

PREVENIMOS LAS INTOXICACIONES Y EVITAMOS LA CONTAMINACIÓN POR PLAGUICIDAS



MANUAL DE EDUCACIÓN SANITARIA EN PLAGUICIDAS



**Organización
Panamericana
de la Salud**



Oficina Regional de la
Organización Mundial de la Salud

Representación en el Paraguay

Paraguay Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA.
Prevenimos las Intoxicaciones y Evitamos la Contaminación: Manual de Educación Sanitaria en Plaguicidas.
Asunción: OPS, 2011, 128 p.
ISBN 978-99967-638-2-3

1. PLAGUICIDAS
2. MANUAL
3. PARAGUAY

I. Título.

614.7/PLAG

©Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS),
Representación en Paraguay. 2011
<http://www.paho.org/par>

Avda. Mcal. López 957, Entrepiso
Asunción, Paraguay
Teléfonos (595-21) 450 495/7 - Fax: (595-21) 450 498
Correo electrónico: e-mailpar@par.ops-oms.org

**PREVENIMOS LAS INTOXICACIONES
Y EVITAMOS LA CONTAMINACIÓN
MANUAL DE EDUCACIÓN SANITARIA
EN PLAGUICIDAS**

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

DRA. ESPERANZA MARTÍNEZ
Ministra

DRA. RAQUEL ESCOBAR
Viceministra

Dirección General de Salud Ambiental

AIDA CONCEPCIÓN GALEANO ROJAS
Directora General

Dirección de Promoción de la Salud

DIANA RODRÍGUEZ
Directora

Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud

DR. RUBÉN FIGUEROA
Representante en el Paraguay

ING. PATRICIA SEGURADO
Asesora en Ambiente y Desarrollo Sostenible

Adecuación Material Educativo:

Ing. Amparo Cadena - Asesora
Lic. Virna Erazo - Asesora
Blacida Aldana - MSPyBS
Quintín Jiménez - MSPyBS
Manuel Leguizamón - MSPyBS - DIGESA
Norma Beatriz Carballo - MAG
Stella Presentado - MSPyBS - CNTOX
Narciso Fleitas - MSPyBS - CNTOX
Pabla Ortiz - MSPyBS - DIGIESA

Coordinadora Técnica:

Ing. Patricia Segurado

CONTENIDO

PRESENTACIÓN 7

Descripción del Manual 8



VISITA No. 1 Plagas y Plaguicidas21



VISITA No. 2 El Riesgo de los Plaguicidas61



VISITA No. 3 Manejo Adecuado de Plaguicidas 79



VISITA No. 4 Aplicación Adecuada de Plaguicidas 91



VISITA No. 5 Primeros Auxilios en casos de Intoxicación 113



BIBLIOGRAFÍA 127

PRESENTACIÓN

El uso de plaguicidas parte de la necesidad de mejorar las cosechas; para la producción de alimentos en el país. Su uso es significativo para la expansión de los cultivos. Frente a las indiscutibles ventajas de estos productos en el control de plagas y enfermedades, su uso indiscriminado puede desencadenar serios problemas a la salud humana y al ambiente.

En el Paraguay, el sector agropecuario es el segundo renglón de importancia en la economía y aporta el 25% del Producto Interno Bruto (PIB), distribuido así: La agricultura contribuye el 15%; la ganadería el 8%; y el sector forestal el 2,5%. El sector agropecuario genera cerca del 90% de las exportaciones y ocupa al 43% de la fuerza laboral del país¹.

En el Paraguay existen dos modelos productivos bien diferenciados, la agricultura familiar o también llamada de "subsistencia" y el modelo de agricultura empresarial o mecanizada. En ambos modelos la utilización de plaguicidas es significativa. Los productores agropecuarios y la población en general desconocen el riesgo que implica para la salud el manejo inadecuado de estos productos y los utilizan de forma insegura desconociendo que pueden afectar su salud de manera inmediata, causando intoxicaciones agudas y a largo plazo intoxicaciones con manifestaciones crónicas.



El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y las Representación de OPS-OMS en Paraguay formularon el proyecto "Fortalecimiento de herramientas de control de riesgos y prevención de daños a la salud y al ambiente por el uso de plaguicidas en Paraguay y Bolivia" con el objeto de reducir los riesgos ocasionados por los plaguicidas, sumando las fortalezas de cada país. Entre las actividades, figuran las experiencias de capacitación a las comunidades y en los encuentros que realizaron los países se analizó el uso diferentes materiales educativos.

Este instrumento fue desarrollado en el marco del proyecto PLAGSALUD "Aspectos ocupacionales y ambientales por la explotación de plaguicidas en el istmo centroamericano", y adaptado en varios países y ahora adecuado a la realidad del Paraguay. Utiliza la metodología SARAR (**S**eguridad en sí mismo, **A**sociación con otros, **R**eacción con ingenio, **A**ctualización para la acción y **R**esponsabilidad) y el "Manual de educación sanitaria en plaguicidas". Contándose con el compromiso del personal de salud, será una herramienta útil para la orientación a las comunidades y para la reducción de los casos de intoxicación.

1. Banco Central del Paraguay, 2009.

DESCRIPCIÓN DEL MANUAL

El Manual de Educación Sanitaria en Plaguicidas para el Facilitador "PREVENIMOS LAS INTOXICACIONES Y EVITAMOS LA CONTAMINACIÓN", fue elaborado con el objetivo de fortalecer y apoyar las Actividades Educativas dirigidas a la familia con el objetivo de generar cambio en los hábitos de salud de las personas, en relación con los plaguicidas. Para este propósito, partiremos del hecho de que la mayoría de los casos de intoxicación por plaguicidas se pueden prevenir; ya que se identificarán algunos factores de riesgo y algunos factores protectores frente a la salud.

- Este manual está dirigido a facilitadores y busca que estos a través de sus actividades educativas, involucren a todos los miembros del grupo familiar como actores importantes en el proceso de mejoramiento de su calidad de vida, a partir de una vivienda saludable. Así entendido, los Facilitadores son personas que trabajan con niños y niñas, jóvenes y adultos mayores en temas relacionados con la salud, el ambiente, la higiene en la vivienda y en sus alrededores.
- La Educación en materia sanitaria se convierte así en uno de los factores más decisivos en el cambio de actitud y comportamiento frente a los riesgos para la salud.
- Cuando las personas entienden con sensibilidad, conciencia y tienen las ganas de hacer algo para cambiar la relación que existe entre el ambiente, la salud y el bienestar, están en capacidad de identificar las situaciones que los afectan y tomar las medidas necesarias para modificar, en el plano individual, familiar y comunitario las situaciones que generan dichos problemas.

4- FACTOR PROTECTOR: Aspecto o elemento que reduce el riesgo o que evita que una enfermedad o accidente pueda hacer daño a la salud. El factor puede ser físico, químico, social o biológico. Por ejemplo, factores protectores son la educación sanitaria los hábitos higiénicos seguros, la disponibilidad de agua potable, el manejo higiénico de los alimentos y el manejo adecuado de plaguicidas, entre otros.

5- LOS FACILITADORES: Son profesionales o técnicos de saneamiento, educadores de salud, extensionistas agrarios, otros profesionales con conocimientos de temas ambientales y saneamiento básico, líderes comunitarios (hombres y mujeres) que enseñan a través de una metodología participativa y reflexiva.

¿QUÉ ES EL MANUAL DE FACILITADOR?

Se trata de un material educativo diseñado para que el Facilitador/a lo utilice como apoyo al proceso de capacitación participativa en la comunidad para promover el desarrollo de acciones de información y orientación sobre diferentes aspectos relacionados con los plaguicidas.

¿QUÉ CONTIENE EL MANUAL DEL FACILITADOR/A?

El manual presenta contenidos técnicos sobre prevención, control y protección contra los plaguicidas, de igual forma ilustra aspectos lúdicos, que se desarrollan en cada una de las visitas domiciliarias.

El manual planifica cinco (5) visitas domiciliarias, en las cuales se fortalecen los conceptos técnicos a utilizar en el desarrollo de cada una de ellas, según los siguientes temas:

- 1) Plagas y plaguicidas
- 2) El riesgo de los plaguicidas
- 3) Manejo adecuado de los plaguicidas
- 4) Aplicación adecuada de plaguicidas
- 5) Primeros auxilios en casos de intoxicación

El contenido del tema en cada una de las visitas se desarrollará a lo largo de la capacitación, con el propósito de que se analicen y fortalezcan los conocimientos técnicos con el saber de la comunidad durante las jornadas educativas a cargo del Facilitador/a. Estos contenidos técnicos serán trabajados y evaluados con las familias en cada visita, mediante actividades lúdicas (juegos). Estas actividades para su desarrollo, presentan: El objetivo que se desea lograr, los materiales requeridos para realizar el juego, (estos materiales deben estar disponibles y preparados antes de cada visita).

En cada unidad o visita también se ilustra la Metodología para realizar la actividad, al final de cada una de las actividades se plantean preguntas que promueven la reflexión y el aprendizaje del grupo familiar.

El presente manual contiene procesos educativos que corresponden a la metodología SARAR, por medio de la cual el Facilitador/a trabaja los contenidos teóricos prácticos con la comunidad. Al final de cada actividad se presentan preguntas reflexivas con el objeto de fortalecer o adquirir mayores conocimientos y enfatizar los factores protectores.

¿PARA QUÉ SE HACE EL MANUAL DEL FACILITADOR/A?

Para que el facilitador/a logre

- Poner a disposición de los Agentes Comunitarios las herramientas teóricas y prácticas que les permitan comprender e identificar los factores de riesgo en la vivienda y a través de estos factores establecer de los factores protectores.
- Fortalecer la acción educativa que los facilitadores realizan con las familias a través del acompañamiento y seguimiento.
- Orientar al facilitador en el proceso metodológico.

¿CÓMO ENSEÑA EL FACILITADOR/A?






Las jornadas educativas se realizan en forma continua, siguiendo una metodología participativa destinada a la capacitación de la comunidad.

Dichas jornadas son concebidas como un espacio donde se realizan actividades prácticas que estimulan la interpretación y el análisis por parte del grupo, así como el fortalecimiento de la autoestima. Esta última es vital para la modificación de determinadas actitudes culturales frente a la salud y la higiene por parte de los participantes. La jornada educativa persigue la elaboración y comprensión de nuevos conocimientos y prácticas.

PARA EL BUEN DESARROLLO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE EL/LA FACILITADOR/A DEBE:

- Partir de las experiencias, las opiniones y los conocimientos que tenga la comunidad.
- Valorar la experiencia de la comunidad con el fin de lograr confianza y credibilidad por parte de todos los actores del proceso educativo.
- Generar procesos participativos.
- Desarrollar habilidades para escuchar y trabajar en grupo.
- Acompañar a la familia en los procesos de seguimiento y evaluación.
- Dar orientación técnica cuando la comunidad lo requiera.
- Asistir eventualmente a las visitas domiciliarias que realiza el facilitador de la comunidad.

¿QUÉ ENSEÑA EL FACILITADOR/A?

TALLER	TEMA	ACTIVIDADES	
1	Plagas y Plaguicidas metodología de trabajo conocimiento y práctica	Desarrollo teórico del tema. Simulacro de la primera visita. Lo que sabe y hace la gente.	
2	El riesgo de los plaguicidas.	Desarrollo teórico del tema. Formas de contaminación por plaguicidas y sus efectos en la salud.	
3	Manejo adecuado de los plaguicidas.	Desarrollo teórico del tema. Recomendaciones para la compra de los plaguicidas. Transporte seguro.	
4	Aplicación adecuada de los plaguicidas.	Desarrollo teórico del tema. Uso de equipo de protección individual. Destrucción de envases. Higiene personal.	
5	Primeros auxilios.	Desarrollo teórico del tema. Primeros auxilios. Evaluación de visitas. Ubicación familiar en la vivienda.	

METODOLOGÍA DE TRABAJO PARA EL/LA FACILITADOR/A

El facilitador/a recibe un Seminario Taller de capacitación de tres (3) días y posteriormente se encarga de las siguientes tareas:

1. Identificar y analizar los diagnósticos disponibles de salud y saneamiento básico de las comunidades que se beneficiarán con el programa educativo.
2. Preparar un plan de sensibilización y convocatoria dirigido a líderes comunitarios para implementar la estrategia educativa "Prevenimos las intoxicaciones y evitamos la contaminación."
3. Presentar en una reunión comunitaria la propuesta de trabajo.
4. Realizar la inscripción de los líderes interesados en participar en el proceso; los líderes serán los facilitadores de la comunidad.
5. Establecer con cada facilitador de la comunidad el número de familias con las que éste puede trabajar.

-
6. Leer con anterioridad el Manual, preparar el tema y los materiales necesarios para la realización de las jornadas educativas, que pueden ser en forma de taller o en reuniones individuales con el facilitador.
 7. Elaborar y controlar el cronograma de trabajo para la realización de las reuniones que el facilitador desarrollará con los facilitadores de la comunidad.
 8. Una reunión por semana, por lo menos, de acuerdo con su realidad para presentar y explicar el afiche, que se describe más adelante y entregar e interpretar las planillas a ser utilizadas.
 9. Reunirse periódicamente (Semanal, quincenal o mensual) con los facilitadores comunitarios para desarrollar el tema correspondiente, obtener información sobre las novedades ocurridas durante las visitas, los cambios, revisar las planillas que debió llenar el facilitador de la comunidad y que se encuentran en los anexos al Manual, registrar y llenar las planillas.
 10. Elaborar un consolidado de los resultados finales obtenidos con las familias con base en las visitas realizadas y entregarlo al Servicio de Salud y/o a la Municipalidad.
 11. Acompañar en alguna visita al facilitador de la comunidad durante su actividad educativa. Los criterios de selección de los Facilitadores/as dependerán de los requerimientos de las instituciones que apliquen el Manual.

¿CÓMO DESARROLLA LOS TEMAS EL/LA FACILITADOR/A?

Para implementar la estrategia educativa, el /la facilitador/a debe:

- 1- Trabajar con el facilitador de la comunidad para que antes de que se efectúen las visitas, se encuentre capacitado en todos los contenidos técnicos de las cinco visitas y en la metodología educativa participativa "SARAR".
- 2- Leer con anterioridad el tema que se va a trabajar.
- 3- Preparar una agenda de trabajo y los materiales necesarios, tales como la planilla de asistencia u otros materiales de apoyo técnico necesarios. Esta

agenda debe contemplar como mínimo: Fecha, objetivo, tiempo, actividades teóricas y prácticas.

4. Previamente al taller, fotocopiar o dibujar los mensajes o figuras descritas en el Manual, recortarlos y pegarlos en una cartulina, de tal manera que pueda leer y señalar los mensajes a los participantes.
5. Comprender la estrategia metodológica presentada en este Manual, la cual da pautas para organizar la agenda y se constituye en la metodología de trabajo para la enseñanza de cada tema.
6. Cerciorarse de que los participantes tengan claro: Qué van a hacer (Tema a trabajar), para qué lo van a hacer (Objetivo), cómo lo van a hacer (Metodología), cuándo lo van a hacer (Fecha de la capacitación educativa y horas de trabajo), dónde lo van a hacer (Lugar) y el cronograma de trabajo.
7. Recordar que las actividades propuestas pueden ser recreadas de acuerdo con su propia experiencia y su motivación personal para enseñar, con su deseo de compartir, y teniendo en cuenta las condiciones culturales y de conocimiento del grupo.
8. Informar a los facilitadores de la comunidad que deben participar en todas las reuniones educativas; de lo contrario, no podría trabajar con las familias.

Si es necesario, llegar a acuerdos con ellos para que reciban toda la información que haga falta y así puedan desarrollar su trabajo.

De acuerdo al nivel Educativo, los patrones culturales y la experiencia de los facilitadores de la comunidad, se adaptará el proceso metodológico al contenido a desarrollar, usando creatividad, ingenio e imaginación.

¿CÓMO HACE LA EVALUACIÓN Y EL SEGUIMIENTO EL/LA FACILITADOR/A?

El Facilitador/a debe gestionar y tener en cuenta los siguientes elementos:

- 1) La planilla de registro, a través de la cual observa la frecuencia de participación por parte de los facilitadores de la comunidad a las reuniones.
- 2) La planilla de asistencia a las jornadas de seguimiento y evaluación periódica del facilitador comunitario.

-
- 3) En la jornada de seguimiento se evaluará el grado de avance de la familia visitada por el facilitador comunitario.
 - 4) El consolidado de los resultados iniciales obtenidos en las viviendas, durante las primeras visitas y al iniciarse cada tema. Se llena teniendo como base la información de la planilla de registro de cambios por familia que debe completar el facilitador comunitario en la visita, al iniciar cada tema.
 - 5) El consolidado de los resultados finales alcanzados en las viviendas. Se llena teniendo como base las planillas que entrega el Facilitador de la comunidad en su última visita.
 - 6) La evaluación de la vivienda, se puede realizar observando y revisando con la familia el resultado en el afiche.
 - 7) La realización de visitas a aquellas familias que de acuerdo a la evaluación no hayan logrado ningún cambio, o a aquellas que el/la facilitador/a estime conveniente visitar.

ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN PARTICIPATIVA

La estrategia educativa participativa a partir de la cual se desarrolla el Manual "Prevenimos las intoxicaciones y evitamos la contaminación" está basada en el método SARAR.

Aplica el principio de que todo nuevo conocimiento es el resultado del análisis, la interpretación y la reflexión por parte del sujeto con base en la realidad que lo rodea y las acciones que frente a ella adopta su grupo familiar y social. El método SARAR considera al individuo como el actor principal de su propio proceso educativo.

Este enfoque participativo requiere de un cambio de actitudes y de métodos de trabajo por parte del facilitador/a, sea este Promotor/a, Manzanero/a, incluso funcionario/a que está habituado a realizar la charla en familia o en grupos, promoviendo procesos participativos.

CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEL MÉTODO SARAR

ENFOQUE PARTICIPATIVO

El enfoque participativo conocido como método "Basado en la persona que aprende" ha evolucionado a finales de esta última década como forma de ayudar a los que aprenden a asumir un mayor grado de control y responsabilidad de sus propias vidas y de su ambiente, mediante el desarrollo de su capacidad de resolver sus problemas y de administrar sus recursos. A diferencia de los métodos de enseñanza tradicionales, en que se hacía hincapié en la transferencia de conocimientos, mensajes o contenidos preseleccionados. La capacitación participativa en el método SARAR se concentra en el desarrollo de la capacidad humana para evaluar, elegir, planificar, crear, organizar y tomar iniciativas.

SEGURIDAD EN SI MISMO

Los grupos y las personas reconocen y aumentan su confianza en sí mismos cuando aprenden que tienen la capacidad creativa y analítica para identificar y resolver sus propios problemas.

ASOCIACIÓN CON OTROS

La metodología reconoce que cuando las personas se unen en grupos se hacen más fuertes y desarrollan la capacidad de actuar en conjunto, aun cuando el grupo sea la propia familia.

REACCIÓN CON INGENIO

Cada persona es un posible recurso para la familia y la Comunidad. Mediante este método se procura desarrollar el ingenio y la creatividad de las personas y los grupos para identificar los problemas y buscar soluciones.

ACTUALIZACIÓN PARA LA ACCIÓN

La planificación de la acción para resolver los problemas, en este caso de salud, es esencial para el método; Se procura que las personas planifiquen en forma ordenada y secuencial, ya que los cambios solo pueden lograrse si los sujetos o los grupos planifican y llevan a cabo medidas apropiadas para su ejecución.

RESPONSABILIDAD

El grupo asume la responsabilidad de las actividades de seguimiento. Las medidas planificadas deben llevarse a cabo. Sólo mediante una participación comprometida y responsable es posible lograr cambios significativos.

El logro de una participación activa y eficaz de los miembros de la familia, de la comunidad o del grupo con el que se trabaje, en las actividades a desarrollar, es una tarea difícil cuyo éxito depende, en cierta manera, de la forma como los facilitadores inician su relación con las personas o el grupo familiar en el momento de la visita; ésta es la primera determinante para el desarrollo del programa.

LIMITANTES EN LA PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD

- Timidez ante la presencia de las autoridades.
- Temor de hablar en público.
- Falta de confianza en sí mismo.
- Resistencia a los cambios.
- Renuncia a correr riesgos.
- Temor de ser criticado por asumir nuevas funciones o roles en la Comunidad.
- Poca o ninguna experiencia en el trabajo en grupo.
- Apatía y desconfianza debido a la falta de seguimiento de proyectos anteriores.
- Temor de los varones por asociar la tarea educativa a un rol exclusivamente femenino.

CAPACITACIÓN CENTRADA EN "LA PERSONA QUE APRENDE"

La capacitación participativa es una formación en dos sentidos, es una asociación entre el "Capacitador" y el "Capacitado"; en el desarrollo de las actividades los participantes descubren sus propios puntos fuertes, generan la capacidad de resolver problemas y desempeñan un papel eficaz en la gestión de su bienestar. Así como las actividades participativas ayudan a los miembros del grupo familiar a adquirir nuevos conocimientos, de la misma manera el facilitador aprende cada vez más de las familias, y del facilitador/a de la comunidad.

Es importante dedicar bastante tiempo a las actividades participativas y tener disponibilidad para diálogos y consultas, ya que no siempre es cierto que "Cuanto más rápido se realiza una actividad o actividades de una visita, se obtiene mejor resultado".

Cuando la capacitación se realiza con un enfoque centrado "En la persona que aprende", los capacitadores reconocen y respetan el hecho de que los que aprenden también tienen conocimientos y talentos propios que necesitan expresar. Sólo entonces pueden ser verdaderos participantes en el desarrollo del programa.

La capacitación participativa fomenta un proceso de desarrollo del ser humano que no se produce en el vacío; se basa en actividades y experiencias prácticas a través de las cuales los que aprenden encaran de manera creativa la solución de sus problemas y se dan oportunidades para nuevas formas de expresión.

Mediante la participación en diferentes actividades, las personas descubren talentos y conocimientos que quizá no sabían que tenían. La confianza en sí mismos aumenta considerablemente y esto hace que su participación mejore.

DESARROLLO HUMANO

El desarrollo humano es uno de los contenidos en las cuales hace énfasis de manera especial el método SARAR. La capacitación participativa privilegia las relaciones horizontales y el mantenimiento de una atmósfera cordial con las personas.

Corresponde al facilitador/a, tanto como al agente comunitario, crear una atmósfera de confianza y respeto mutuo. Así se demuestra respeto por la experiencia, las ideas y análisis de las situaciones y permite que las personas puedan adquirir o mejorar sus habilidades y factores protectores o generadores de salud y bienestar.

El proceso o las dinámicas utilizadas en estos temas permitirán a las personas:

- Expresar sus expectativas, ya sea sobre la capacitación o alguna situación en particular.
- Establecer relaciones entre iguales.
- Desarrollar la capacidad de elegir y trabajar en grupo.
- Apreciar sus habilidades y las de otras personas.
- Integrar un grupo con personas de diferentes características.
- Mejorar su participación en la construcción de ciudadanía.

METODOLOGÍA

En esa guía se presenta información teórica y actividades para cada visita. Para el desarrollo de cada actividad, se considera:



¿Qué se quiere lograr?

Aprendizajes que se esperan lograr: conocimientos, destrezas y habilidades que se desean desarrollar.



¿Qué se necesita?

Materiales y equipos requeridos para el desarrollo de la actividad.



¿Qué se hace antes del inicio?

Lo que la persona facilitadora debe hacer o preparar, antes de iniciar la actividad. En general, es necesario leer toda la información teórica correspondiente a cada visita, que aparece en la guía, antes de comenzar a trabajar.



¿Cómo se hace?

Se explica en forma detallada y secuencial, el desarrollo de pasos didácticos, correspondientes a los procesos educativos que deben facilitarse con las personas visitadoras. Siempre se debe comenzar por oír a los participantes, luego, a través de las tarjetas, se facilita el aprendizaje. Al finalizar el desarrollo de cada actividad, es conveniente la realización de una evaluación sencilla, para que la persona facilitadora pueda reconocer si se lograron los aprendizajes propuestos.



VISITA No. 1

PRESENTACIÓN DE LAS VISITAS DOMICILIARIAS PLAGAS Y PLAGUICIDAS

MENSAJES

La primera visita permite conocer las diferentes plagas que afectan los cultivos, las formas en que éstas son controladas y los plaguicidas que utiliza el ser humano para combatirlos.

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y VIDA SANA

La producción agrícola sana significa cultivar y cosechar utilizando todas las técnicas que existen para cuidar las cosechas, los animales, el ambiente y la salud pública.





LA AGRICULTURA ORGÁNICA COMO ALTERNATIVA

Las plantas y los animales producen alimentos, pero para ello necesitan de un cuidado especial. Para aumentar la producción, se usan sustancias químicas, especialmente para el control de las plagas. Sin embargo, se debe tener en cuenta que si se usan productos orgánicos, naturales, también se combaten las plagas, se logran buenas cosechas y no se ocasionan daños a la salud y al medio ambiente. Nuestros antepasados practicaban la agricultura orgánica y tenían una vida más sana. Usar productos orgánicos, trae muchas ventajas, como:



- No se necesita usar químicos.
- Las personas agricultoras y sus familias no se contaminan.
- Disminuye los costos.
- El agua y el medio ambiente están libres de veneno.



Si usamos productos orgánicos para combatir las plagas, los alimentos serán sanos, pues no tienen residuos de plaguicidas.



LAS PLAGAS

En el ambiente existen hongos, bacterias, insectos, gusanos y virus, que forman parte del ecosistema natural. Si el equilibrio del ecosistema se pierde, algunos de estos seres se convierten en plagas, ocasionando daños a los cultivos, animales domésticos y a la salud de las personas.









Una plaga es una población de organismos, que al crecer descontroladamente, destroza o transmite enfermedades a las plantas, animales o a las personas, y además, ocasiona pérdidas económicas.



Por eso luchamos contra las plagas y nuestro principal aliado es la naturaleza.

Entre las plagas más comunes que afectan los cultivos, se mencionan, entre otras; el gusano, la polilla en el tomate, la langosta, la oruga, la mosca blanca y el pulgón. Las plagas que ocasionan daño a las personas son: las moscas, los mosquitos, las cucarachas, las ratas, los ratones, los chinches y los piojos, entre otras, y en los animales, están las garrapatas, las pulgas, los gusanos y otras.

GRILLO 	MOSCA 	CHINCHE 
MOSQUITO 	CUCARACHA 	RATA 



Las plagas que llegan a los cultivos aumentan porque:

- Se siembra la misma variedad todos los años, es decir, no hay rotación de cultivos.
- Se siembra una sola variedad en grandes parcelas y las plagas se multiplican, es decir, no hay diversificación de cultivos.
- Cuando hay temperaturas elevadas muy marcadas algunas plagas aumentan y si llueve mucho aparecen los hongos.
- Se aplican plaguicidas, que no sólo matan a las plagas, sino también a los enemigos naturales de las plagas.
- Se usan plaguicidas inadecuadamente, mala dosificación y en horarios inapropiados, cuando el sol es muy caliente.
- El uso irracional de los plaguicidas crea resistencia a las plagas.





CONTROL DE LAS PLAGAS

Los seres humanos, desde la antigüedad, controlaban las plagas con medios naturales. El aumento y el uso indiscriminado de plaguicidas químicos, representa un gran peligro para la naturaleza, ya que los agroquímicos no sólo eliminan las plagas, sino también a los enemigos naturales de éstas. Para obtener cosechas sin mayores riesgos, se presentan a continuación algunas alternativas para el control de plagas.

1. CONTROL NATURAL DE LAS PLAGAS



Para mantener un control natural de las plagas, es importante cuidar los enemigos naturales de las plagas, tales como pájaros, insectos y arácnidos, sapos y microorganismos que viven en el suelo. Esto significa que no hay que abusar en la aplicación de plaguicidas químicos en los cultivos.



2. CONTROL BIOLÓGICO DE LAS PLAGAS

Control biológico es el control de las plagas a través de sus enemigos naturales, es decir, mediante la acción de depredadores, parásitos y patógenos.

Los parásitos de las plagas, llamadas también parasitoides, son insectos que viven a expensas del cuerpo de otro insecto (Hospedero) al que atacan hasta causarle la muerte, al tiempo que completan su propio desarrollo larval.

Los predadores son insectos y otros animales que causan la muerte de las plagas (Víctimas o presas) succionándoles y consumiendo sus tejidos.

Los patógenos son microorganismos (Virus, rikettsias, bacterias, protozoarios y hongos) que causan enfermedades o epizootias entre las plagas.

El control biológico se considera natural, cuando se refiere a la acción de los enemigos biológicos sin la intervención del hombre, y artificial o aplicado, cuando de alguna manera es afectado o manipulado por el hombre.

En todos los campos agrícolas se ejerce cierto grado de control biológico natural, pero no siempre los enemigos naturales son tan abundantes en especies o en individuos y no tan eficiente; por el contrario, muchas veces los enemigos naturales son escasos. Debe considerarse la ocurrencia y también la abundancia de enemigos biológicos que no siempre asegura un control eficiente de las plagas. Por estas razones con frecuencia es necesario la intervención del hombre para proteger o incrementar los enemigos naturales o para mejorar su eficiencia.



CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CONTROL BIOLÓGICO

El control biológico tiene características propias que lo distinguen de otras formas de control de plagas, particularmente del control químico:

- El control biológico tiende a ser permanente con las fluctuaciones propias de las interacciones entre los parásitos y hospederos y los efectos de las variaciones del medio ambiente.
- Los efectos de control biológico se ejerce sobre grandes áreas de acuerdo a las condiciones climáticas y biológicas predominantes.



El control biológico consiste en utilizar organismos vivos, que causen enfermedades o a la muerte a los insectos.



La naturaleza tiene su manera propia de eliminar las plagas, esto beneficia a las personas que producen, a las que consumen y al medio ambiente.

Por ejemplo, la lluvia arrastra microorganismos, el sol elimina algunos microbios; los sapos, los arácnidos, eliminan algunas plagas; las mariquitas controlan los pulgones; hay animales que son enemigos naturales de una plaga concreta, como por ejemplo, los gatos, que eliminan ratones.



Deben evitarse las quemas, ya que estas matan a los seres vivos con todo lo que encuentran a su paso, provocando una destrucción generalizada del ecosistema.



3. CONTROL BOTÁNICO DE LAS PLAGAS

Algunas plantas tienen sustancias tóxicas u olores desagradables, que eliminan o repelen las plagas.

Estas plantas constituyen venenos naturales. Actualmente se están fabricando insecticidas a base de plantas. Al uso de estos insecticidas se le conoce con el nombre de control botánico. Ejemplo: el ajo y la cebolla para el control de ácaros.





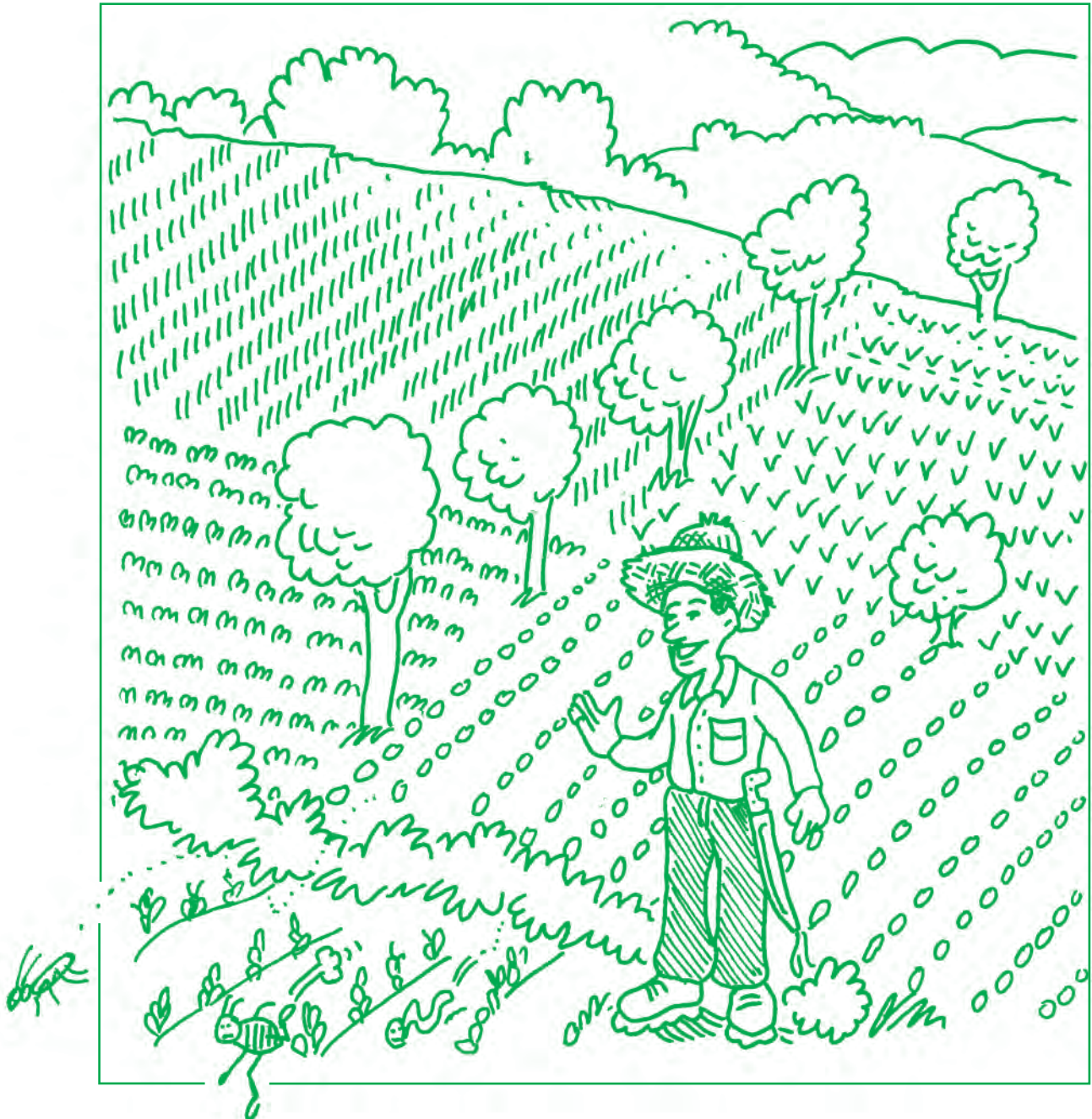
4. CONTROL CULTURAL DE LAS PLAGAS

El control cultural es la utilización de las prácticas agrícolas ordinarias o algunas modificaciones de ellas, con el propósito de contribuir a prevenir los ataques de los insectos, hacer el ambiente menos favorable para su desarrollo, destruirlas o disminuir los daños.

En general, no se trata de medidas tomadas de improviso ante la presencia de la plaga, sino que por, el contrario, normalmente responden a una aplicación previa dentro del proceso normal de la producción agrícola e incluye medidas como: 1) Labores de preparación de tierra, métodos de siembra, selección de variedad, manejo del agua y de los abonos, fechas de cosecha, época de cultivo, etc. La adecuada aplicación de las prácticas agrícolas con estos fines, requiere de conocimiento apropiado sobre la fisiología y fenología de las plantas cultivadas y de sus características agronómicas, de las modalidades de las plagas, su comportamiento y su ocurrencia estacional, por lo que se debe buscar la asistencia y orientación de técnicos agrícolas ya que la aplicación de prácticas culturales inadecuadas, derivadas del desconocimiento de los factores antes mencionados, puede conducir al agravamiento de los problemas fitosanitarios.

Entre las técnicas de control cultural se encuentran:

- La destrucción de las fuentes de infestación o plantas hospederas alternantes, que le sirven para sobrevivir de un periodo agrícola a otro y para favorecer el incremento de sus poblaciones en el transcurso del ciclo agrícola.
- La destrucción de los residuos de cosechas.
- La destrucción de malezas y la limpieza de los bordes del campo
- La poda y destrucción de pupas en el suelo.
- La vigorización de las plantas por el uso de abonos orgánicos naturales
- Evitar estaciones favorables a las plagas.





LOS PLAGUICIDAS

Un plaguicida es una sustancia o mezcla de sustancias utilizadas para prevenir, matar, repeler, controlar o interrumpir el crecimiento de las plagas. Tal es el caso del ataque que se realiza contra los insectos que producen y transmiten enfermedades a las personas o animales, y contra cualquier plaga que afecte a la producción, elaboración, almacenamiento y transporte de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera.

NOMBRES DE PLAGUICIDAS

Existen tres formas de nombrar a los plaguicidas:

- a) **Nombre Comercial:** Es el nombre que el fabricante le da al producto formulado (Uno o más ingredientes activos, más aditivos). Es el nombre que aparece destacado en las etiquetas y en toda publicidad del producto.
- b) **Nombre común:** Es el nombre del ingrediente activo del plaguicida. Un mismo ingrediente activo, puede ser formulado como diferentes plaguicidas y presentarse bajo distintos nombres comerciales.
- c) **Nombre Químico:** Es el nombre que se usa para descubrir la estructura química del ingrediente activo, en los plaguicidas.

En los últimos años, la lucha contra las plagas se viene realizando a través de los plaguicidas químicos. Al principio, éstos parecían ser la solución para destruir las plagas. Pero resultó peor el remedio que la enfermedad. El costo en enfermedades, muertes y destrucción al ambiente, fue muy alto.



CLASIFICACIÓN DE PLAGUICIDAS

Los plaguicidas pueden agruparse o clasificarse de muchas maneras, pero comúnmente ellos se clasifican de acuerdo con:

- 1- El objetivo (Las plagas que controlan) Ej: Herbicidas e insecticidas.
- 2- El modo de acción (La forma en que controlan las plagas)
- 3- Estrategia de uso.
- 4- Clasificación de acuerdo a grupos químicos o familias químicas
- 5- Grado de toxicidad.
- 6- La época de aplicación.
- 7- El tipo de formulación. (liquido, polvo,etc)



CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA DE LOS PLAGUICIDAS EN PARAGUAY

CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA	COLORACIÓN DE LA FRANJA (BANDA)	DENOMINACIÓN DEL PELIGRO	SÍMBOLOS DE PELIGRO	Símbolos pictográficos para cada categoría
Clase sumamente peligrosa	Rojo	Muy tóxico	Calavera y tibias cruzadas	
Clase IB Muy Peligrosa	Rojo	Tóxico	Calavera y tibias cruzadas	
Clase II Moderadamente peligroso	Amarillo	Nocivo	Cruz	
Clase III Poco peligroso	Azul	Cuidado	—	
Clase IV Productos que normalmente no ofrecen peligro	Verde	—	—	

Resolución 295/94.

CLASIFICACIÓN DE LOS PLAGUICIDAS DE ACUERDO A LAS PLAGAS QUE CONTROLAN

PRODUCTO	PLAGA
Fungicidas	Hongos
Herbicidas	Maleza
Insecticidas	Insectos
Molusquicidas	Moluscos
Nematicidas	Nemátodos
Ovicidas	Huevos de insectos o ácaros
Reguladores de crecimiento	Modifica el desarrollo fisiológico del organismo
Rodenticidas	Roedores



USO DE LOS PLAGUICIDAS

- 1) **Preventivos:** Ejercen su acción específicamente en el lugar donde son aplicados. Su acción es preventiva. En el caso de los fungicidas, la presencia del plaguicida en la planta previene ya sea la producción de esporas o el crecimiento del hongo protegiendo a la planta de la acción del patógeno.
- 2) **Curativos:** El producto puede destruir o detener la acción de patógenos o insectos que infestan en el cultivo.
- 3) **Erradicante:** El producto puede destruir o detener la infestación de patógenos o insectos del suelo y de la superficie de la planta.

Los plaguicidas, tanto en la vida del campo, como en la de la ciudad, tienen diversos usos:



Se utilizan en la agricultura para combatir las plagas que atacan los cultivos.



Para combatir las plagas que afectan al ganado y a otros animales.



En las casas y jardines para combatir plagas tales como mosquitos, cucarachas, moscas, ratas e insectos.

LOS PLAGUICIDAS MATAN

El uso de plaguicidas se ha convertido en la actualidad, en una actividad común, para matar plagas, aunque también llegan a envenenar el agua, el suelo y el aire. Su manejo inadecuado intoxica a las personas que los usan, pueden causar enfermedades y hasta la muerte.



Malestar general



Dolor de cabeza



Mareos



Vómito

EL MODO DE ACCIÓN (LA FORMA EN QUE CONTROLAN LAS PLAGAS)

Los plaguicidas también se clasifican por su modo de acción, es decir, la forma en que actúan o atacan a la plaga.

1) De contacto: Actúan por contacto directo.

En el caso de las plantas, los herbicidas de contacto sólo afectan o destruyen la superficie de las que son pulverizadas.

En el caso de los fungicidas, estos afectan solamente las infecciones fungosas con las que entran en contacto y protegen aquellas partes de la planta con las cuales entran en contacto o que la cubren.

2) Sistemáticos: Actúan mediante movimiento a través de las plantas tratadas (Translocación).

El producto es aplicado al follaje y absorbido por éste para ser transportado por el sistema vascular de la planta.



En el caso de las plantas que reciben sólo una aplicación parcial de herbicidas sistemáticas, estas morirán a medida que el herbicida se mueva dentro de la planta hasta llegar a las áreas no tratadas de las hojas, tallos o raíces.

En los insectos la acción sistemática se produce cuando el producto es absorbido por las plantas y luego el insecto es controlado al alimentarse de ella.

En el caso de los fungicidas sistemáticos, estos protegen al cultivo previniendo el desarrollo del patógeno, así como también erradicando la enfermedad.

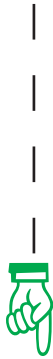
- 3) **Inhalación:** Actúan a través del sistema respiratorio del insecto. Los fumigantes son plaguicidas que entran a través del sistema respiratorio del insecto. Pueden ser aplicados como gases tóxicos o también como sólidos o líquidos, los cuales producen gases tóxicos. El gas penetra por los espacios existentes entre los productos almacenados. Se utilizan principalmente para el control de insectos en granos y otros alimentos almacenados o en fumigación del suelo.
- 4) **Ingestión:** En el caso de los insectos, la plaga es controlada una vez que se alimenta del follaje tratado.
- 5) **De acción repelente:** Es una acción preventiva donde el daño se previene haciendo el cultivo poco atractivo, por ejemplo para los insectos.

FORMAS DE INGRESO DE LOS PLAGUICIDAS EN EL CUERPO HUMANO

Las intoxicaciones causadas por los plaguicidas en Paraguay, constituyen un importante aspecto de la salud pública. Ocurre cuando el insecticida ingresa en el cuerpo de las personas por la boca, la nariz, la piel, los ojos u oídos. Algunas de las vías por las que las personas se intoxican, se ilustran a continuación.



PLAGUICIDA



AGUA/BOCA



INTOXICACIÓN



EXPLICACIÓN

Una persona lava en el río una mochila fumigadora, después de haber aplicado plaguicidas, contaminando el agua. Otras personas toman de esta agua, el plaguicida ingresa en el cuerpo y se puede intoxicar.



PLAGUICIDA 



MANOS/BOCA 



INTOXICACIÓN



EXPLICACIÓN



Muchas personas tienen el mal hábito de fumar o comer cuando están preparando mezclas o durante la aplicación. Al llevar el cigarrillo o los alimentos con las manos contaminadas a la boca, ingieren el plaguicida y se intoxican.

PLAGUICIDA 



PIEL 



INTOXICACIÓN



EXPLICACIÓN



Existen casos de intoxicación, cuando se producen derrames provocados con los equipos de aplicación, que contaminan a las personas, especialmente a las que están descalzas y después de que entran en contacto con el plaguicida derramado, no se bañan con abundante agua y duermen con la misma ropa.



PLAGUICIDA  MANOS/ALIMENTOS  BOCA  INTOXICACIÓN



EXPLICACIÓN



Los agricultores no cumplen con el período de carencia o espera indicado de acuerdo al producto, después de aplicarlo. Al recolectar las frutas y verduras las personas consumen algunos alimentos contaminados y se intoxican.

PLAGUICIDA 

INHALACIONES 

INTOXICACIÓN



EXPLICACIÓN



Las personas que aplican plaguicidas sin los equipos de protección personal, tales como; tapaboca, guantes de goma, mameluco especial o fumigan en contra del viento, pueden inhalar sustancias tóxicas.



LA ESTRATEGIA DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA

La agricultura orgánica utiliza dos métodos o técnicas agrícolas sumamente sencillas y naturales como lo son: la diversificación y la fertilidad del suelo.

Diversificación:

Si observamos un bosque natural, notaremos que existe siempre una gran diversidad de plantas, árboles y animales. Podemos decir que ahí existe una gran bio-diversidad.

Esto mismo es lo que se trata de lograr también con la agricultura orgánica, tener diversos cultivos, en contraste con la agricultura convencional, que trabaja con monocultivos (un solo cultivo). La diversificación nos ayuda a que el ecosistema se vaya equilibrando. Para cada insecto que se torna dañino, existe algún organismo depredador en la naturaleza (en su ecosistema).

ALGUNAS FORMAS DE LOGRAR LA DIVERSIFICACIÓN SON:

- **Rotación de cultivos**

La rotación de cultivos consiste en cambiar la siembra de una parcela a otra rítmicamente, y de acuerdo a ciertas fórmulas. En general no se vuelve a la misma parcela antes de los cuatro o seis años con el mismo cultivo (o un cultivo de la misma familia).

La rotación sobre todo es utilizada con cultivos anuales. La rotación de cultivos es muy importante para evitar las enfermedades, plagas y hongos que provocan daño al cultivo sembrado, y ayuda a utilizar mejor la fertilidad de los suelos.

Una buena rotación de cultivos ayuda a crear el nuevo equilibrio biológico que estamos buscando.



- **Asociación o combinación de cultivos**

Otro principio que está ligado con la diversificación es la asociación de cultivos. Un ejemplo es la siembra de yerba bajo la sombra alta, en combinación con frutales y leguminosas. Ejemplo: Mandioca con maíz y poroto.

Hay ciertas plantas o árboles que tiene un efecto repelente contra algunos insectos dañinos. También se conocen ciertas combinaciones donde un cultivo estimula el crecimiento de otro. Ejemplo: Tomate con ajo.

Así también podemos pensar en la siembra de leguminosas para apoyar la fertilidad, o la siembra de árboles forestales combinado con árboles frutales. Hay un sinnúmero de posibilidades que nos pueden apoyar a aumentar la biodiversidad de nuestra parcela.

- **Barreras naturales**

Las barreras naturales pueden ser franjas de arbustos o árboles alrededor de la finca o en los linderos de lotes, o también una parte de la finca que se mantiene con bosque. Esto nos puede proteger del paso de alguna plaga de un lote a otro, y también favorecen la presencia de animales o insectos benignos que nos ayudan a controlar ciertas plagas.

Entonces apoyamos la bio-diversidad sembrando árboles o arbustos de la zona, o simplemente dejando ciertas zonas en barbecho con rastrojo para que haya una regeneración natural.

- **Uso de materia orgánica**

¿Qué es la Materia Orgánica?

La materia orgánica es toda sustancia "muerta" que se encuentra en el suelo, que puede ser de naturaleza vegetal o animal.



La materia orgánica de origen vegetal son todos aquellos residuos de plantas, cultivos y vegetales que mueren, restos de vegetación boscosa y residuos de vegetales inferiores.

La materia orgánica de origen animal es: el estiércol y la orina de los animales; los restos de tejidos de animales muertos y las colonias o restos de colonias de seres microscópicos que mueren y se agregan al suelo.

La parte más importante del suelo para el crecimiento de las plantas es su capa superficial, por eso es muy importante protegerla de la intemperie, lo que se pueda lograr utilizando la cobertura seca, la cual presenta las siguientes ventajas:

- a) Evita la erosión del suelo producida por la lluvia y al viento.
- b) Mantiene la humedad del suelo, reduciendo los peligros causados por los cambios climáticos bruscos, por ejemplo, repentinas sequías o inundaciones.
- c) Mantiene el suelo poroso, facilitando el desarrollo de las raíces de las plantas.
- d) Estimula la multiplicación de microorganismos del suelo y aumenta su población, estabilizando el equilibrio biológico del suelo.
- e) Restringe el crecimiento de malezas.
- f) Reduce los cambios de temperatura del suelo.
- g) La descomposición gradual de la materia orgánica incorporada al suelo facilita la recuperación de nutrientes en la medida de las necesidades de la planta.

Las materias de origen vegetal son consideradas como las fuentes primarias de la materia orgánica, en cambio las de origen animal se consideran fuentes secundarias de la materia orgánica.



El uso de materia orgánica es de suma importancia para aumentar la biodiversidad en el suelo, vivificándolo. En el proceso de descomposición del material orgánico en el suelo participan muchos animalitos, así como bacterias, hongos y microorganismos en general; todos tienen un papel importante. Lo anterior es parte esencial de la conformación de la vida en la tierra. Creando un nuevo equilibrio evitamos que algún tipo de animal, hongo o bacteria se desarrolle hasta el punto en que cause daño al cultivo.

Porque dentro de este nuevo equilibrio también los microorganismos se atacan entre sí.

- **Semillas apropiadas**

Es importante trabajar con semillas de variedades adaptadas a la zona climatológica en la cual estamos trabajando. Muchas nuevas variedades de semillas son seleccionadas solamente para obtener una mejor producción. La consecuencia es que muchas de estas variedades son altamente susceptibles a las enfermedades.

Es por eso muy importante seleccionar variedades de semillas que tengan una producción regular y que sean resistentes a enfermedades problemáticas. De aquí la importancia de no perder las semillas tradicionales o criollas, que ya han pasado por una selección natural durante muchos años.

- **La fertilidad del suelo**

Los suelos, para ser considerados productivos deben presentar las siguientes características:

- a) Retener la humedad y al mismo tiempo presentar facilidad de drenaje en el caso de exceso de humedad.
- b) Buena estructura.
- c) Contener nutrientes en nivel equilibrado.
- d) Contener microorganismos benéficos en cantidad y en niveles equilibrados.

Para aumentar o mantener la fertilidad del suelo se usa principalmente materia orgánica, la que a su vez ayuda a que los microorganismos del suelo funcionen mejor y también ayuden a aumentar la fertilidad.



Las lombrices y otros animales, bacterias y enzimas que viven en el suelo ayudan a descomponer la materia orgánica mejorando así la estructura del suelo y proveyendo los nutrientes accesibles a la planta.

Aumentando la vida en el suelo los microorganismos e insectos nos ayudan a reducir los problemas de plagas y mejorar la fertilidad del suelo. Un ejemplo de esos son los rhizobium que están asociados a las raíces de las leguminosas que fijan nitrógeno, igual que los micorrizas que fijan fósforo.

Un suelo con buena estructura, con bastante humus nos ayuda a mantener los nutrientes en el suelo y a mantenerlos listos para ser absorbidos cuando la planta los necesite, así como también nos ayuda a mantener suficiente agua y aire.

Todos sabemos que un suelo degradado no tiene como alimentar la planta. Incluso en el sistema de la agricultura convencional los agricultores tienen problemas, ya que en el suelo degradado hay que usar cada vez más fertilizantes químicos para poder cultivar. Además la mayor parte del fertilizante, pasa en gran parte directamente hasta el subsuelo y es absorbido por las aguas subterráneas, de esta forma el suelo se vuelve inservible para la planta y causa la contaminación del agua.

El uso de materia orgánica es fundamental para mejorar la estructura de los suelos.

Hay varias formas de usar la materia orgánica, entre ellos podemos mencionar las dos más comunes, que son:

- El abono verde y
- El abono de abonera.

- El abono verde

Son cultivos que incorporan a los suelos nutrientes. La materia orgánica es producida por el follaje verde (hojas) que cubren la tierra. Esto se llama cobertura muerta, si las hojas ya están secas y si las hojas están verdes, cobertura viva.



Se logra por medio de las coberturas vegetales al dejar rastrojos del cultivo anterior o por medio de las hojas de los arbustos y plantas que sembramos especialmente para este fin. Por ejemplo la Mucuna (*Mucuna pruriens*) que produce una gran cantidad de hojas que al morir la planta, quedan cubriendo el suelo.

También se puede usar el abono verde incorporando en la tierra plantas con hojas frescas; un ejemplo es incorporar las plantas de poroto, después de la cosecha y arando antes de sembrar el siguiente cultivo.

En el cuadro N° 5 les presentamos las principales características de los dos tipos de cobertura del suelo más utilizado en la agricultura orgánica. En el Cuadro N° 6 les presentamos un ejemplo de recuperación de un terreno de 1 Ha. sembrando en forma diversificada arroz, poroto y mijo dejando $\frac{1}{4}$ de Ha. en reposo con abono verde durante un año y en el cuadro N° 7 se presentan algunas especies de abonos verdes recomendados para mejorar los suelos.



ACTIVIDAD 1

PRESENTACIÓN DEL CARTEL "PREVENIMOS LAS INTOXICACIONES Y EVITAMOS LA CONTAMINACIÓN"



¿Qué se quiere lograr?

Que las personas agentes comunitarios

- Conozcan y comprendan las recomendaciones que aparecen en el afiche.



¿Qué se necesita?

- Afiche titulado "Prevenimos las intoxicaciones y evitamos la contaminación"
- Clasificación de plaguicidas.
- Cuatro círculos de cartulina.
- Cuatro palitos.



¿Qué se hace antes del inicio?

- Se copian las diez preguntas que aparecen al final de la actividad, en papeles pequeños, y se doblan éstos.
- Se lee la información teórica que aparece al comienzo de la Visita No. 1
- Se hacen cuatro círculos grandes de cartulina, se pintan de rojo, amarillo, azul y verde, respectivamente, y se pega cada uno a un palito.
- Se lee y se analiza la información teórica de la guía, sobre esta actividad.



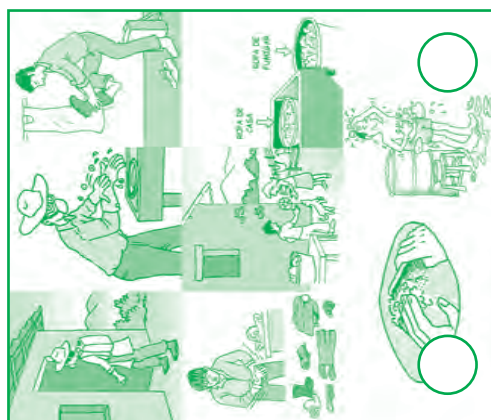
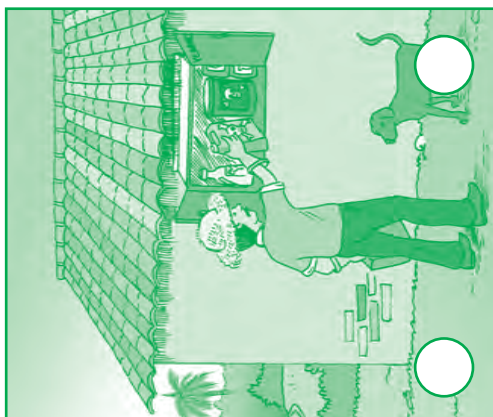
- Se termina la actividad respondiendo preguntas, aclarando posibles dudas y complementando comentarios de los participantes.

PREGUNTAS

1. ¿Qué sabe sobre las plagas? ¿Cómo se controlan las plagas, para tener una producción agrícola sana?
2. ¿Qué sabe usted sobre los plaguicidas? ¿Cómo se clasifican según su toxicidad?
3. ¿Cuáles plaguicidas conoce?
4. Los plaguicidas. ¿pueden ser perjudiciales para nuestra salud y para el ambiente? ¿Por qué?
5. ¿Qué deberíamos hacer antes de comprar un plaguicida?
6. ¿Cómo se deben almacenar los plaguicidas?
7. ¿Qué recomendaciones pueden realizarse al preparar mezclas y aplicar plaguicidas?
8. ¿Qué medidas de seguridad deben practicar las personas, antes, durante y después de aplicar o manipular plaguicidas?
9. ¿Qué pasos deben seguirse para destruir envases de plaguicidas?
10. ¿Cuáles deben ser los primeros auxilios a practicarse con personas intoxicadas por el uso de plaguicidas?



Prevenimos las intoxicaciones y evitamos la contaminación





ACTIVIDAD 2

¿CÓMO LLENAR LA FICHA FAMILIAR?



¿Qué se quiere lograr?

Que las personas visitadoras:

- Conozcan los objetivos de esta guía, así como la forma de medir el cumplimiento de los mismos, mediante el uso de la ficha familiar.



¿Qué se necesita?

- Esta actividad se realiza preferentemente en una vivienda, mediante una situación real, correspondiente a una visita domiciliaria.
- Guía de visita domiciliaria.
- Lápices



¿Qué se hace antes del inicio?

- Se observa detenidamente la ficha familiar, se reconocen los dibujos y su correspondencia con los objetivos básicos de esta guía.
- Se lee y se analiza la información teórica de la guía, sobre esta actividad.



¿Cómo se hace?

- Se entrega una ficha familiar a cada uno de los agentes comunitarios.



- Se les pide que descubran el significado de las ilustraciones que aparecen en la ficha familiar, así como la forma en que se tiene prevista la realización de la evaluación. Las ilustraciones indicadas en las seis columnas, tienen los significados siguientes:

1. ¿Están almacenados los plaguicidas en un lugar protegido y/o fuera de la vivienda?

2. ¿Tienen el equipo para fumigar completo y en buenas condiciones?



3. ¿Tienen equipo de protección personal completo y en buenas condiciones?

4. ¿Existe un lugar para el lavado de ropas y manos? ¿Se dispone de agua y jabón?

5. ¿Existe en la vivienda un lugar para el aseo personal?

La ficha familiar se llena marcando con una x, la casilla de la carita alegre o triste, según corresponda al cumplimiento de la observación. En la columna final de cada visita, se suma el número total de caras alegres o tristes obtenidas. La calificación mejora al aumentar la cantidad de caras alegres.

- Luego de descubrir las características de la ficha familiar y la forma como ésta se llena, el grupo de agentes comunitarios distingue cuáles son los objetivos básicos que se pretenden lograr.

1. Que se manejen y se almacenen los plaguicidas en forma adecuada.
2. Que los agricultores tengan el equipo completo y adecuado para fumigar.
3. Que tengan el equipo de protección completo y en buenas condiciones.
4. Que apliquen las normas de higiene personal después de fumigar.
5. Que se disponga en la vivienda de un lugar para el aseo personal.



- Se termina la actividad respondiendo preguntas, aclarando posibles dudas y complementando con comentarios de los participantes.
- Luego se acompaña al Facilitador de la comunidad a realizar una visita a una vivienda en la que se almacenan y se usan plaguicidas. En dicha visita, se llena una ficha familiar, compartiéndose impresiones, ideas y comentarios, con la persona visitada. Terminada la actividad, se enfatiza la importancia de completar una ficha por familia, durante las cinco visitas, para el seguimiento de las prácticas. Estas fichas familiares completas, son entregadas por el Facilitador de la comunidad a la persona facilitadora, al finalizar las actividades de la guía.



ACTIVIDAD 3

LO QUE SABE Y DICE LA GENTE.

¿Qué se quiere?

- Que el facilitador de la comunidad identifique cuanto conocen las familias visitadas sobre plaguicidas.
- Que analice con el grupo familiar, las prácticas observadas a través de la actividad.

¿Qué se necesita?

- Semillas, tiras de papel u otro material similar.
- Marcadores, tarjetas, tijeras, hojas de papel sulfito, cinta adhesiva (Cinta de pintar), fotocopias de dibujos o figuras que aparecen al final de la actividad.

TIEMPO 50 MINUTOS

¿Qué se hace antes del inicio?

- Antes de la visita fotocopia o dibuja las imágenes que aparecen al final de la actividad (2 juegan)
- Recorte las imágenes
- Cuente con 2 pliegos de papel sulfito.
¿Cómo se hace la actividad?
- Muestre y entregue las imágenes a los integrantes del grupo familiar, para que analicen y expresen los mensajes que contienen cada una de ellas.
- Una vez identificados y expresados sus mensajes sobre las imágenes que han analizado, pueden ir pegando sobre un papel sulfito.
- Entregue a la familia las semillas para que las depositen sobre las láminas con las cuales ellos se identifican más.
- Cuente cuales de las figuras identificadas obtuvieron mayor porcentaje y que reflejan lo que ellos (ellas) hacen.
- Analice con el grupo o familia los aspectos que conocen de los plaguicidas y lo que hacen.



- Se finaliza la actividad respondiendo preguntas, aclarando posibles dudas y complementando comentarios de los participantes.

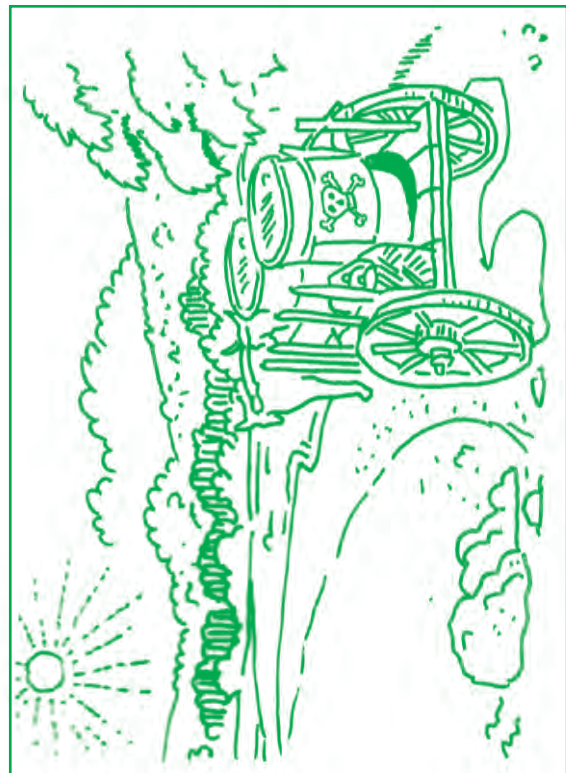
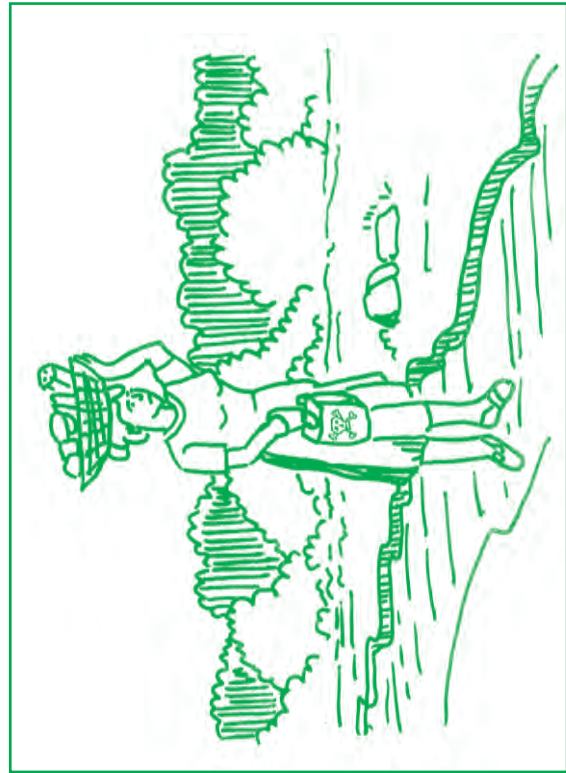
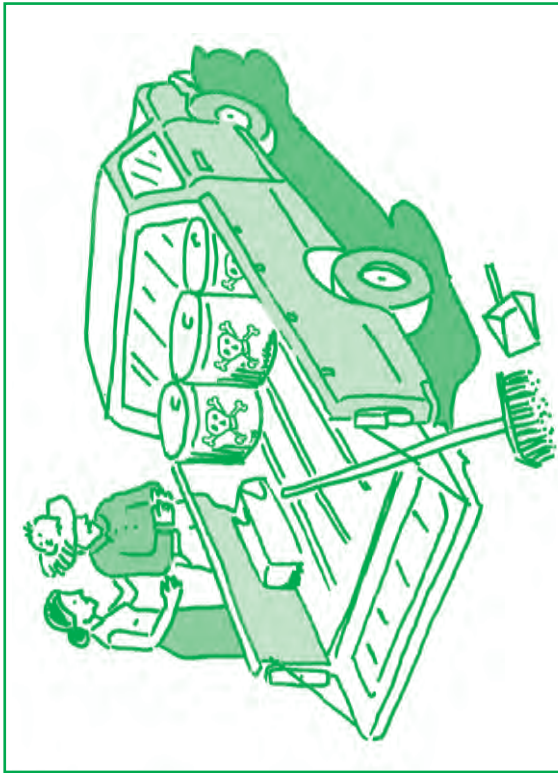
PREGUNTAS

1. ¿Ha utilizado, ha visto o le han hablado de los plaguicidas?
2. ¿Cuáles son los daños que ocasionan los plaguicidas a la salud de las personas?
3. ¿Ha comprado algún plaguicida?
4. ¿Cómo lo ha transportado?
5. ¿Qué hace con los envases de plaguicidas cuando se le acaban?
6. ¿Dónde guarda los plaguicidas?
7. ¿Cuáles de las situaciones vistas en las láminas se dan en su vivienda?
8. ¿Qué podemos hacer para prevenir las intoxicaciones por plaguicidas?





Visita No. 1. Presentación de las visitas domiciliarias. Plagas y plaguicidas.







ANEXO 2. FICHA FAMILIAR

Localidad o calle: _____ Institución: _____

Cabeza de familia: _____ Persona facilitadora: _____

Total de miembros de familia: _____ Persona visitadora: _____

OBSERVACIONES	1 2 3 4 5					TOTALES
FECHA RESULTADOS						
VISITA 1						
VISITA 2						
VISITA 3						
VISITA 4						
VISITA 5						
TOTAL						
FECHA	TOTALES					
EVALUACIÓN						



VISITA No. 2

EL RIESGO DE LOS PLAGUICIDAS





OBJETIVO

La segunda visita explica y describe los efectos de los plaguicidas en la salud de las personas y el ambiente.

EFFECTOS AGUDOS DE LOS PLAGUICIDAS EN LA SALUD

EFFECTOS AGUDOS INMEDIATOS DE LOS PLAGUICIDAS

Los efectos inmediatos del uso inadecuado de los plaguicidas son las intoxicaciones. Estas se producen, en la mayoría de los casos, cuando las personas se dedican a fumigar en sus casas y el campo, y cuando realizan actividades agrícolas. Los síntomas más comunes son visión borrosa, vómito, cansancio, dolor de cabeza y de estómago, debilidad, entre otros.





EFFECTOS DE LOS PLAGUICIDAS A LARGO PLAZO

Los plaguicidas causan daño a la salud de las personas, cuando entran en contacto permanente con los mismos, aunque quienes los manipulen no presenten efectos inmediatos.

Entre los efectos más comunes están los problemas respiratorios, alteraciones en la piel y el sistema nervioso. Algunos pueden causar esterilidad. La esterilidad consiste en la incapacidad de poder tener hijos, puede afectar tanto a mujeres como a hombres. La madre embarazada, expuesta a los plaguicidas, puede transmitir la intoxicación a su futuro bebé, ocasionándole diferentes malformaciones.





CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS POR PLAGUICIDAS

Las personas necesitan alimentarse diariamente para mantenerse fuertes y saludables. Sin embargo, los cultivos que constituyen la dieta básica, pueden contaminarse por el uso excesivo o inadecuado de los plaguicidas, por ejemplo: los cultivos de poroto manteca, caña de azúcar, poroto soja, locote, tomate, frutas (melón, mandarina, banana, sandía) y otros más.

Las causas más frecuentes de contaminación de los alimentos, son:

Por el uso excesivo de los plaguicidas durante la siembra y el crecimiento de los cultivos.



Por no cumplir con el período de espera para la recogida de la cosecha.

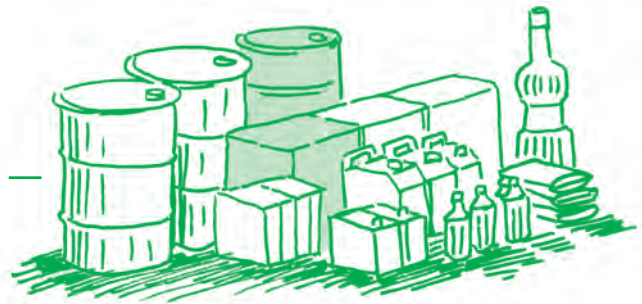
Por almacenar los productos cosechados junto a los plaguicidas.

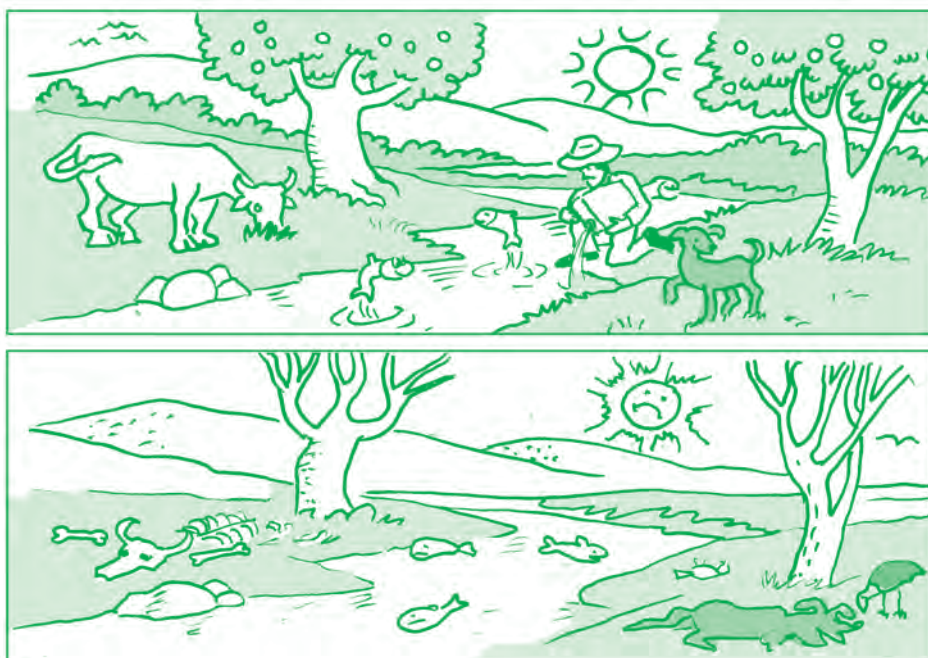




Por utilizarlo accidentalmente, se utilizan durante la preparación de los alimentos.

Muchas veces, los plaguicidas no se identifican adecuadamente y se venden reenvasados. También en las casas se utilizan diferentes envases para guardarlos





LOS PLAGUICIDAS CAUSAN DAÑO AL AMBIENTE

El uso indiscriminado de plaguicidas, puede ocasionar modificaciones a los componentes del ambiente.

La contaminación de ríos, lagos, manantiales, lagunas y otras fuentes de agua, ocurre cuando se lavan los equipos utilizados para fumigar. También existe contaminación cuando se aplican plaguicidas directamente en agua, con bomba, avioneta, o cuando la lluvia arrastra el veneno pulverizado hacia las fuentes de agua.

La contaminación del suelo es de particular importancia, debido a que los contaminantes pueden acumularse, disminuyendo su potencialidad. Pasan del suelo a los cultivos, que sirven de alimento a las personas y animales. En el caso de la ganadería, el plaguicida depositado en el suelo, se transmite al forraje que es consumido por los animales, apareciendo residuos de plaguicidas en la carne, en la leche y sus derivados.

La mayoría de los plaguicidas, tiene la característica de evaporarse rápidamente durante su aplicación o poco tiempo después. Cuando se fumiga por medio de aviones y otros equipos, se contamina el aire de poblaciones cercanas a las zonas agrícolas y pueden causar intoxicaciones a las personas residentes, si estas fumigaciones son realizadas en áreas inferiores a los 100 metros de zonas pobladas.



ACTIVIDAD 1

FORMAS DE CONTAMINACIÓN POR PLAGUICIDAS



¿Qué se quiere lograr?

Que los agentes comunitarios identifiquen:

- Cómo penetran los plaguicidas en el cuerpo y sus consecuencias para la salud y el ambiente.
- Las medidas de prevención para reducir y/o evitar las intoxicaciones y la contaminación del ambiente.
- Las prácticas de salud necesarias.



¿Qué se necesita?

- Tarjetas que se encuentran al final de esta actividad.
- Tijeras
- Papel para papelógrafo
- Cinta adhesiva
- Marcadores permanentes



¿Qué se hace antes del inicio?

- Se sacan dos copias de las tres páginas con tarjetas que aparecen al final de esta actividad.
- Se recortan los dos juegos de tarjetas.
- Se pegan en la pizarra o pared tres hojas de papel periódico. Se escribe con un marcador en cada hoja, este título con letras grandes:



- Formas de penetración de los plaguicidas.
- Contaminación del ambiente.
- Medidas preventivas.

- Se lee y se analiza la información teórica de la guía, sobre esta actividad.



¿Cómo se hace?

- Se forman dos equipos. Se entrega a cada equipo un juego de tarjetas (mezcladas) de las tres páginas recortadas.
- Se solicita a cada equipo que clasifique las tarjetas en tres grupos.

- ¿Cómo penetran los plaguicidas?
- ¿Cómo contaminan los plaguicidas al ambiente?
- ¿Qué medidas preventivas debemos tomar para evitar intoxicaciones por plaguicidas?

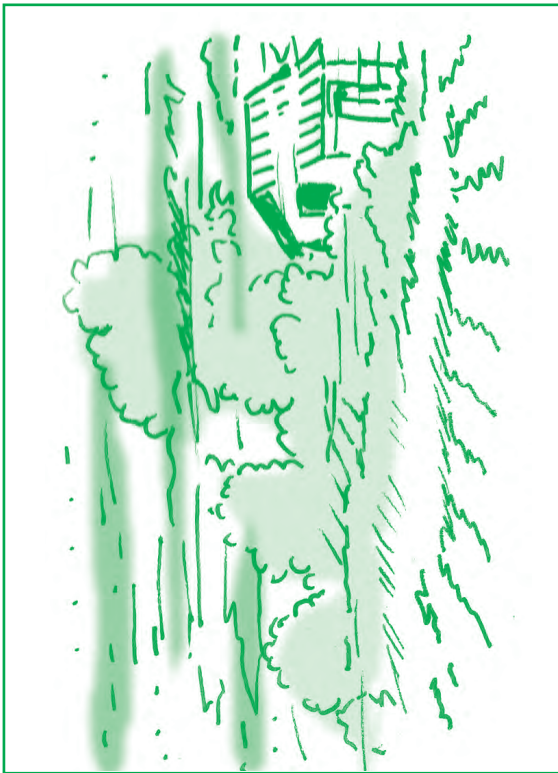


- Se deja trabajar libremente a los equipos.
- Luego se pide a los representantes de cada grupo que, por turnos vayan colocando y pegando con cinta, una a una, las tarjetas en las hojas de papel correspondientes.
- Antes que cada participante pegue una tarjeta en el papel, se le indica si su ubicación es correcta. Si es así, se le permite que la pegue; de lo contrario, pierde el turno el equipo y continúa un participante del otro equipo.
- Al final se cuentan los aciertos de cada equipo y gana la competencia quien haya tenido mayor número de aciertos.
- Posteriormente, la persona facilitadora, señala una tarjeta cualquiera, pegada en una de las hojas, y al azar, uno de los participantes explica su significado.
- Los demás participantes expresan sus opiniones y la persona facilitadora da luego, las explicaciones convenientes.





- Como evaluación, se realiza esta actividad. Se ubica sobre una mesa un juego completo de tarjetas correspondiente a las tres páginas recortadas, mezcladas y volteadas, es decir con la parte blanca hacia arriba, de manera que no se vean los dibujos. Cada participante, por turnos, da vuelta a una tarjeta y debe decir a qué grupo pertenece, así como hacer comentarios sobre lo que observa. Se aprovecha para profundizar en el tema y responder preguntas. Se pueden organizar competencias.









ACTIVIDAD 2

EFFECTOS DE LOS PLAGUICIDAS



¿Qué se quiere lograr?

- Conocer los efectos que causan los plaguicidas en los alimentos, el ambiente y la salud, en general.



¿Qué se necesita?

- Tarjetas que se encuentran al final de esta actividad.
- Tijeras
- Una botella



¿Qué se hace antes del inicio?

- Se sacan fotocopias de un juego de tarjetas, de las que aparecen al final de esta actividad.
- Se lee y se analiza la información teórica de la guía, sobre esta actividad.



¿Cómo se hace?

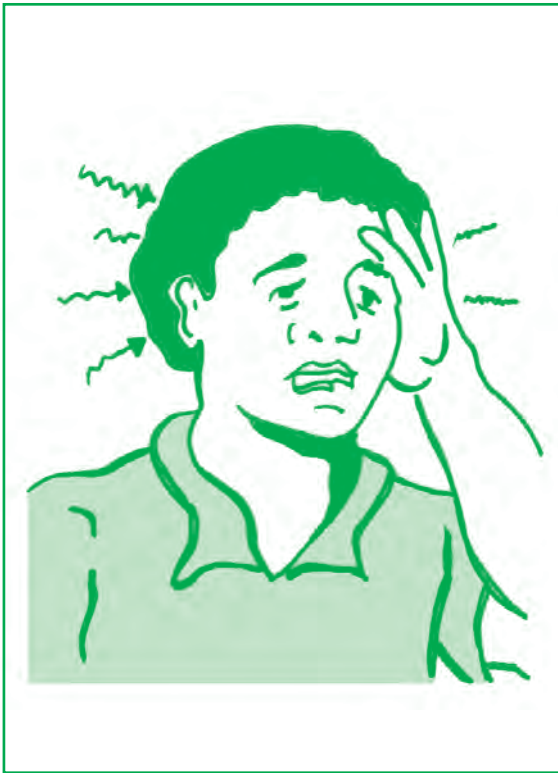
- Se inicia un diálogo con el grupo, permitiendo que los participantes narren experiencias pasadas, personales u ocurridas a otras personas conocidas, en las cuales se evidencien los efectos negativos de los plaguicidas, contaminando los alimentos, el ambiente, y afectando la salud humana.

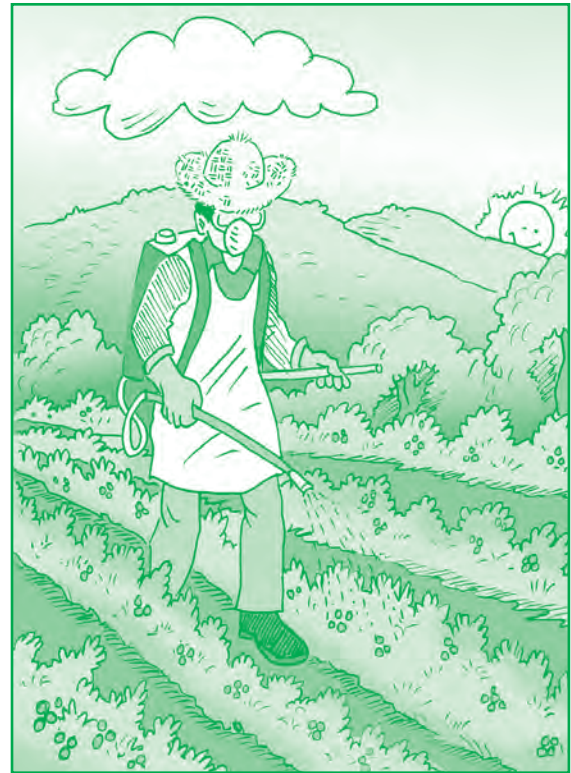


- A medida que los integrantes del grupo van participando, el facilitador de la comunidad va enseñando las tarjetas correspondientes. Por ejemplo, si una persona participante se refiere a que alguien conocido sufrió problemas en la vista, se enseña la tarjeta de ceguera. Es conveniente que, mediante los relatos, se puedan enseñar todas las tarjetas.
- Luego los participantes se sientan en círculo. Se mezclan todas las tarjetas, y se ponen sobre una mesa, de manera que puedan observarse todos los dibujos. La mesa se coloca cerca del círculo de participantes. El facilitador de la comunidad pregunta, por ejemplo: ¿Qué daños a la salud de las personas, pueden producirse por efectos de los plaguicidas? Se hace girar una botella en el centro del círculo y según la persona señalada por el pico de dicha botella, deberá contestar la pregunta. Para ello, deberá levantarse, tomar una tarjeta, por ejemplo en este caso, de locura y responder: Los plaguicidas pueden ocasionar la locura de algunas personas. Esta afirmación es comentada y complementada por todo el grupo. Se continúa el juego hasta que se comenten todos los contenidos de las tarjetas.
- Para finalizar, sin mirar las tarjetas, como evaluación, el facilitador de la comunidad realiza estas preguntas al azar, las cuales son respondidas por el facilitador de la comunidad.
 - ¿Cuáles son los daños que ocasionan los plaguicidas a la salud de las personas?
 - ¿Cuál es el efecto de los plaguicidas en el ambiente?
 - ¿Cuáles son las causas más frecuentes por las que los alimentos se contaminan con plaguicidas?











VISITA No.
3

MANEJO ADECUADO DE PLAGUICIDAS





MENSAJES

Objetivo:

La visita No. 3 describe los pasos para realizar un manejo adecuado de los plaguicidas con el propósito de evitar intoxicaciones en las personas y animales y los daños al ambiente.

LA COMPRA DE PLAGUICIDAS

Para asegurar el buen uso de los plaguicidas, es conveniente tener en cuenta las recomendaciones siguientes:

Identificar la plaga claramente.

- Antes de comprar un plaguicida, se debe identificar la plaga. Si no está seguro de que plaga se trata, es mejor solicitar ayuda al personal técnico de reparticiones tales como personal del Proyecto Nacional de alimentación familiar del Ministerio de Agricultura y Ganadería y personal del Servicio Nacional de Calidad en Sanidad Vegetal y de Semilla. (SENAVE)

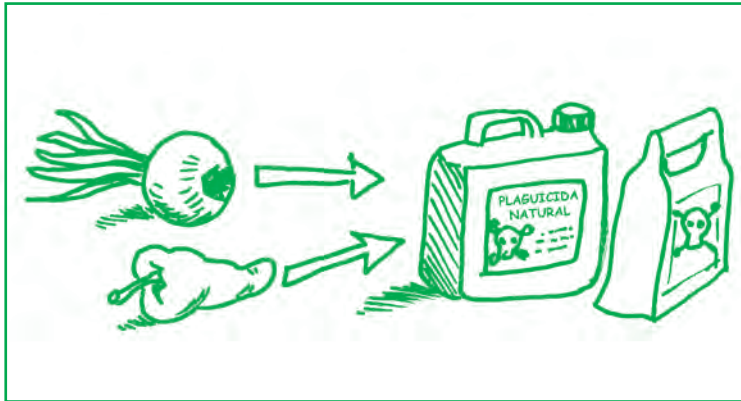


- No todas las plagas son iguales ni tienen el mismo tratamiento. El primer paso es investigar e identificar cuál es la plaga que está dañando los cultivos, a las personas, animales y granos almacenados en la casa.

Eligir la mejor solución para el control de plagas.



- Estudiar la posibilidad de controlar la plaga por otros medios, como por ejemplo, usando métodos de control biológico. Si la última solución es usar un plaguicida químico, hay que seleccionar un producto eficaz para control de la plaga, siguiendo las instrucciones de la etiqueta, el que sea menos dañino al ambiente y de menor peligro para la salud de las personas y animales.





RECOMENDACIONES PARA LA COMPRA DE PLAGUICIDAS

Quando se compra plaguicidas, examinar los envases cuidadosamente y rechazar los que estén dañados, rotos o que tengan parches.



Comprar productos en envases que tengan la etiqueta correspondiente y en idioma español con los símbolos correspondientes. No comprar productos fraccionados.

Evitar que los menores de edad, las mujeres embarazadas y las personas en estado de embriaguez compren los plaguicidas.



Comprar plaguicidas en centros autorizados y no en puestos ambulantes y/o ferias (sin registro del SENAVE o DIGESA).



RECOMENDACIONES PARA EL TRANSPORTE DE PLAGUICIDAS

El transporte de plaguicidas debe ser lo más seguro posible, para evitar roturas o derrames. Se recomienda no transportar plaguicidas junto con pasajeros, animales domésticos, alimentos u otros productos de consumo humano o animal.

Si se transportan plaguicidas de un lugar a otro, es conveniente seguir las recomendaciones siguientes:

Transporte de cargas grandes

- Llevar materiales de limpieza y equipo de protección, por si ocurren derrames.
- Asegurarse de llevar los plaguicidas en la parte trasera del camión o en el baúl del carro.
- No se recomienda llevar los productos en vehículos donde viajan las personas.
- No se debe permitir que las personas, animales domésticos como gallinas, perros, cerdos o ganado, vayan en el mismo vehículo donde se trasladan los plaguicidas. No deben ubicarse plaguicidas junto a alimentos para personas o para animales, ni ropa.



Transporte de cargas pequeñas

- En caso de transportar plaguicidas en el transporte colectivo se recomienda depositar los envases en dos bolsas de plástico, para evitar derrames.
- Si se transportan plaguicidas a caballo, es recomendable amarrar los envases, para que no se caigan o rueden y colocarlos separados de los alimentos.





ALMACENAMIENTO ADECUADO DE PLAGUICIDAS

Al llegar a la casa, es recomendable guardar los envases de plaguicidas en un lugar seguro, alejado de los niños.

- Almacenar los envases en lugares fuera de la vivienda para evitar que las personas respiren los plaguicidas cuando duermen.



- El lugar donde se guardan los plaguicidas, debe estar seco, lejos del fuego y no deben recibir directamente la luz del sol. Lo más seguro es guardar los envases en un armario. En la parte trasera de la casa fuera del alcance de los niños o si es posible en una bodega con llave, debidamente ventilada.



- Hay que mantener los plaguicidas en su envase original, no se deben guardar en envases que puedan provocar confusiones. Por ejemplo, envases de gaseosa, cerveza o licor.

- Es necesario asegurarse que los envases estén bien cerrados y en posición horizontal para evitar que se caigan y se originen derrames.





ACTIVIDAD 1

RECOMENDACIONES PARA LA COMPRA DE PLAGUICIDAS



¿Qué se quiere lograr?

- Reconocer las medidas de seguridad para la compra de plaguicidas.



¿Qué se necesita?

- Tarjetas "Recomendaciones a tener en cuenta para la compra de plaguicidas", que aparecen al final de esta actividad.
- Hojas de papel sulfito.
- Pelota de papel.
- Cinta adhesiva.
- Papeles pequeños, para escribir preguntas en ellos.
- Tarjeta con clasificación de plaguicidas.
- Marcadores permanentes.
- Grabadora y casetes, reproductor de audio.



¿Qué se hace antes del inicio?

- Se sacan tres fotocopias de las tarjetas sobre la compra de plaguicidas que aparecen al final de esta actividad.
- Se recortan las tres series de tarjetas, por las líneas interiores que aparecen en los dibujos, de manera que se dispone de 12 trozos de papel por cada serie, ya que cada tarjeta está dividida en tres partes.
- Se lee y se analiza la información teórica de la guía, sobre esta actividad.



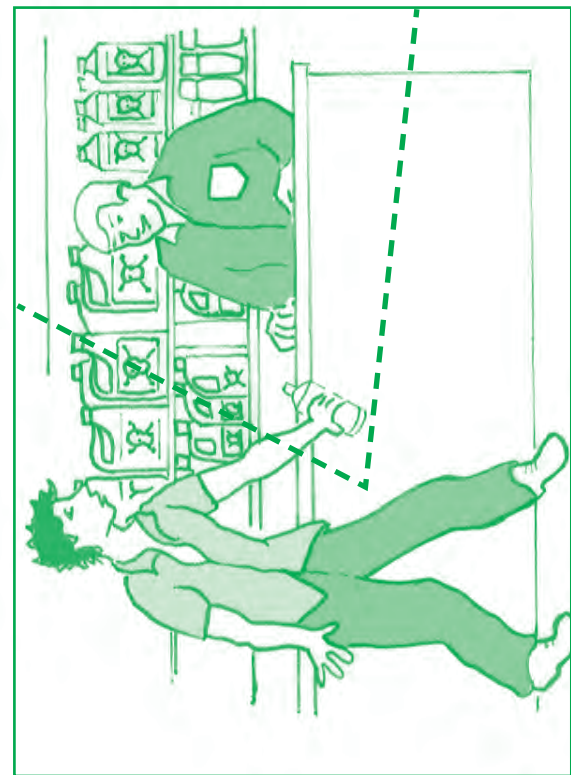
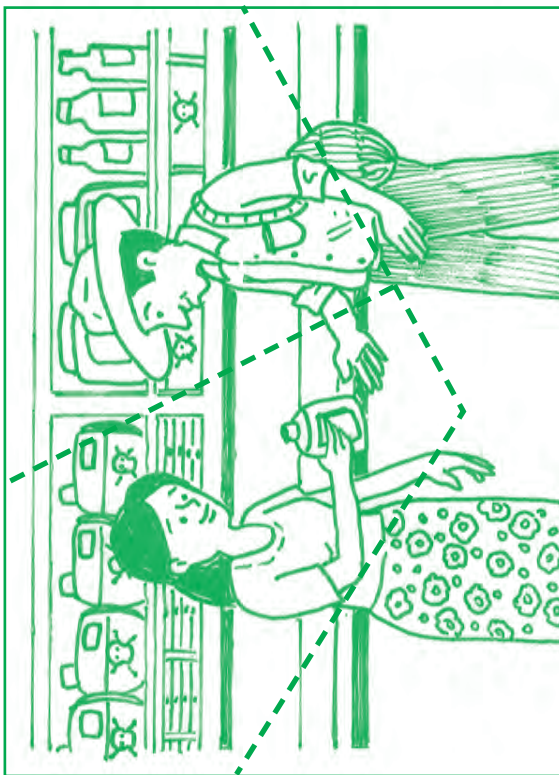
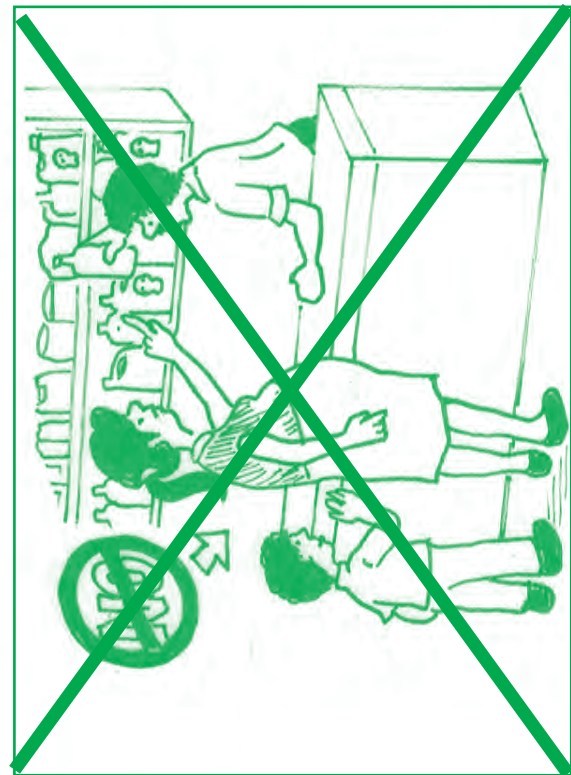
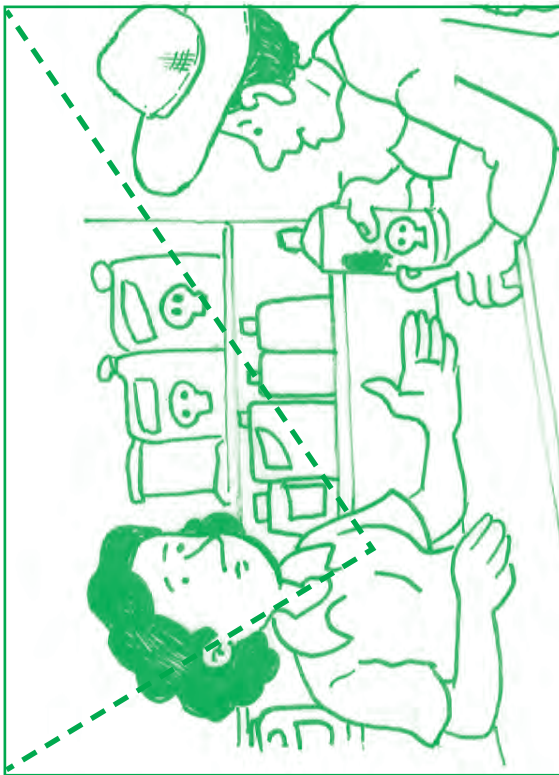
- Tarjeta 1. Comprar productos en envases que tengan las etiquetas correspondientes.
- Tarjeta 2. No comprar productos transvasados.
- Tarjeta 3. Niños y mujeres embarazadas no deben ir a comprar plaguicidas.
- Tarjeta 4. Personas en estado de embriaguez, no deben comprar plaguicidas.
- Entre todos, escriben preguntas en pequeños papeles, sobre el contenido de esta actividad. También escriben órdenes, como: bailar, cantar, contar un chiste, etc. Se pegan estos papeles, con cinta, en una pelota de papel.
- Se pone música. Si no se dispone de grabadora, todos cantan una canción. Se disponen en círculo y se van pasando la pelota, de mano en mano. Al parar la música, o al parar de cantar, quien tenga la pelota en sus manos, arranca un papel y hace lo que en él se indique.
- Algunas preguntas o indicaciones, pueden ser:

- Nombre una plaga y un plaguicida que la combata.
- ¿Quiénes pueden ir a comprar plaguicidas?
- ¿Quiénes no deben ir a comprar plaguicidas?
- ¿Puede ir una persona embarazada a comprar plaguicidas? ¿Por qué?
- ¿Puede ir un niño a comprar plaguicidas? ¿Por qué?
- Diga algo que debemos observar para comprar un plaguicida adecuado.

- La persona facilitadora, elabora otras preguntas, según su criterio.



Visita No. 3. Manejo adecuado de plaguicidas.





ACTIVIDAD 2

CONSEJOS PARA EL TRANSPORTE SEGURO DE PLAGUICIDAS



¿Qué se quiere lograr?

- Identificar los procedimientos para el transporte seguro de plaguicidas.



¿Qué se necesita?

- Tarjetas "Consejos y cuidados para el transporte seguro de plaguicidas"



¿Qué se hace antes del inicio?

- Se sacan copias de las tarjetas que aparecen al final de esta actividad.
- Se lee y se analiza la información teórica de la guía, sobre esta actividad.



¿Cómo se hace?

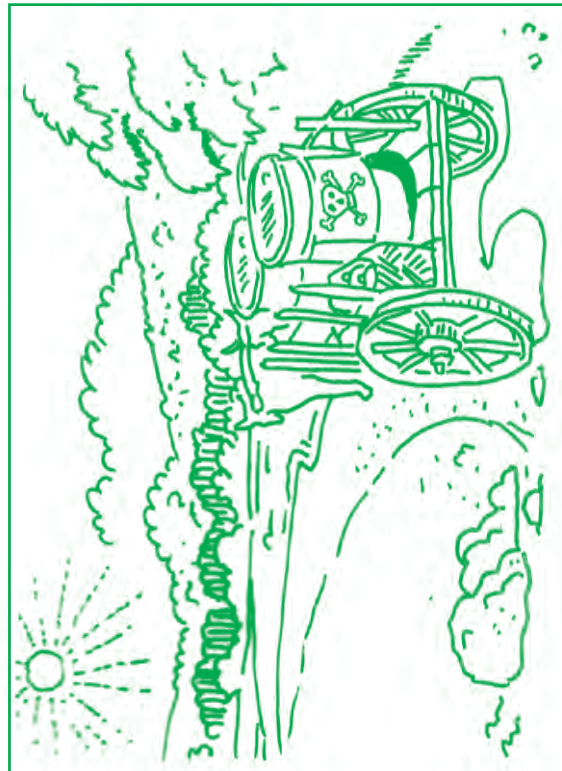
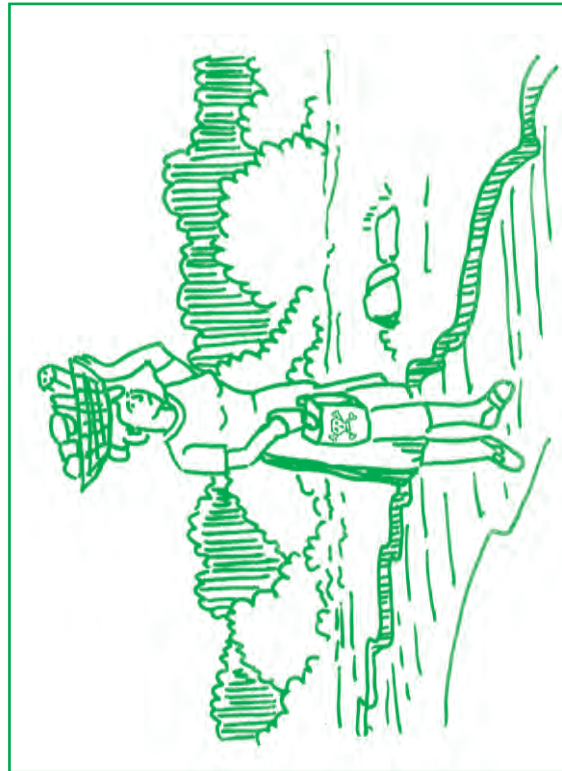
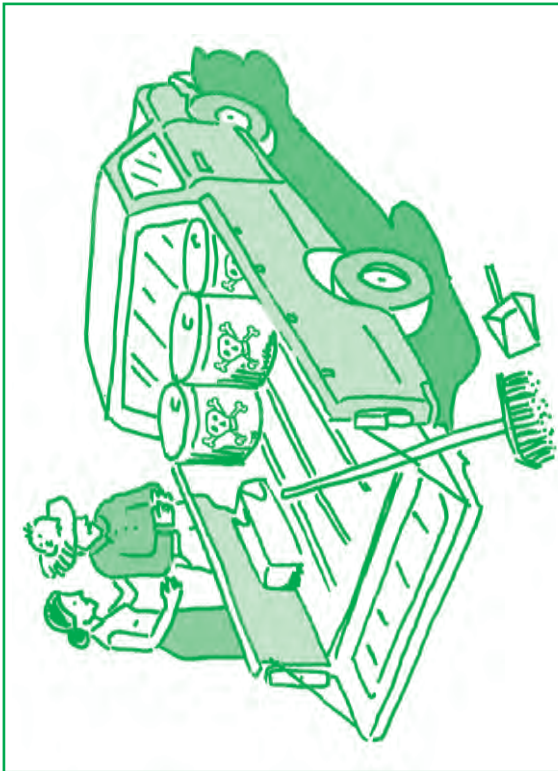
- Se forman cuatro equipos. Se entrega una tarjeta sobre "Consejos para el transporte seguro de plaguicidas", a cada equipo.
- Se solicita que cada equipo, observando la tarjeta, invente una historia, sobre lo que sucedió a las personas que se ven, al transportar plaguicidas.
- Un representante de cada equipo, cuenta la historia que crearon entre todos. Al finalizar cada historia, entre todos, indican las recomendaciones que se deben tener en cuenta cuando se transportan plaguicidas:



- En auto, camión o motocicleta.
 - A caballo.
 - Apie.
 - En carretilla y bicicleta.
- La persona facilitadora, interviene si es necesario, para complementar la información. Para ello, se basa en el contenido de la página 59.

Por último se recurre a una sencilla evaluación. La persona facilitadora escribe un número del 1 al 10, detrás de cada tarjeta. El grupo se dispone en círculo y van diciendo, por turnos, números del 1 al 10. Cuando se coincide con alguno de los números escritos detrás de alguna de las tarjetas, la persona facilitadora la enseña, y el agente comunitario indica las recomendaciones a tener en cuenta para el transporte seguro de plaguicidas, de acuerdo al contenido de la tarjeta señalada.

Visita No. 3. Manejo adecuado de plaguicidas.





VISITA No.
4

APLICACIÓN ADECUADA DE PLAGUICIDAS





Objetivo:

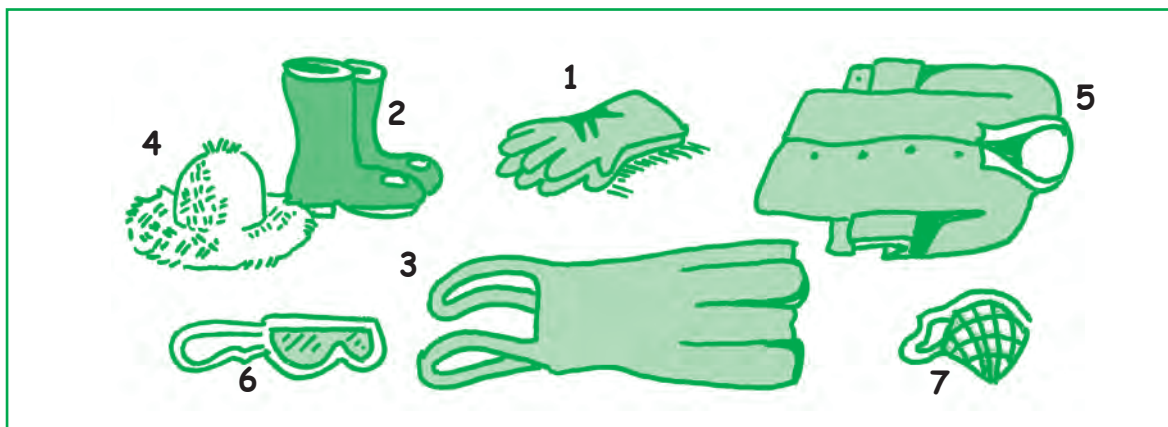
En esta visita se orienta a las personas acerca de la aplicación de plaguicidas, para que puedan tomar las precauciones necesarias para prevenir riesgos a la familia, los animales domésticos y el ambiente.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

El equipo de protección personal se debe usar durante la preparación de la mezcla y la aplicación de plaguicidas, el cual evita que los plaguicidas hagan contacto o penetren en el cuerpo.

Es necesario usar:

1. Guantes de goma o bolsas de plástico.
2. Botas de goma o cubiertas para los zapatos.
3. Delantal de plástico.
4. Sombrero de ala ancha u overol.
5. Camisa de manga larga y pantalón largo por fuera de las botas.
6. Protectores de los ojos: gafas o anteojos.
7. Tapa boca.





PREPARACIÓN DE MEZCLA DE PLAGUICIDAS



- Antes de hacer la mezcla del plaguicida que se va a aplicar, es necesario revisar la mochila de fumigación, para controlar que no tenga rotura por donde se pueda fugar el plaguicida.

- Para diluir adecuadamente, es necesario seguir las instrucciones de la etiqueta del plaguicida.
- Hay que respetar las dosis indicadas en la etiqueta.
- Diluir con equipo de protección personal adecuado.
- Utilizar los medidores que vienen con el producto.
- No utilizar utensilios de cocina para medir la dosis. (tazas, vasos, cucharas, etc.)
- No se deben diluir de diferentes plaguicidas mezcladas, podrían ser muy peligrosas.





DESTRUCCIÓN DE ENVASES VACIOS



- Antes de destruir los envases, se recomienda realizar el triple lavado de los mismos, que consiste en echar agua hasta la tercera parte de la capacidad del envase y agitarlo bien.



- Pasar el agua al fumigador para diluir los residuos del equipo.



- No usar envases vacíos de plaguicidas para depositar agua para beber, almacenar alimentos o medicinas para personas y animales.



- Todos los envases vacíos deben ser tratados con especial cuidado.
- Para eliminar los envases, es conveniente seguir las recomendaciones siguientes:
 - No tirar los envases en cualquier lugar.
 - Realizar el triple lavado de los envases.
 - Perforar las latas, envases de plástico y de metal.
 - No perforar los envases de aerosol, ya que pueden ocasionar una explosión.
 - No utilizar envases para depositar agua para beber, almacenar alimentos o bebidas y medicina líquida, para personas o animales.
 - Una vez realizado el triple lavado almacenar los envases perforados, lejos de las fuentes de agua.





APLICACIÓN ADECUADA DE UN PLAGUICIDA

Para que no existan riesgos a la salud de las personas y animales, es necesario tener en cuenta las recomendaciones siguientes:

- Seleccionar el equipo de protección personal adecuado. Usar un equipo de protección adecuado al plaguicida que se va a usar, es decir, según sea líquido, en polvo o granulado.



- Revisar el equipo de protección antes de usarlo. Si se va a fumigar con el fumigador, se debe asegurar que los empaques estén en perfectas condiciones, para evitar derrames. Hay que limpiar el surtidor para quitarle las basuras que puedan obstaculizar la aplicación del plaguicida con que se va a fumigar.



- Para la aplicación del plaguicida:
 - No permitir que lo hagan niños y mujeres embarazadas, ni personas que se encuentren enfermas.





APLICACIÓN INADECUADA DE PLAGUICIDAS



- No soplar la boquilla o surtidor de las bombas de aspersión.



- No fumigar cuando se tiene gripe, dolor de cabeza o cualquier otro malestar.



- No fumigar cuando se haya tomado cerveza o cualquier otra bebida alcohólica o cuando se encuentre con malestar, después de haber tomado alcohol.



- No fumigar cuando esté lloviendo o cuando haya viento muy fuerte.



- La aplicación del plaguicida debe hacerse a favor del viento, con el equipo de protección personal y en las horas más frescas de la mañana y de la tarde.



- No fumar, masticar chicle, comer o beber durante la aplicación del plaguicida.



- No aplicar venenos para matar piojos y pulgas, en la cabeza o el cuerpo de niños.



PROCEDIMIENTOS PARA EL LAVADO DE EQUIPOS DE FUMIGACIÓN

Sin quitarse el equipo de protección personal, lavar todo el equipo de fumigación después de utilizarlo, siguiendo estas recomendaciones:



- Aplicar agua y enjuagar dos veces el equipo de fumigación.



- Vaciar el agua utilizada lejos de la vivienda, fuentes de agua y cultivos.



- Poner a escurrir y secar el equipo de fumigación.
- Guardar el equipo de fumigación fuera de la casa, o en el depósito donde se almacenan los plaguicidas.



LIMPIEZA PERSONAL DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DEL PLAGUICIDA



- No llevar puesto a la casa, el equipo de protección personal.



- Lavar la parte de afuera de los guantes, mientras los tiene puestos.



- Dejarse puestos los guantes, mientras se quita el equipo de protección personal.



- Quitarse el equipo de protección personal.



- Si se lleva ropa de trabajo contaminada a la casa, mantenerla alejada de niños y animales domésticos.



- Lavar el equipo de protección personal -inclusive las botas- con jabón y detergente.



- Al finalizar la aplicación, quitarse la ropa de trabajo, bañarse y ponerse ropa limpia.



- Poner la ropa de trabajo en un recipiente con agua y detergente, separada del resto de la ropa de la familia y lavarla después de una hora, evitando tirar el agua cerca de la vivienda, fuentes de agua y cultivo.

- No lavar la ropa de fumigación en ríos u otras fuentes naturales de agua.



ACTIVIDAD 1

USO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y PREPARACIÓN DE MEZCLAS DE PLAGUICIDAS



¿Qué se quiere lograr?

- Reconocer el equipo de protección personal para aplicar plaguicidas y su uso adecuado.
- Identificar el procedimiento correcto para preparar mezclas de plaguicidas.



¿Qué se necesita?

- Equipo de protección personal, constituido por: guantes de goma o bolsas plásticas, botas de hule o cubiertas para zapatos, delantal de plástico, sombrero de ala ancha, camisa de mangas largas y pantalón largo por fuera de las botas, protectores de ojos, gafas o anteojos y tapa boca.
- Equipo de fumigación.
- Plaguicida simulado e instrumentos para la preparación de mezclas.
- Tarjetas que aparecen al final de esta actividad.
- Hojas de papel periódico.



¿Qué se hace antes del inicio?

- Se dispone de un equipo de protección personal y de un equipo de fumigación.
- Se saca una fotocopia de las tarjetas de esta actividad.
- Se lee y se analiza la información teórica de la guía, sobre esta actividad.



¿Cómo se hace?

- Se solicitan dos agentes comunitarios; una para que se ponga y se quite el equipo de protección personal para fumigar y haga una demostración de cómo hacerlo y el otro para que simule y explique la preparación correcta de una mezcla de plaguicidas.
- La persona facilitadora escribe en una hoja de papel estas cuatro frases:
 - Elementos del equipo personal de protección.
 - Uso del equipo personal de protección.
 - Precauciones que deben tomarse con la bomba, antes y después de fumigar.
 - Preparación correcta de una mezcla de plaguicidas.
- Con la participación de todos realizar una lluvia de ideas, permitiendo que los participantes se expresen libremente y hagan comentarios sobre el contenido de las cuatro frases. La persona facilitadora hace aportes, teniendo en cuenta la información teórica que aparece en la guía que corresponde a esta visita.
- Luego se forman cuatro parejas. Se entrega una tarjeta, de las que aparecen al final de esta actividad, a cada pareja. La pareja relaciona el dibujo de la tarjeta con uno de los temas sobre los que dialogaron anteriormente, cuyos títulos fueron escritos en el papel. Analizan el contenido de la tarjeta.
- Posteriormente, cada pareja, por turnos, muestra la tarjeta que le correspondió y dicen todo lo que saben sobre su contenido. Participan los demás y la persona facilitadora, indica lo que cada pareja expresó correctamente y lo que le faltó explicar.





ACTIVIDAD 2

PROCEDIMIENTOS PARA LA DESTRUCCIÓN DE ENVASES VACÍOS



¿Qué se quiere lograr?

- Conocer las formas adecuadas de destrucción de los envases vacíos de plaguicidas.



¿Qué se necesita?

- Tarjetas que aparecen al final de esta actividad.
- Picos, palas y azadas.
- Envases vacíos de plaguicidas y otros envases en diferentes presentaciones (plásticos, cajas de cartón, latas, aerosoles y otros).
- Agua, equipo de protección, baldes.
- Mochila de fumigación.



¿Qué se hace antes del inicio?

- Si es posible, es conveniente que esta actividad se realice en un terreno, donde puedan hacerse demostraciones de cómo destruirse y enterrar envases vacíos.
- Se sacan tres fotocopias de las tarjetas y se recortan, obteniéndose tres grupos de ocho tarjetas.
- Se lee y se analiza la información teórica de la guía, sobre esta actividad.



¿Cómo se hace?

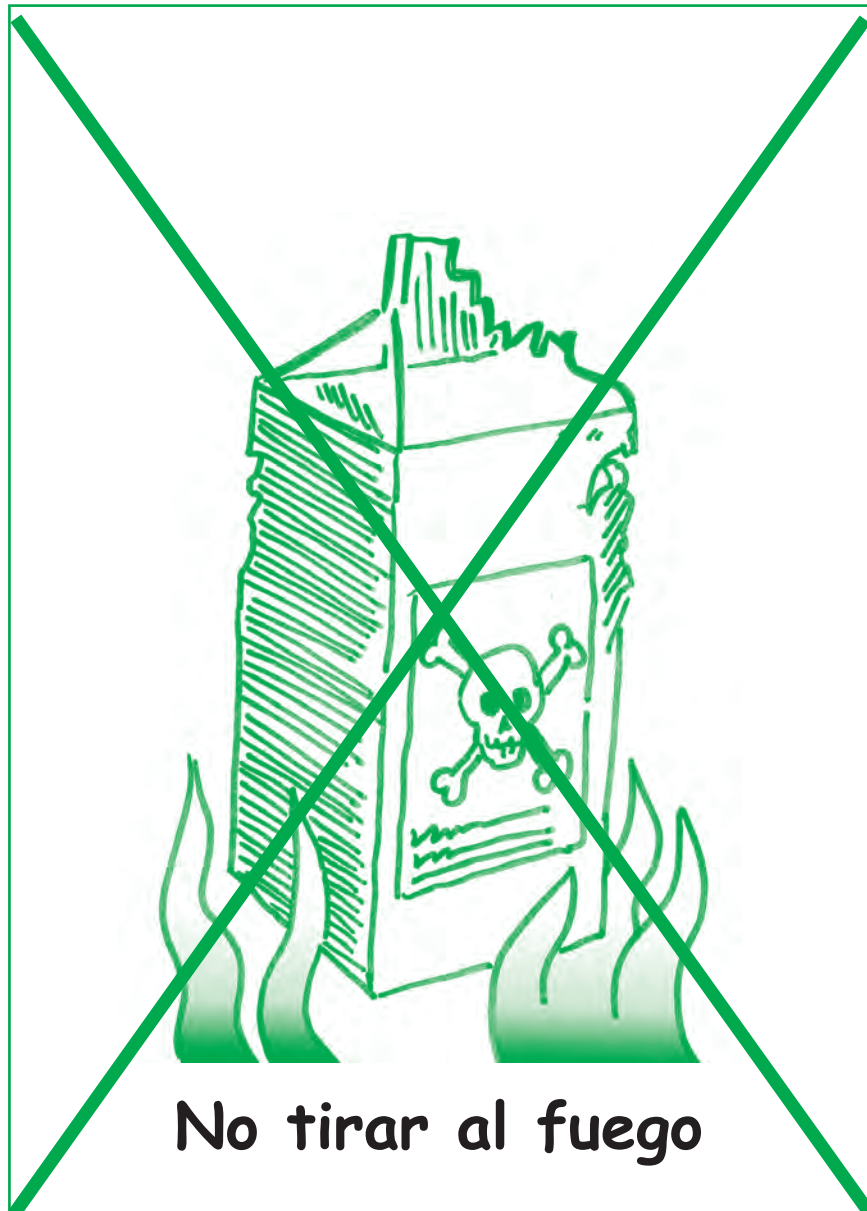
- Se inicia la actividad enseñando todos los materiales, indicados en el apartado "¿Qué se necesita?"
- Los participantes dicen todo lo que saben acerca de qué debe hacerse con los envases vacíos, después de usarse.
- Luego se forman tres equipos y se entrega a cada uno, una serie de tarjetas correspondientes a esta actividad. Cada equipo interpreta los contenidos de las tarjetas, según lo que debe hacerse o no hacerse para eliminar los envases vacíos.

El contenido de las tarjetas es el siguiente:

1. Triple lavado de fumigador. Echar agua hasta la tercera parte de la capacidad del envase y agitarlo. Y manténganlo en posición de descarga por 30 segundos.
2. Pasar el agua a la mochila de fumigar.
3. Perforar la base de los envases plásticos y turril de metal sin dañar la etiqueta y guardarlos en un lugar seguro y contactar a la SEAM, CAF y F, CAOADAGAL O SENAWE para su eliminación.
4. No perforar envases de aerosol ni quemarlos, ni incinerarlos.
5. No quemar envases de cartón.
6. No tirar basura corriente junto con los envases de plaguicidas.

- Cada equipo, al azar interviene, dando sus explicaciones, que son complementadas por los demás y por la persona facilitadora.
- Por último, como evaluación, si es posible, se hace demostración práctica de la eliminación de envases vacíos en un terreno.







ACTIVIDAD 3

HIGIENE PERSONAL, DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS



¿Qué se quiere lograr?

- Reconocer la importancia del aseo personal, después de aplicar plaguicidas.
- Identificar cómo debe realizarse la higiene personal, después de usar plaguicidas.



¿Qué se necesita?

- Frases y tarjetas que aparecen al final de esta actividad.
- Cartel: "Prevenimos las intoxicaciones y evitamos la contaminación".



¿Qué se hace antes del inicio?

- Se saca una fotocopia de las frases y una de las tarjetas y se recortan.
- Se lee y se analiza la información teórica de la guía, sobre esta actividad.



¿Cómo se hace?

- Se inicia la actividad descubriéndose en el cartel, los dibujos que representan la necesidad de la higiene personal después de aplicar plaguicidas. Los participantes expresan todo lo que saben y cuentan anécdotas relacionadas con este tema.



- Se entrega a cada persona o a cada pareja, según la cantidad de integrantes del grupo y al azar, una de las ocho frases y una de las ocho tarjetas que aparecen al final de esta actividad, desordenadas.
- Las personas o parejas caminan por el lugar donde se realiza la actividad, y sin hablar, tratan de intercambiarse textos o tarjetas, de manera que al final, cada persona o pareja tenga una tarjeta con su texto correspondiente.
- Luego, cada persona o pareja explica lo que se ve en cada tarjeta. Los demás y la persona que facilita, dan otras explicaciones, que sean necesarias.
- Para evaluar el logro de aprendizajes en esta actividad, se hace una "búsqueda del tesoro escondido". Para ello, se elaboran previamente varias preguntas (pueden ser elaboradas por la persona que facilita, conjuntamente con los participantes) en pequeños papeles y éstos se esconden debajo de mesas, sillas u otros lugares de alrededor. Cuando se hayan localizado todos los papeles, cada persona que encontró una pregunta, la responde ante el grupo. Los demás dan luego sus opiniones. La persona que facilita puede dar explicaciones, de acuerdo a las necesidades del grupo.



Algunas preguntas pueden ser:

¿Cómo se lavan los guantes?

¿Cómo debe lavarse el equipo de protección personal?

¿Por qué es importante el aseo personal después de la aplicación de plaguicidas?

¿Qué medidas se deben tener en cuenta al realizar el aseo personal?



- No lavar en el río.

- No llevar puesto a la casa, el equipo de protección personal.

- Lavar la parte de afuera de los guantes, mientras los tiene puestos.

- Dejarse puestos los guantes, mientras se quita el equipo de protección personal.

- Quitarse el equipo de protección personal.

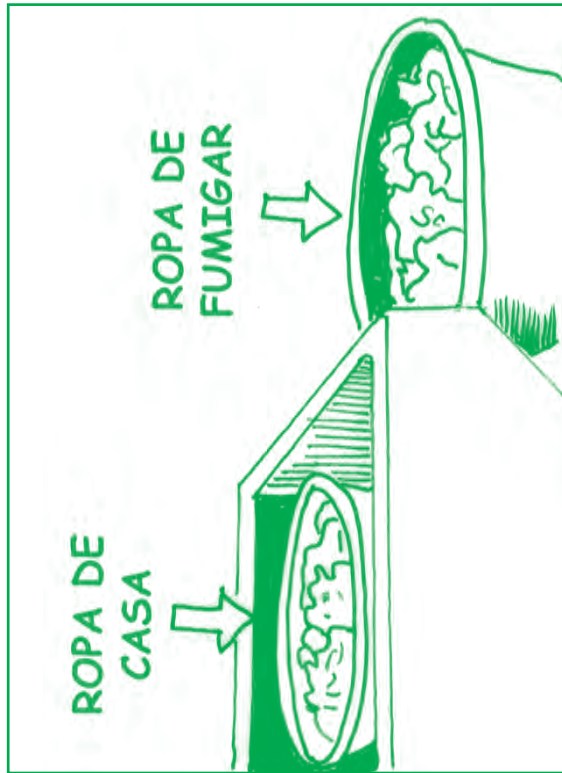
- Si se lleva ropa de trabajo contaminada a la casa, mantenerla alejada de niños y animales domésticos.

- Lavar el equipo de protección personal -inclusive las botas- con agua, jabón y detergente.

- Al finalizar la aplicación, quitarse la ropa de trabajo, bañarse y ponerse ropa limpia.

- Poner la ropa de trabajo en un recipiente con agua y detergente, separada del resto de la ropa de la familia y lavarla después de una hora, evitando tirar el agua del lavado a ríos y otras corrientes o fuentes de agua.







VISITA No.
5

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO
DE INTOXICACIÓN





MENSAJES

En esta visita se describe la manera de realizar los primeros auxilios en casos de personas intoxicadas por plaguicidas.

CASOS ATENDIDOS

La Dirección de vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social reportó que entre los años 2004 y 2008 se registraron 1438 intoxicaciones agudas por plaguicidas, sin embargo esta cifra no es representativa de la realidad, debido a que las personas no acostumbran a acudir a la asistencia médica por enfermedades ocasionadas por intoxicación y pocas veces relacionan sus dolencias de salud con la exposición a plaguicidas. Lo preocupante es el subregistro existente, debido al desconocimiento de los propios pacientes y del personal de salud para identificar los casos de intoxicación.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Las intoxicaciones ocurren cuando los plaguicidas ingresan al cuerpo de las personas a través de la piel, ojos, boca y nariz. Producen dolor de cabeza, sudor excesivo, estornudos, mareos, vómitos, vista nublada, aumento de saliva, desorientación, lágrimas, dolor de pecho, de estómago y diarrea, dolor muscular, calambres y hasta pueden producir la muerte.

PRIMEROS AUXILIOS EN EL LUGAR

Son los cuidados inmediatos adecuados y provisionales, prestados a las personas accidentadas o enfermas antes de ser atendidas en un centro asistencial.

Toda persona intoxicada debe recibir primeros auxilios.

PRIMEROS AUXILIOS GENERALES

Ante un caso de intoxicación, se debe pedir ayuda al personal de salud. Buscar transporte y llevar a la persona intoxicada al servicio de salud más cercano.



Mientras llega la ayuda para trasladar a la persona intoxicada, se debe averiguar:

¿Cómo sucedió la intoxicación?

¿Ingerió el plaguicida?

¿Lo respiró?

¿Le cayó en el cuerpo?

¿Qué clase de plaguicida le provocó la intoxicación?

El facilitador de la comunidad debe tener el equipo de primeros auxilios para atender casos de intoxicación.

1. Guantes de goma o bolsas de plástico.
2. Agua limpia y jabón.
3. Tierra arcillosa o barro.
4. Pañuelos o pedazos de tela limpios.
5. Carbón molido.
6. Tapaboca.





PROCEDIMIENTOS PARA APLICAR PRIMEROS AUXILIOS

- Retirar a la persona intoxicada y colocarla en un lugar fresco y con buena ventilación. Evitar la contaminación de la persona que presta primeros auxilios y que la persona intoxicada no siga expuesta.



- Para evitar la contaminación, ponerse guantes o bolsas plásticas y quitar la ropa contaminada.



- Lavar la piel, el cabello y bajo las uñas con abundante agua y jabón. Si es posible, bañar a la persona intoxicada, refregándole suavemente la piel.

- Si el plaguicida hizo contacto con los ojos, lavarlos con abundante agua limpia durante 10 a 15 minutos. No utilizar otras sustancias para limpiarlos.



- Comprobar el estado de conciencia de la persona intoxicada. Para ello, preguntarle, por ejemplo:

- ¿Cuál es su nombre?
- ¿Es de día o de noche?
- ¿Dónde está?





- Leer la etiqueta del plaguicida y si es permitido, provocarle vómito. Para ello, tocar la campanilla, teniendo cuidado para evitar ser mordido involuntariamente por la persona intoxicada. No provocar vómito en los casos siguientes:

- Cuando la persona intoxicada está mareada, inconsciente o con convulsiones porque podría ahogarse con su propio vómito.
- Cuando la persona intoxicada sea una embarazada, con seis o más meses de embarazo.
- Si la intoxicación la provocó un plaguicida corrosivo.



- Colocar a la persona intoxicada en posición de recuperación. Si está inconsciente, acostarla suavemente sobre su lado derecho, no provocarle vómito, tratar de mantenerle la boca y la nariz libres, para que respire. Si la persona intoxicada tiene dientes postizos o placas, quitárselos y desabotonarle el cuello de la camisa, para que respire mejor.
- Si a la persona intoxicada le cuesta respirar, no respira o está poniéndose morada, es necesario que una persona capacitada le aplique respiración artificial.
- Para estos casos de intoxicación el Centro Nacional de Toxicología tiene servicio las 24 horas al día, en el teléfono (021) 220 418
- Mantenerla en reposo y bajo vigilancia. Es importante que permanezca tranquila y cómoda, hasta que llegue la ambulancia o cualquier medio de transporte, para trasladarla al servicio de salud más cercano.



- Si se presentan convulsiones, es necesario que se la acueste sobre su lado izquierdo, con la cabeza más abajo que el resto del cuerpo.

Mantenerla alejada de objetos que puedan causarle daño. Colocarle un pañuelo doblado o un bajalengua, para que no se muerda y quitarle los dientes postizos o paladar.



- Trasladar al centro de salud más cercano y no olvidar llevar la etiqueta del plaguicida con que se intoxicó.



SEGUIMIENTO DEL CASO

Después que a la persona intoxicada se le haya dado de alta, es necesario que le visite la persona facilitadora de la comunidad en su casa, para que la oriente a ella y a sus familiares, sobre las medidas de prevención (manipulación de plaguicidas y almacenamientos de productos tóxicos, por ejemplo) que se deben practicar al usar cualquier tipo de plaguicida, para evitar futuros accidentes.





ACTIVIDAD 1

PRIMEROS AUXILIOS EN CASOS DE INTOXICACIÓN



¿Qué se quiere lograr?

- Conocer y estar en condiciones de aplicar primeros auxilios, en casos de intoxicación.



¿Qué se necesita?

- Tarjetas que aparecen al finalizar esta actividad.
- Equipo y materiales de primeros auxilios: guantes de goma y bolsas plásticas, agua limpia y jabón, tierra arcillosa o barro, pañuelos o pedazos de tela limpios, carbón molido y mascarilla.



¿Qué se hace antes del inicio?

- Se saca una fotocopia de las tarjetas.
- Se dispone de un equipo y materiales de primeros auxilios.
- Se escriben en papeles pequeños, estas palabras: ojos, etiqueta, ambulancia, uñas, vómito, dientes postizos, paladar, pañuelo, arcilla, carbón molido, jabón, agua, guantes de goma, tapa boca, convulsiones, ropa.



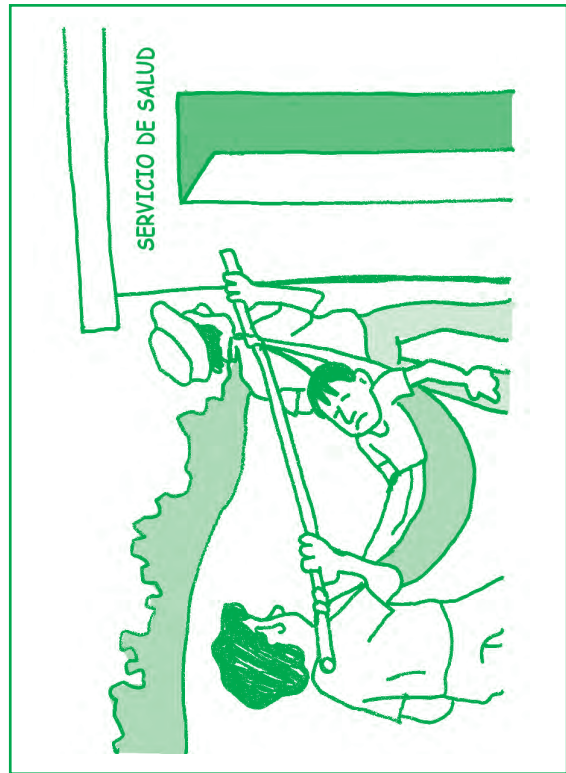
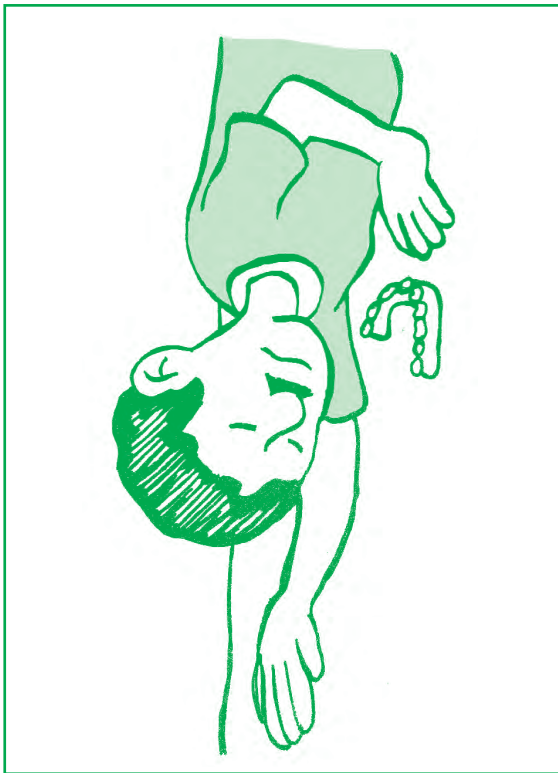
¿Cómo se hace?

- Se inicia la actividad manteniéndose un diálogo con el grupo, sobre el significado y la importancia de saber practicar primeros auxilios a personas intoxicadas. Se enseñan el equipo y los materiales de primeros auxilios. Luego, los participantes expresan sus conocimientos y experiencias previas sobre este tema.



- Se entrega una tarjeta a cada participante o pareja -de acuerdo a la cantidad total de integrantes que tenga el grupo-. Se ponen todos los participantes en línea y se van ordenando de acuerdo al dibujo que esté representado en la tarjeta y de acuerdo al orden de las acciones, cuando se prestan primeros auxilios. Luego, por turnos y siguiendo el orden en que se ubicaron, cada participante muestra el dibujo y explica su significado. Entre todos evalúan si se ordenaron adecuadamente.
- Para finalizar, se ponen los papeles escritos con palabras antes de comenzar la actividad, en una bolsa. Cada participante va sacando un papel y explica como se relaciona esa palabra con los primeros auxilios. Por ejemplo, si saca la palabra "ojo", deberá decir que si el plaguicida estuvo en contacto con los ojos, éstos deben ser lavados con abundante agua limpia durante 10 a 15 minutos.





ALGUNAS NORMATIVAS DEL PARAGUAY RELACIONADAS CON PLAGUICIDAS

CONSTITUCION NACIONAL, artículos:

Art. 4. Del Derecho a la Vida

El derecho a la vida es inherente a la persona humana. Se garantiza su protección, en general, desde la concepción. Queda abolida la pena de muerte. Toda persona será protegida por el Estado en su integridad física y síquica, así como en su honor y en su reputación. La Ley reglamentará la libertad de las personas para disponer de su propio cuerpo solo con fines científicos o médicos.

Art.6. De la calidad de Vida

La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad. El Estado también fomentará la investigación de los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del medio ambiente y con la calidad de vida de los habitantes

Art. 7. Del Derecho a vivir en un ambiente saludable

Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la Legislación y la Política gubernamental.

Art.8. De la Protección Ambiental.

Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Así mismo, esta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas.

Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; así mismo, regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

El delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

Ley 836 del 1980 “Código Sanitario, por lo tanto es competencia del MSP y BS

Art. 66, 67, 83 que “prohíbe toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad y tornándola riesgosa para la salud”

SENAVE **Ley 123/91** “Que adoptan nuevas Normas de Protección Fitosanitaria”

Resolución No. 388/08 “Por la cual se aprueba el Reglamento del Artículo 6 del Decreto No. 2.048/04, en lo referente a la venta controlada de los plaguicidas clase Ia y Ib de **FRANJA ROJA**.”

Resolución No. 014/06 “Por la cual se establece la obligatoriedad de la inclusión de agentes de seguridad en todos los productos concentrados técnicos y formulados a base de **Paraquat**.”

Bibliografía: COMPENDIO DE NORMATIVAS VIGENTES DEL SENAVE SOBRE PRODUCTOS FITOSANITARIOS, FERTILIZANTES Y AFINES, 2008, pág. 13, 233,397.

Ley 222 Forestal, Visto, la falta de COBERTURA BOSCOSEA DEL 25% en las parcelas de cultivo y la COBERTURA VEGETAL BORDEANDO LOS CAUSES HIDRICOS. Por lo tanto es Competencia del INFONA - SEAM.

Art. 31 “Queda prohibido el aprovechamiento forestal, como así también el corte, dañado o destrucción de árboles o arbustos en las zonas circundantes al nacimiento y cursos de agua.

Art. 32 “Las áreas declaradas en el art. anterior son declaradas bosques protectores y su manejo queda sujeto a las limitaciones y restricciones que se establecen en los reglamentos respectivos”

Art. 6, Art. 42, (mantener una cobertura boscosa del 25% de la parcela a ser utilizada. Mantener la cobertura boscosa alrededor de los cauces hídricos.).

Bibliografía: REGIMEN JURIDICO AMBIENTAL DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY, ANALISIS CRITICOS, NORMAS LEGALES Y REGLAMENTARIAS ACTUALIZADAS Y CONCORDADAS, 2007, Pág. 284, 285, 286.

Decreto No. 18831/86

Por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente, que dice en su artículo 2: a los efectos de protección de ríos, arroyos, nacientes y lagos se deberá dejar una franja de bosque protector de por lo menos 100 (cien) metros a ambas márgenes de los mismos, franja que podrá incrementarse de acuerdo al ancho e importancia de dicho curso.

Decreto No. 2.048/04 “Por el cual se deroga el Decreto No. 13.861/96 y se reglamenta el uso y manejo de plaguicidas de uso agrícola establecidos en la Ley No. 123/91 - **Art. 13**.”

Visto, los campos de cultivos que bordean escuelas, caminos, y las comunidades sin que presenten la **BARRERA VIVA DE PROTECCIÓN** que consiste en una franja de vegetales de follaje denso con un ancho mínimo de 5 metros y una altura mínima de 2 metros, Y LA DISTANCIA A TENER EN CUENTA de 100 mts cómo mínimo. Por lo tanto es competencia de la SENAVE.

Bibliografía: COMPENDIO DE NORMATIVAS VIGENTES DEL SENAVE SOBRE PRODUCTOS FITOSANITARIOS, FERTILIZANTES Y AFINES, 2008, pág. 65.

Resolución 485/03 del MAG

“Por el cual se establecen medidas para el uso correcto de plaguicidas en la producción agropecuaria”

Art. 1: establecer una franja de seguridad de 100 metros a la redonda de asentamientos humanos, centros educativos, centros y puestos de salud, templos, plazas, lugares de concurrencia pública y cursos de agua en general. Dentro de esta franja de seguridad no podrán ser aplicados ninguna clase de plaguicida.

El Decreto 2048/04 del Poder Ejecutivo:

Art. 13: en casos de cultivos colindantes a caminos vecinales poblados, objetos de aplicación de plaguicidas, se deberá contar con barreras vivas de protección a fin de evitar posibles contaminaciones por deriva a terceros, debiendo tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- El ancho mínimo de la barrera viva deberá ser de 5 metros.
- Las especies a ser utilizadas como barrera viva, deberán ser de follaje denso y poseer una altura mínima de 2 metros.
- En caso de no disponer de barreras de protección viva, se dejara una franja de 50 metros de distancia de caminos colindantes, sin aplicar plaguicidas.

BIBLIOGRAFÍA

- MAG-GTZ-MSPAS. Proyecto Salvadoreño Alemán de Protección Vegetal Integrada. **Guía para el manejo adecuado de plaguicidas y primeros auxilios en casos de intoxicaciones.** Manejo integrado de plagas. El Salvador, 1997.
- MAG-GTZ-MSPAS. Proyecto Salvadoreño Alemán de Protección vegetal Integrada. **Manejo adecuado de plaguicidas.**
- MINSA-OPS/OMS. **Cartilla para una producción agrícola y vida sana.**
- OPS/OMS- Radio Nederland. **Manejo de plagas sin químicos: Una práctica de producción agrícola y vida sana.** Costa Rica, 1999
- **Uso y manejo seguro de los plaguicidas en PARAGUAY**
Segunda edición Diciembre 2007





ISBN: 978-99967-638-2-3

