Respetar la dosis recomendada.
- Realizar las mezclas en áreas bien ventiladas y empleando las medidas de protección adecuadas.
- Evitar los tratamientos en días de viento o excesivamente calurosos.
- Revisión y mantenimiento preventivo de los equipos de aplicación.
- En caso de duda consultar a un técnico.

DURANTE LA APLICACIÓN

- Disminuir el número de personas expuestas.
- Emplear los equipos de protección personal.
- Evitar accidentes.
- Permanecer el tiempo imprescindible después de la aplicación.
- No comer, beber, ni fumar en las zonas de aplicación mientras se efectúa el tratamiento.



EN EL TRANSPORTE

- Los pasajeros, el ganado y las mercancías deben transportarse siempre en habitáculos separados por una barrera física completa.
- Utilizar envases resistentes y no abrirlos hasta el momento de aplicación.
- Sujetar las cajas y recipientes de forma segura y estable, para evitar caídas que den lugar a derrames.

DESPUÉS DE LA APLICACIÓN

- Señalizar las zonas sobre las que se ha aplicado los plaguicidas.
- Introducir sistema de buenas prácticas de trabajo.
- Indicar fecha de aplicación, producto empleado, dosis, operador, incidencias, etc.
- Respetar los plazos de seguridad para el acceso a las zonas tratadas.
- Higiene personal:
 - Ideal: ducha, cambio de ropa.
 - Mínimo: lavado de manos, cara y zona de piel expuesta.
- No reutilizar la ropa sin lavar previamente de forma separada.
- Mantener los productos sobrantes en sus envases originales que se almacenaran y eliminarán de forma adecuada.
- No se almacenarán productos alimenticios donde haya plaguicidas de cualquier tipo.
- No emplear para otros usos los utensilios utilizados para el manejo de plaguicidas.
- Evitar contaminar con los efluentes derivados de la limpieza de los equipos.
- Mantener los equipos de aplicación siempre limpios y en perfecto estado de conservación.





MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL. SELECCIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

La selección de equipo adecuado y apropiado es esencial para el uso efectivo y seguro de los plaguicidas. Para la aplicación de plaguicidas deben utilizarse los siguientes medios de protección individual:

- **guantes de goma**
- **botas de goma**
- **gorra**
- **gafas de protección**
- **ropa que no deje al descubierto partes del cuerpo**
- **maskarilla respiratoria con filtro químico**

Cuando el plaguicida se aplique con un **pulverizador de accionamiento manual**, cuyo depósito va cargado a la espalda, debe interponerse un **espaldar o pieza de tela impermeable**.

Los tratamientos deben realizarse **de espaldas al viento**, para evitar que la nube de líquido o de polvo afecte al agricultor.

Se debe guardar una **distancia prudencial** entre los agricultores que aplican el plaguicida. Así se evitará que la nube producida por el pulverizador de uno de ellos afecte a los demás.

Protección del cuerpo.

La regla básica se podría resumir diciendo que cuantas más partes del cuerpo estén bien cubiertas mejor, así se evitará al máximo cualquier contacto, inhalación o ingestión de plaguicida. Siempre que sea posible las prendas de protección deben ser las homologadas frente al riesgo que se pretende evitar. Se elegirán las más confortables, se mantendrán limpias y en buenas condiciones de uso. La mejor ropa protectora, de la utilizada habitualmente, es la de traje impermeable bien ajustado.

Protección de los pies.

Las piernas y los pies se mojan fácilmente durante los tratamientos o por el contacto con los objetos tratados. La mejor protección consiste en llevar botas de goma lo más altas posibles, de forma que el pantalón cubra el comienzo de la bota. No utilizar nunca sandalias, alpargatas o similares. Después de la aplicación se lavará el calzado por dentro y por fuera y se dejará secar boca abajo.

Protección de las manos.

Siempre que se manejen plaguicidas hay que prestar atención a la protección de las manos y en especial, los trabajadores que manipulen plaguicidas concentrados, es decir, aquellos que los trasvasan, envasan o mezclan.

Los guantes tienen que ser de caucho, de goma, de neopreno, etc., estar en buen estado, ser totalmente cerrados, sin agujeros y lo suficientemente largos para que las mangas recubran el comienzo de los mismos.

Las manos deben lavarse siempre después de manejar plaguicidas, aunque se hayan llevado los guantes puestos. Una vez acabada la tarea hay que lavar los guantes, por dentro y por fuera, poniéndolos a secar con los dedos en alto.

Protección de la nariz y la boca.

Es indispensable la protección frente a la inhalación de plaguicidas en forma de gas, vapor, partículas o polvo. Si el producto no es tóxico o muy tóxico ni está en forma de gas, se puede utilizar mascarilla, pañuelo o trapo limpio que cubra la boca y la nariz, teniendo cuidado que no se moje. Si se ha mojado, hay que cambiarlo y si no es desechable, lavarlo bien antes de volverlo a usar.

Para aplicar productos tóxicos o muy tóxicos debe emplearse mascarilla o careta facial, con cartucho que retenga el producto del aire que se respira.

Para que la careta o mascarilla sea efectiva, es necesario:

- Que sea de material adecuado, no atacable por el producto con el que se trabaja.
- Que cubra perfectamente la boca y la nariz y sea totalmente ajustada.
- Que se lleve puesta cada vez que se trabaje con plaguicida tóxico, muy tóxico, y en cualquier tarea (mezclas, llenado de bombas y tanques, fumigación, pulverización, etcétera).
- Que se lave todos los días al acabar el trabajo.
- Que se guarde en sitio limpio cuando no se use.
- Que se reemplace cuando se deforme o se rompa.

El cartucho hay que cambiarlo según indiquen las instrucciones del fabricante y con mayor frecuencia si aparece dificultad de respiración eso suele deberse, porque eso suele deberse a obstrucción por saturación del filtro.

Protección de los ojos

La protección de los ojos se realizará mediante el empleo de gafas o pantallas transparentes. Cuando se trabaje con vapores, gases o polvo fino, deberán ser cerradas o bien ajustadas a la cara. La gorra o el sombrero de material impermeable ayudan también a proteger los ojos al tratar zonas altas.

Todos los medios de protección, debe mantenerse en perfecto estado, limpios, y convenientemente almacenados entre usos. Deben ser de uso personal, y se cuidará que su mantenimiento, sea el adecuado.

PLAGUICIDAS: NORMAS DE USO

Te recomiendo que te leas con atención estas normas. Respetándolas, harás un perfecto uso de los **PLAGUICIDAS**.

1. **Escoge siempre el producto más adecuado**, según la plaga o enfermedad que quieras controlar. **CONSULTA CON UN TECNICO**
2. **Lee la etiqueta** atentamente; respeta sus consejos y normas de uso.
3. Cuidado con las **mezclas de productos**, asegúrate que sean compatibles. En caso de duda, aplica por separado, dejando pasar 1 ó 2 días por cada uno.
4. Los **PLAGUICIDAS caducan**. Si caduca, no lo emplees.
5. Las **mezclas y llenado de la mochila**, debes hacerlas al aire libre.
6. **Aplica la dosis que recomienda el fabricante**. Si es menor, servirá para poco, y si es excesiva, es tirar el dinero. Puedes perjudicar a tus plantas por sobredosis y contaminar el medio.
7. **Protégete adecuadamente** con botas, guantes, mascarilla o careta, gafas y ropas de manga larga.
8. Haz el tratamiento cuando **no haya viento**. Si hubiera una ligera brisa, trata de espaldas a ésta.
9. **Si la temperatura es mayor de 30° C o hace sol fuerte, déjalo para otro momento**; pueden producirse quemaduras en las hojas. La mejor hora para fumigar es por la mañana temprano.
10. Evita espectadores invitados.
11. **No fumar, comer, ni beber** durante la aplicación.
12. **Que no caiga nunca producto en las charcas donde beben los animales o en estanques con peces.**
13. Pulveriza a conciencia, **que moje toda la planta**, por las dos caras de la hoja, hasta que el líquido empiece a gotear.
14. Los tratamientos con polvos (**ESPOLVOREO**) son mejores que la pulverización para las plagas que están muy escondidas.
15. Si llueve al poco tiempo de tratar (1 ó 2 días) **es necesario repetir**. Nunca pulverices con lluvia reciente y con la vegetación aún mojada por el riego.
16. **Es conveniente alternar materias activas en los tratamientos**, para que las plagas, no se hagan resistentes.
17. Tras el tratamiento, elimina correctamente el líquido sobrante (pero no sobre las plantas)
18. Respeta el **PLAZO DE SEGURIDAD**. Son los días que se debe esperar después de haber hecho un tratamiento para consumir un fruto o una planta.
19. **Lava bien los equipos utilizados**, como la mochila y ropa, guantes, etc.
20. Si el plaguicida entra en contacto con la piel o los ojos, lávate con abundante agua
21. **En caso de intoxicación**, acude al médico lo antes posible junto con el envase.
22. **Almacena los productos** en lugar ventilado, alejados de productos alimenticios y que no reciban los rayos del sol directamente.
23. **Guarda los plaguicidas y utensilios utilizados, lejos del alcance de los niños.**

