

**Ley Nacional de
Protección al
Trabajador: Manual
para Capacitadores**
de Trabajadores Agrícolas y
Manipuladores de Pesticidas



Ley Nacional de Protección al Trabajador:

Manual para Capacitadores de Trabajadores Agrícolas y Manipuladores de Pesticidas

Agosto del 2018

COLABORADORES

Centro de Recursos de Colaboración para la Educación sobre Pesticidas (PERC, por sus siglas en inglés)

Director – Suzanne Forsyth, Universidad de California, Extensión Davis

Director Adjunto – Kaci Buhl, Universidad Estatal de Oregon

Oficial de Proyecto – Jeanne Kasai, U.S. EPA, Oficina de Programas de Pesticidas

Autores Principales

Jennifer Weber, Departamento de Agricultura de Arizona

Antonio Castro-Escobar, Departamento de Agricultura y Desarrollo Rural de Michigan

Traductores

Cesar Asuaje, University of Florida, Insituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas

Jennifer Weber, Departamento de Agricultura de Arizona

Evaluador de Traducción

Ofelio Borges, Departamento de Agricultura del Estado de Washington

Servicios Técnicos y Educativos

Equipo de Producción y Diseño

Cameron Hughes, Universidad Estatal de Oregon

Evaluadores de Contenido de U.S. EPA, Oficina de Programas de Pesticidas

Kathy Davis, Jeanne Kasai, Jennifer Park, Nancy Fitz, y Richard Pont

Coordinadores del Proyecto

Amy Bamber, Asociación de Oficiales Estadounidenses de Control de Pesticidas

Colaboradores Adicionales de Contenido

Cesar Asuaje, Universidad de Florida

Ofelio Borges, Departamento de Agricultura del Estado de Washington

Kathleen Kincade, Oregon OSHA

Ricardo Davalos, Departamento de Agricultura y Servicios al Consumidor de Florida

Gregorio Méndez-Ortega, Departamento de Agricultura de Minnesota

Elizabeth Buffington, Extensión de la Universidad de Iowa

Esta manual fue desarrollado por el Centro de Recursos de Colaboración para la Educación sobre Pesticidas (PERC, por sus siglas en inglés), a través de un acuerdo de cooperación (acuerdo # X8-83616301) entre la Oficina de Programas de Pesticidas de la EPA de los Estados Unidos y el Departamento de Extensión de la Universidad de California y con la colaboración de la Universidad Estatal de Oregon. Las opiniones expresadas en este documento son las de los autores y no representen necesariamente las opiniones y políticas de la EPA. La EPA no respalda ningún producto o servicio comercial mencionado en esta publicación.

EPA 730-K-17-001

Fotos de portada cortesía de: Chazzbo Media, la Oficina de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional de Oregon, y la Asociación de Programas de Oportunidades para Trabajadores Agrícolas.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). © 2018 The Regents of the University of California, Davis campus. For information contact PERCsupport@ucdavis.edu.

TABLA DE CONTENIDO

TOC

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| INTRODUCCION | 1 |
| Propósito del Manual..... | 1 |
| Resumen | 1 |
| CAPITULO 1: RESUMEN DE LAS REGULACIONES DE PESTICIDAS..... | 3 |
| FIFRA – Estatuto Federal..... | 4 |
| La Ley de Protección al Trabajador (WPS, por sus siglas en inglés)..... | 5 |
| Leyes de Pesticidas, Estatales, Tribales y Ordenanzas | 5 |
| ¿Qué es un pesticida? | 5 |
| ¿Por qué se usan pesticidas en la agricultura?..... | 6 |
| ¿Quién es un empleador agrícola?..... | 6 |
| ¿Quién es un trabajador agrícola? | 6 |
| ¿Quién es un manipulador de pesticidas? | 7 |
| ¿Quién es un trabajador de entrada temprana?..... | 8 |
| ¿Existen restricciones de edad para ciertos tipos de trabajo? | 8 |
| ¿Quién es un miembro inmediato de la familia?..... | 8 |
| ¿Cuáles son las metas de la Ley de Protección al Trabajador? | 9 |
| ¿Porque es importante la capacitación sobre el WPS? | 11 |
| ¿Cuáles son los beneficios de la capacitación sobre la seguridad con los pesticidas para los empleadores? | 12 |
| CAPITULO 2: LAS RESPONSABILIDADES DE LOS EMPLEADORES CON WPS .. | 13 |
| La Capacitación sobre los Pesticidas | 15 |
| Restricciones de Entrada Temprana Durante las Aplicaciones..... | 16 |
| El Poster sobre la Información de los Pesticidas..... | 20 |
| Notificación Oral y por Escrito de las Aplicaciones de Areas Tratadas | 21 |
| La Zona de Exclusión de la Aplicación | 24 |
| Areas de Producción en Espacios Cerrados..... | 26 |
| Los Suministros de Descontaminación para los Trabajadores..... | 26 |
| Los Suministros de Descontaminación para los Manipuladores y Trabajadores de Entrada Temprana | 27 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Asistencia de Emergencia..... | 30 |
| La Protección contra las Represalias en el Trabajo | 31 |
| La Protección Respiratoria para los Manipuladores | 31 |
| CAPITULO 3: LOS REQUISITOS PARA LA CAPACITACION DEL WPS..... | 33 |
| Cuándo Proveer la Capacitación de Seguridad de Pesticidas | 34 |
| Capacitadores Calificados | 35 |
| Materiales para la Capacitación Aprobados por EPA..... | 36 |
| Presentación..... | 37 |
| CAPITULO 4: TEMAS DE CAPACITACION DE WPS | 39 |
| Temas de Capacitación de WPS | 40 |
| Temas de Capacitación de WPS para Trabajadores y Manipuladores..... | 41 |
| Temas de Capacitación Adicionales de WPS para Manipuladores..... | 45 |
| CAPITULO 5: TEMAS DE CAPACITACION PARA TRABAJADORES Y MANIPULADORES | 47 |
| Las Actividades y Limitaciones para los Trabajadores Agrícolas | 49 |
| Pesticidas y los Residuos de Pesticidas..... | 50 |
| Efectos a la Salud Relacionados con la Exposición a Pesticidas..... | 51 |
| Reduciendo el Riesgo de Exposición a Pesticidas..... | 61 |
| Restricciones Durante las Aplicaciones de Pesticidas | 61 |
| Ropa de Trabajo y el Equipo de Protección Personal | 66 |
| Procedimientos de Descontaminación de Rutina | 66 |
| Respondiendo a las Enfermedades y Lesiones Causadas por Pesticidas . | 69 |
| Los Derechos de los Empleados y las Protecciones Contra Actos de Represalia | 73 |
| CAPITULO 6: TEMAS ADICIONALES DE LA WPS PARA LOS MANIPULADORES | 75 |
| 6-1: Como Leer y Entender las Etiquetas de los Pesticidas | 76 |
| 6-2: La Selección e Inspección del PPE | 90 |

TABLA DE CONTENIDO

TOC

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6-3: Midiendo, Mezclando y Cargando Pesticidas..... | 102 |
| 6-4: Evaluando el Sitio de la Aplicación de Pesticidas | 114 |
| 6-5: Aplicando Pesticidas de Manera Segura y Efectiva | 122 |
| 6-6: Descontaminando al Final de la Manipulación..... | 130 |
| 6-7: Transportando, Almacenando y Desechando los Pesticidas y sus Envases | 134 |
| CAPITULO 7: TECNICAS EFECTIVAS DE LA CAPACITACION | 137 |
| Presentando una Capacitación Efectiva del WPS | 138 |
| CAPITULO 8: EJEMPLOS DE ACTIVIDADES DE CAPACITACION | 157 |
| Ejemplos de Actividades de Capacitación | 158 |
| CAPITULO 9: PREPARACION PARA CAPACITACION | 209 |
| Recolectando Información | 210 |
| Organizando la Capacitación | 218 |
| Consideraciones Adicionales | 229 |
| CAPITULO 10: SITUACIONES Y SUGERENCIAS | 233 |
| Habilidades Lingüísticas, Niveles de Alfabetización e Historias Educativas | 236 |
| Cultura | 241 |
| Niveles de Conocimiento sobre Pesticidas y Experiencias en el Sitio de Trabajo | 242 |
| Personalidades y Estilos de Aprendizaje | 243 |
| Generaciones | 247 |
| Actitudes sobre la Seguridad | 248 |
| Recursos Adicionales para los Capacitadores | 252 |
| DEFINICIONES DE TERMINOLOGIA MAS COMUN | 255 |
| Glosario..... | 255 |

Propósito del Manual

El propósito de este manual es servir como una guía para la capacitación de trabajadores agrícolas y manipuladores de pesticidas que trabajan en áreas de producción de espacios abiertos y cerrados, tales como fincas, bosques, viveros e invernaderos.

El manual está diseñado para ayudar a los capacitadores a llevar a cabo sesiones de capacitación efectivas para trabajadores agrícolas y manipuladores de pesticidas de acuerdo con las revisiones realizadas en los requisitos de capacitación de la Ley Federal para de Protección al Trabajador (WPS, por sus siglas en inglés), las cuales se hicieron efectivas el 2 de enero de 2017.

Resumen

Este manual comienza con una introducción sobre los pesticidas y la seguridad de los pesticidas, incluyendo las regulaciones federales de pesticidas. Discute cada uno de los puntos específicos que se deben incluir en sesiones de capacitación de WPS y contiene información valiosa para ayudar a los instructores a prepararse para conducir la capacitación sobre la seguridad del pesticida.

Este manual se enfoca en formas efectivas para comunicar la seguridad de los pesticidas y la información de WPS. Describe una variedad de técnicas de capacitación que son adaptables a diversos programas de capacitación e incluye quince actividades de ejemplos para los instructores de WPS. El capítulo final aborda situaciones que pueden surgir durante la capacitación y proporciona sugerencias sobre cómo resolverlas.

Contenido

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| FIFRA – Estatuto Federal | 4 |
| La Ley de Protección al Trabajador (WPS, por sus siglas en inglés) | 5 |
| Leyes de Pesticidas, Estatales, Tribales y Ordenanzas | 5 |
| ¿Qué es un pesticida? | 5 |
| ¿Por qué se usan pesticidas en la agricultura? | 6 |
| ¿Quién es un empleador agrícola? | 6 |
| ¿Quién es un trabajador agrícola? | 6 |
| ¿Quién es un manipulador de pesticidas? | 7 |
| ¿Quién es un trabajador de entrada temprana? | 8 |
| ¿Existen restricciones de edad para ciertos tipos de trabajo? | 8 |
| ¿Quién es un miembro inmediato de la familia? | 8 |
| ¿Cuáles son las metas de la Ley de Protección al Trabajador? | 9 |
| Meta 1 – Informar..... | 9 |
| Meta 2 – Proteger..... | 10 |
| Meta 3 – Mitigar | 10 |
| ¿Porque es importante la capacitación sobre el WPS? | 11 |
| ¿Cuáles son los beneficios de la capacitación sobre la seguridad con los pesticidas para los empleadores? | 12 |

FIFRA – Estatuto Federal

La ley federal de Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas (FIFRA, por sus siglas en inglés) regula el registro, la venta y el uso de productos pesticidas en los Estados Unidos. La agencia federal que regula los pesticidas es la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés).

Un producto pesticida tiene que ser registrado por EPA antes de que pueda ser comercializado legalmente en los Estados Unidos. Un fabricante de pesticidas tiene que remitir una solicitud de registro a EPA, conjuntamente con una cantidad significativa de datos e información que deben apoyar la aplicación. EPA revisa la información y determinara si el uso propuesto del pesticida cumple con las normas de seguridad. Si la información remitida es suficiente para apoyar los aspectos de seguridad, EPA registra el producto bajo las condiciones de uso indicadas por la etiqueta. En la mayoría de los casos, FIFRA requiere que EPA equilibre los riesgos y beneficios del pesticida para la sociedad.

Algunas provisiones de FIFRA requieren que EPA

- haga decisiones sobre el registro de pesticidas y su uso, y apruebe el etiquetado de los productos registrados,
- establezca niveles de tolerancia aceptables para los residuos que puedan permanecer en los productos agrícolas,
- considera ilegal el uso de cualquier pesticida de una manera no indicada en la etiqueta, y
- imponer sanciones civiles y penales por el mal uso de los pesticidas.



Foto cortesía de Penn State Extension, The Pennsylvania State University

FIFRA también le da autoridad a EPA de crear regulaciones tales como la Ley de Protección al Trabajador (WPS, por sus siglas en inglés).

La Ley de Protección al Trabajador (WPS, por sus siglas en inglés)

La ley WPS fue establecida por EPA para reducir el riesgo asociado con la exposición de pesticidas en los trabajadores agrícolas y manipuladores de pesticidas. Fue también diseñada para proteger otras personas de los riesgos de los pesticidas usados en la producción agrícola.

La ley federal WPS fue adoptada en el Código Federal de Regulaciones en 1992. Desde su inicio en 1992, se han realizados cambios menores a la regulación, pero el 2 de Noviembre del 2015, se publicaron cambios significativos. La mayoría de las regulaciones efectuadas en el 2015 tomaron efecto el 2 de enero del 2017.

La ley WPS protege a trabajadores agrícolas y manipuladores de pesticidas en fincas agrícolas, en operaciones forestales, viveros o en áreas de producción en espacios cerrados cuando se usan productos pesticidas que contengan en la sección de Requisitos de Uso Agrícola la referencia de la ley WPS, y que estos pesticidas sean usados en establecimientos agrícolas. La ley WPS requiere que los empleadores agrícolas proporcionen protección bajo la ley.

Leyes de Pesticidas, Estatales, Tribales y Ordenanzas

Las leyes de pesticidas desarrolladas a nivel federal son requisitos mínimos que los productores agrícolas y los manipuladores de pesticidas deben seguir para proteger a las personas y el medio ambiente cuando se usen pesticidas. Un estado o tribu puede establecer reglas, leyes, u ordenanzas adicionales más estrictas que las regulaciones federales para regular el uso de los pesticidas.

¿Qué es un pesticida?

Un pesticida es cualquier sustancia usada para prevenir, destruir, repeler, o reducir los efectos de las plagas. En las plagas agrícolas se puede incluir insectos, roedores, nematodos (gusanos microscópicos), hongos, y malezas.

CAPITULO 1

Por ley, un pesticida es una sustancia "usada con el propósito de prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier plaga."

Hay muchos tipos de pesticidas. Algunos son muy conocidos, tales como los repelentes de insectos, mientras que otros no lo son, como los defoliantes y desecantes los cuales facilitan la cosecha al quitar las hojas o secar las plantas.

Los fertilizantes son sustancias que sirven como nutrientes para ayudar a las plantas a crecer. Debido a que no controlan plagas, estos no son pesticidas. Por lo tanto, los riesgos asociados con el uso de fertilizantes, no están cubiertos por la ley WPS.



Foto cortesía de Ed Crow, Penn State Pesticide Education Program

¿Por qué se usan pesticidas en la agricultura?

Los pesticidas agrícolas se utilizan para el control de malezas, insectos y enfermedades de los cultivos y para aumentar el rendimiento y la calidad de los cultivos. El uso de pesticidas agrícolas permite a los productores proporcionar a los consumidores alimentos y fibras en cantidades abundantes a precios accesibles. Debido a que los pesticidas se usan para controlar las plagas, su uso puede presentar riesgos a las personas, la vida silvestre y al medio ambiente. Este manual habla de esos riesgos y sobre las formas de cómo reducirlos.

¿Quién es un empleador agrícola?

Un empleador agrícola es cualquier persona que es dueño, o es responsable de administrar las condiciones laborales de un establecimiento agrícola, y que emplea trabajadores o manipuladores de pesticidas.



Foto cortesía de Chazzbo Media

¿Quién es un trabajador agrícola?

Un trabajador agrícola, o trabajador, es una persona quien es empleada (incluyendo empleados independientes por cuenta propia) en un establecimiento agrícola y que hace trabajos como cosechar, quitar malezas, podar, o regar como parte de la producción agrícola de plantas en fincas, bosques, viveros o áreas de producción en espacios cerrados como invernaderos.

¿Quién es un manipulador de pesticidas?

Un manipulador de pesticidas, o manipulador, es una persona empleada (incluyendo empleados independientes por cuenta propia) en un establecimiento agrícola que

- mezcla, carga o aplica pesticidas agrícolas;
- asiste con la aplicación de pesticidas;
- deshecha pesticidas o envases abiertos de pesticidas que no han sido lavados;
- maneja envases abiertos de pesticidas y al vaciarlos realiza el triple enjuague (tres enjuagues) o lava los envases vacíos de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta del producto;
- limpia, ajusta, manipula o repara partes de equipos de carga, mezcla o aplicación que pudieran tener residuos de pesticidas;
- trabaja como señalador con banderas apoyando con las aplicaciones de pesticidas;
- entra en espacios cerrados después de una aplicación de un pesticida y antes de que el nivel de exposición a la inhalación indicado en la etiqueta del producto o antes de que el criterio de ventilación se ha cumplido. La entrada antes de que estos criterios se cumplan puede ser para operar el equipo de ventilación, monitorear los niveles de aire, o ajustar o quitar la cobertura de plásticos usados durante la fumigación; o
- entra en áreas tratadas al aire libre después de una aplicación de fumigantes sobre el suelo para ajustar o quitar coberturas usadas en la fumigación. Realiza actividades de consultoría durante aplicaciones de pesticidas o durante intervalos de entrada restringida (REI, por sus siglas en inglés) o antes de que el nivel de exposición de inhalación indicado en la etiqueta del producto o uno de los criterios de ventilación se hayan cumplido.



Foto cortesía de Chazzbo Media

¿Quién es un trabajador de entrada temprana?

Un trabajador de entrada temprana es un trabajador agrícola que entra en un área después de una aplicación de pesticidas, pero antes de que el REI haya expirado. La entrada temprana solo se permite bajo ciertas circunstancias. Los trabajadores de entrada temprana deben recibir el equipo de protección personal (PPE), suministros de descontaminación. También deben recibir información adicional sobre el producto pesticida y las restricciones relacionadas con entradas tempranas de manera que conozcan cómo protegerse antes de entrar a las áreas tratadas.

¿Existen restricciones de edad para ciertos tipos de trabajo?

Bajo la ley WPS, los manipuladores de pesticidas y los trabajadores de entrada temprana deben tener por los menos 18 años de edad, con la excepción de los familiares inmediatos.

¿Quién es un miembro inmediato de la familia?

La ley WPS exime al dueño y su familia inmediata de ciertos requisitos del WPS. La exención se aplica en establecimientos agrícolas donde la mayoría del establecimiento es propiedad de uno o más miembros de la familia inmediata. El dueño y los miembros inmediatos de la familia deben seguir las instrucciones de la etiqueta y algunos requisitos de la ley WPS, pero están exentos a la mayoría de los requisitos del WPS.

Miembros inmediatos de la familia incluyen al dueño y a los

- esposo o esposa
- padres
- hijos
- padrastros e hijastros
- padres e hijos adoptados
- suegros, nueras y yernos
- abuelos
- nietos
- hermanos y hermanas
- tíos y tías
- sobrinos y sobrinas
- primos hermanos



Foto cortesía de Chazzbo Media

¿Cuáles son las metas de la Ley de Protección al Trabajador?

La ley WPS tiene tres metas, las cuales son explicadas con más detalle en este manual:

1. Informar – proporcionar información a los trabajadores y manipuladores de pesticidas para minimizar la exposición ocupacional a los pesticidas en los trabajadores y sus familias.
2. Proteger – proteger a los trabajadores agrícolas y manipuladores de la exposición a los pesticidas mientras están trabajando.
3. Mitigar – mitigar o reducir los efectos de cualquier exposición a los pesticidas que pudiera ocurrir.

Meta 1 – Informar

Los empleadores agrícolas deben proporcionar a los trabajadores y manipuladores la información necesaria sobre el uso y la seguridad de los pesticidas para su protección, la protección de otras personas y el medio ambiente de exposición a pesticidas. Esto se logra proporcionando

- capacitación anual sobre la seguridad de los pesticidas,
- información de seguridad de los pesticidas en un sitio central,
- información sobre las aplicaciones de los pesticidas y la información de los riesgos por medio de las Hojas de Datos de Seguridad (SDS), y
- el acceso a las etiquetas de los pesticidas (*solo para los manipuladores*).



Foto cortesía de Chazzbo Media

Meta 2 – Proteger

La ley WPS requiere que los empleadores agrícolas proporcionen protecciones a los trabajadores agrícolas y manipuladores de pesticidas para limitar el riesgo de exposición a los pesticidas en el trabajo. Estas protecciones incluyen

- notificar a los trabajadores cuando se realizarán las aplicaciones de pesticidas,
- notificar a los trabajadores, de manera oral o con avisos, sobre las áreas tratadas con pesticidas o bajo un REI para evitar que entren en esas áreas,
- proporcionar y mantener el equipo de protección personal (PPE por sus siglas en inglés) a los manipuladores y trabajadores de entrada temprana, y
- mantener a los trabajadores y a otras personas fuera de las áreas tratadas con pesticidas y de la Zona de Exclusión de la Aplicación (AEZ por sus siglas en inglés) durante las aplicaciones.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Meta 3 – Mitigar

La ley WPS está diseñado para minimizar el efecto de la exposición de pesticidas, exigiendo a los empleadores agrícolas que proporcionen

- suministros para la descontaminación de rutina y de emergencia y agua para enjuague de los ojos,
- información sobre la exposición potencial a enfermedades o lesiones relacionadas con la exposición a pesticidas en el trabajo, y
- transportación a una clínica o hospital cercano, si es necesario, debido a enfermedades o lesiones causadas por pesticidas.



Foto cortesía de Chazzbo Media

¿Porque es importante la capacitación sobre el WPS?

Los pesticidas son sustancias usadas para controlar y manejar las plagas. Sin embargo, también pueden ser tóxicos para los organismos que no son el blanco de la aplicación, tales como las personas. Los trabajadores, a diferencia de los manipuladores de pesticidas, no aplican o trabajan directamente con productos pesticidas y podrían no saber que existen pesticidas en plantas tratadas o en el equipo de aplicación. Los trabajadores que estén dentro o cerca de áreas recientemente tratadas con pesticidas y en áreas donde se almacenan o manipulan pesticidas necesitaran información para limitar la exposición a los pesticidas.

El limitar exposiciones a los pesticidas es muy importante, porque tan solo una exposición breve a los pesticidas puede resultar en una enfermedad aguda o de corto plazo. Una exposición a pesticidas de bajo nivel, de largo plazo o crónico también pueden causar enfermedades o lesiones. Los manipuladores pueden ser susceptibles a experimentar una exposición crónica debido a la frecuencia con que mezclan, cargan y manejan pesticidas concentrados. También pueden estar expuestos a enfermedades agudas debido a un derrame o salpicadura.

¿Cuáles son los beneficios de la capacitación sobre la ley WPS para los empleados?

Los trabajadores y manipuladores de pesticidas se benefician de la capacitación de la ley WPS al recibir información sobre los riesgos potenciales al trabajar en áreas donde se hayan usados pesticidas y en donde se puedan encontrar residuos de pesticidas. Durante la capacitación, ellos aprenden como protegerse a sí mismos y a sus familias del riesgo de estar expuestos a los pesticidas y sus residuos.

¿Cuáles son los beneficios de la capacitación sobre la seguridad con los pesticidas para los empleadores?

Los empleadores se benefician cuando sus empleados se protegen así mismos de las exposiciones a pesticidas y actúan para minimizar los efectos en caso de que ocurriera alguna exposición. Un trabajador o manipulador que ha sido capacitado de manera efectiva tiene menos posibilidades de tener un accidente en el trabajo relacionado con pesticidas el cual podría resultar en pérdida de trabajo, incremento del pago del seguro de compensación laboral , y la posibilidad de una acción legal.

Contenido

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| La Capacitación sobre los Pesticidas | 15 |
| Solicitud de Constancia de la Capacitación..... | 16 |
| Restricciones de Entrada Temprana Durante las Aplicaciones | 16 |
| Excepciones y Limitaciones de Entradas Tempranas | 18 |
| El Poster sobre la Información de los Pesticidas | 20 |
| La Información en Sitios Centrales sobre las Aplicaciones y Riesgos, y la Información sobre los Pesticidas | 20 |
| Registros de las Aplicaciones | 21 |
| Notificación Oral y por Escrito de las Aplicaciones de Areas Tratadas | 21 |
| La Notificación en Areas de Producción al Aire Libre y Espacios Cerrados | 22 |
| La Colocación de Letreros de Advertencia en la Producción Agrícola al Aire Libre | 22 |
| La Colocación de Letreros de Advertencia en Espacios Cerrados para la Producción Agrícola | 22 |
| Requisitos para la Colocación de los Letreros de Advertencia..... | 23 |
| Notificación Oral | 23 |
| Doble Notificación | 24 |
| Las Excepciones sobre las Notificaciones Orales y los Letreros de Advertencia | 24 |
| La Zona de Exclusión de la Aplicación | 24 |
| Areas de Producción en Espacios Cerrados..... | 26 |
| Los Suministros de Descontaminación para los Trabajadores | 26 |
| Ubicación..... | 26 |
| Duración..... | 27 |
| Los Suministros de Descontaminación para los Manipuladores y Trabajadores de Entrada Temprana | 27 |
| Asistencia de Emergencia | 30 |
| La Protección contra las Represalias en el Trabajo..... | 31 |
| La Protección Respiratoria para los Manipuladores | 31 |
| El Sistema de Registro del Programa de Protección Respiratoria | 32 |

La Ley de Protección al Trabajador (WPS, por sus siglas en inglés) requiere que los empleadores agrícolas tomen medidas **antes, durante y después** de las aplicaciones de pesticidas para proteger a los trabajadores y a manipuladores de pesticidas, y para limitar la exposición a los pesticidas mientras ellos trabajan en áreas de producción al aire libre o en espacios cerrados.

Este capítulo contiene un resumen de muchas de las responsabilidades de los empleadores, como las siguientes:

- la capacitación sobre la seguridad de los pesticidas,
- la información sobre las aplicaciones de pesticidas y las hojas de datos de seguridad (SDS, por sus siglas en inglés),
- las notificaciones de las aplicaciones de pesticidas y las áreas tratadas que estén bajo un intervalo de entrada restringida (REI, por sus siglas en inglés),
- los suministros de descontaminación,
- la aplicación de pesticidas en las zonas de exclusión (AEZ, por sus siglas en inglés), y
- la protección respiratoria para los manipuladores.

Se pueden encontrar información más detallada sobre las responsabilidades de los empleadores en el manual “How to Comply with the 2015 Revised Worker Protection Standard For Agricultural Pesticides” (EPA 735-B-16-001), también conocido como el “How to Comply Manual.” Se puede tener acceso a una versión electrónica de este manual visitando las páginas de internet de PERC y EPA:

PERC: pesticideresources.org/wps/htc

EPA: epa.gov/pesticide-worker-safety/pesticide-worker-protection-standard-how-comply-manual

La Capacitación sobre los Pesticidas

Los empleadores agrícolas deben asegurarse que los trabajadores sean capacitados sobre la seguridad de los pesticidas antes de que entren a campos o áreas donde se hayan aplicados pesticidas o en donde haya estado en efecto un intervalo de entrada restringida en los últimos 30 días. Los manipuladores deben ser capacitados antes de que manipulen un pesticida que contenga en la etiqueta en la sección de los Requisitos de Uso Agrícola y bajo las Instrucciones de Uso una referencia a la ley WPS.

Según la Ley de Protección al Trabajador, los empleadores no tienen que dar la capacitación, pero tienen que asegurarse que cada trabajador o manipulador que trabaje en su establecimiento agrícola haya recibido capacitación sobre la seguridad en el uso de pesticidas en los últimos 12 meses por un instructor calificado en la Ley de Protección al Trabajador.

Empleados Previamente Capacitados

Si un trabajador o manipulador ha sido capacitado anteriormente durante un empleo previo, en el último año y la capacitación puede ser verificada, entonces el empleador nuevo no necesita capacitar nuevamente a los trabajadores o manipuladores hasta que se venza la fecha de la capacitación. El empleador nuevo debe guardar copia de los registros de la capacitación como prueba que se realizó. El nuevo empleador también debe dar a los empleados información específica pertinente a su empresa, como la ubicación de la información sobre la seguridad de los pesticidas, la información sobre las aplicaciones de los pesticidas, dónde se puede encontrar las hojas de datos de seguridad, y en donde se encuentran los suministros de descontaminación.

Los empleadores agrícolas deben mantener los registros de la capacitación de los empleados en una forma detallada por dos años después de que se haya realizado la capacitación. **Los registros de la capacitación deben incluir**

- la fecha de la capacitación,
- el nombre del empleador,
- el nombre en letra de molde y la firma del trabajador o manipulador capacitados,
- el nombre del instructor,
- documentación que demuestre que el instructor está calificado para capacitar a trabajadores y manipuladores sobre WPS,
- el tipo de capacitación realizada (trabajador o manipulador), y
- prueba de que los materiales usados para la capacitación están aprobados por EPA para capacitar sobre la ley de protección del trabajador.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Solicitud de Constancia de la Capacitación

La ley WPS requiere que los empleadores mantengan los archivos de la capacitación por dos años. Por consiguiente, es recomendable que los instructores den a los empleadores una copia de la constancia de la capacitación para que ellos las archiven. Algunos estados requieren a los instructores sobre la seguridad de pesticidas que suministren a los trabajadores y manipuladores una tarjeta de verificación como prueba de haber completado la capacitación.

Restricciones de Entrada Temprana Durante las Aplicaciones

Durante las aplicaciones, los empleadores agrícolas deben asegurarse que los trabajadores agrícolas no entren o permanezcan en el área tratada con pesticidas o en la zona de exclusión de la aplicación (AEZ). En general, los empleadores pueden lograr esto programando adecuadamente las aplicaciones y las actividades de los trabajadores.

El WPS requiere los siguientes requisitos para evitar incidentes. Estos requisitos incluyen

- colocar la información sobre las aplicaciones de pesticidas en un lugar central
- notificar oralmente a los trabajadores sobre las aplicaciones, y/o
- colocar avisos de advertencia en los campos tratados.

Hay algunas circunstancias en las que un trabajador agrícola que haya sido capacitado sobre el WPS tenga que entrar a un área que este bajo de un REI. En esta circunstancia el trabajador se considera un "trabajador de entrada temprana."

A continuación, se describen algunos ejemplos de actividades de entrada temprana:

- Entrada **sin contacto con superficies tratadas** como plantas, suelo, aire, agua de riego o agua estancada en zanjas o charcos.
- Entrada **con contacto limitado a superficies tratadas**. Este tipo de entrada debe ser causada por circunstancias, que no puedan esperar, y no requieran trabajos manuales.
- Entrada **limitada al área tratada para realizar trabajos imprevistos en el riego** que no puedan esperar y que no requieren trabajos manuales.
- Entrada de **corto tiempo para realizar trabajos** que duren menos de una hora y que no requieran trabajos manuales.
- Entradas para realizar actividades ocasionadas por situaciones consideradas como **emergencias agrícolas**.

Las excepciones para los trabajadores de entrada temprana pueden ser encontradas en el capítulo 3 del "How to Comply with the 2015 Revised Worker Protection Standard For Agricultural Pesticides," (EPA 735-B-16-001). Diríjase al capítulo 10 para ver la lista de enlaces electrónicos disponibles.

ANTES de que un trabajador de entrada temprana le sea permitido entrar a un área bajo un intervalo de entrada restringida, el empleador agrícola debe suministrarle al trabajador el equipo de protección personal que se indica en la sección de entrada temprana de la etiqueta, suministros de descontaminación y la siguiente información:

- la ubicación del área bajo una REI donde se vaya a realizar el trabajo,
- el nombre del pesticida o pesticidas que se hayan aplicado en el área,
- la fecha y la hora cuando empieza y termina el REI,
- la excepción por la cual la entrada temprana es permitida,
- la descripción del trabajo que se va realizar bajo la excepción de entrada temprana,
- la duración del período de tiempo que el trabajador es autorizado para permanecer en el área,
- los requisitos que la etiqueta exija para la entrada temprana,
- la ubicación de la información sobre la seguridad de los pesticidas como el poster aprobado por la EPA, y
- la ubicación de los suministros de descontaminación requeridos para trabajadores de entrada temprana.

Excepciones y Limitaciones de Entradas Tempranas

Existen varios tipos de excepciones de entrada temprana y limitaciones sobre el tipo de trabajo que el trabajador vaya a realizar. La siguiente tabla puede servir como guía para los instructores que proporcionen información sobre las excepciones y limitaciones de los trabajadores de entrada temprana antes que estos se dispongan a entrar a un área que está bajo un REI.

Tabla 2.1. Excepciones y Limitaciones para los Trabajadores de Entrada Temprana

| Si un Trabajador de Entrada Temprana entra: | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | NO tendrá contacto con superficies tratadas | Tendrá contacto limitado con superficies tratadas | Tendrá contacto limitado bajo la excepción de riego | Hace trabajos a corto plazo por menos de 1 hora | Asiste o responde a una emergencia agrícola |
| ¿Puede esta persona hacer contacto con las áreas tratadas? | NO | Se permite contacto con superficies tratadas en las manos, antebrazos, pies y parte inferior de las piernas | Se permite contacto en las manos, antebrazos, pies y parte inferior de las piernas con superficies tratadas | SI | SI |
| ¿Puede esta persona participar en trabajos manuales durante un intervalo de entrada restringida (REI)? | SI (1) | NO | Solo se permite realizar actividades de riego | NO | SI |
| ¿Cuánto tiempo puede estar esta persona en un área bajo un REI en un periodo de 24 horas? | NO hay limites | Hay un límite de 8 horas por trabajador | Hay un límite de 8 horas por cada regador | Hay un límite de 1 hora por trabajador | NO hay limitación de tiempo, excepto cuando hay productos con doble notificación, los cuales tienen un límite de 4 horas por trabajador |
| ¿Existe alguna restricción que diga que esta persona solo se le permite estar en un área bajo un REI, si ocurre una situación temprana? | NO | SI | NO | NO | SI |
| ¿Necesita esta persona usar el equipo de protección personal para trabajadores de entradas tempranas que indique la etiqueta? | NO | SI | SI | SI | SI |
| ¿Cuánto tiempo debe esperar un trabajador antes de entrar a un área que está bajo un intervalo de entrada restringida (REI) | Hasta que el criterio para la respiración o ventilación se cumplan | 4 horas después de que la aplicación haya terminado y el criterio para la respiración y ventilación se cumplan | 4 horas después que la aplicación haya terminado y los criterios para la respiración y ventilación se cumplan | 4 horas después que la aplicación haya terminado y los criterios para la respiración y ventilación se cumplan | 4 horas después que la aplicación haya terminado y los criterios para la respiración y ventilación se cumplan |
| ¿Se permite la entrada Temprana si el pesticida aplicado en el área requiere notificación oral y por escrito? | SI | NO | NO | SI | NO, sin embargo hay un período de tiempo limitado de 4 horas por cada 24 horas para estos productos |
| ¿Debe el empleador notificar a los trabajadores de la entrada tempranas sobre la situación y explicar que excepción se va a utilizar? | SI | SI | SI | SI | SI |

(1) El trabajo manual se permite solo si no implica ningún contacto con la superficie del área tratada con pesticidas. Por ejemplo, si el pesticida se incorpora en el suelo durante la aplicación (y no es un fumigante) o si es una aplicación por inundación del suelo en un vivero o en un espacio cerrado de producción, entonces puede ser posible hacer trabajos manuales sin tener contacto con las superficies en áreas tratadas con pesticidas.

El Poster sobre la Información de los Pesticidas

El poster sobre la seguridad de los pesticidas provee información básica y medidas de seguridad que los trabajadores y manipuladores aprendieron durante la capacitación y ellos deben usar esta información para reducir la exposición de pesticidas en el trabajo.

El poster también contiene la información de cómo reportar violaciones relacionadas con el uso de pesticidas, así como también la localización de un centro médico cercano, en caso de una emergencia.

Los empleadores deben tener esta información disponible en un sitio central en el establecimiento de trabajo. La información debe ser presentada de manera que los trabajadores y manipuladores puedan entenderla, colocarla antes de la aplicación y mantenerla por 30 días después que termine el intervalo de entrada restringida. El poster debe colocarse en los sitios de descontaminación permanentes, así como también en otros lugares donde haya suministros de descontaminación para 11 o más trabajadores.

La Información en Sitios Centrales sobre las Aplicaciones y Riesgos, y la Información sobre los Pesticidas

Los empleadores deben publicar la información de las aplicaciones de pesticidas y tener las hojas de datos de seguridad (SDSs, por sus siglas en inglés) para informar sobre los riesgos de los pesticidas aplicados. Esta información debe publicarse en lugares centrales, como lugares para tomar descansos o sitios donde los trabajadores se reúnan. Estos sitios deben ser accesibles a todos los trabajadores durante las horas regulares de trabajo.

Esta información debe ser colocada dentro de 24 horas después de que se haya terminado la aplicación y antes de que los trabajadores entren a un área tratada con pesticida. Esta información debe publicarse en forma continua por 30 días después que se haya terminado el intervalo de entrada restringida en efecto o hasta que no haya trabajadores o manipuladores en el sitio de trabajo, lo que suceda primero.

La información sobre los riesgos debe ser suministrada usando las hojas de datos de seguridad emitidas por el fabricante del pesticida.

Esta información debe tener

- el nombre del producto, el número de registro de EPA, el o los ingredientes activos del pesticida,
- el cultivo o el área tratada, la localidad y descripción del área(s) tratada(s),
- la fecha y la hora de inicio de la aplicación del pesticida,
- la hora cuando la aplicación terminó, y
- la duración del intervalo de entrada restringida.

Pesticide Application Information/Información de Aplicación de Pesticidas

| Date Fecha | Start/End Time Hora de Inicio/Fin | Location/Description Ubicación/ Descripción | Crop Cultivo | Pesticide Pesticida | Active Ingredient Ingrediente Activo | EPA Registration # # de Registro de EPA | Restricted Entry Interval (REI) Intervalo de Entrada Restringido (REI) |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 3/25/18 | 5 am/4:15 pm | 500 acres - Bavis Farm | Soybeans | Aftershock | Fluoxastrobin | 66330-64-34704 | 12 hours/12 horas |
| 3/29/18 | 5:15am/9:20am | 125 acres NWC Hwy 69 & Main St. | Cotton | Azoxystar | Azoxystrobin | 42750-261 | 4 hours/4 horas |
| 4/2/18 | 3 pm/5:30 pm | 100 acres Jackson Farm | Sweet Corn | Baythroid XL | Beta-cyfluthrin | 264-840 | 12 hours/12 horas |
| 4/18/18 | 6 am/6:30 am | 25 acres SWC of Hwy 22 & Hwy 6 | Potatoes | Comite | Propargite | 400-104 | 48 hours/48 horas |
| 4/20/18 | 7 am/8:30am | 50 acres Field #3 Home place | Sorghum | Cinch | S-metolachlor | 352-625 | 24 hours/24 horas |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Registros de las Aplicaciones

Además, de colocar el poster, los registros de las aplicaciones y la información sobre los riesgos en un sitio central, los empleadores deben notificar a los trabajadores acerca de las áreas tratadas en el sitio de trabajo. Esta información debe hacerse de forma oral o colocando un letrero de advertencia en las entradas de las áreas tratadas con pesticidas. Los requisitos sobre los letreros de advertencia dependerán de las instrucciones de la etiqueta y la duración del REI.

Notificación Oral y por Escrito de las Aplicaciones de Areas Tratadas

Además, de colocar el poster, los registros de las aplicaciones y la información sobre los riesgos en un lugar central, los empleadores deben notificar a los trabajadores acerca de las áreas tratadas en el sitio de trabajo. Esta información debe hacerse de forma oral o colocando un aviso de advertencia en las entradas de las áreas tratadas con pesticidas. Los requisitos sobre los avisos de advertencia dependerán de las instrucciones de la etiqueta y la duración del REI.



Foto cortesía de Chazzbo Media

La Notificación en Areas de Producción al Aire Libre y Espacios Cerrados

Los letreros de advertencia son requeridos cuando un área ha sido tratada con un pesticida que tenga

- un REI mayor a 48 horas para la producción agrícola al aire libre,
- un REI mayor a 4 horas en producciones agrícolas en espacios cerrados, o
- una declaración en la etiqueta que requiere doble notificación.

Cuando se use pesticidas que requieran doble notificación o el intervalo de entrada restringida es menor que el mencionado anteriormente, el empleador agrícola puede elegir si notifica a los trabajadores sobre las aplicaciones en forma oral o colocando la información en el área.

La Colocación de Letreros de Advertencia en la Producción Agrícola al Aire Libre

Cuando se coloque letreros de advertencia en áreas de producción al aire libre que tengan un intervalo de entrada restringida, los letreros deben ser visibles desde cualquier punto de entrada razonable por los cuales los trabajadores puedan entrar al área tratada. Esto incluye vías de acceso y cada borde que conduzcan a cualquier vivienda de trabajadores que esté a una distancia de 100 pies del área tratada. Si estos puntos de entrada no existen, los letreros deben colocarse en una forma que se asegure su máxima visibilidad.



Foto cortesía de James Hollyer, University of Hawai'i at Mānoa

La Colocación de Letreros de Advertencia en Espacios Cerrados para la Producción Agrícola

Cuando se coloque letreros de advertencia en áreas de producción en espacios cerrados, dónde se trate toda el área o parte de esta, los letreros de advertencia se deben colocar en todos los sitios razonables considerados como puntos de entrada por los trabajadores.

Requisitos para la Colocación de los Letreros de Advertencia

No se permite la entrada de trabajadores a áreas tratadas mientras los letreros estén colocados, excepto cuando la entrada se haga bajo las excepciones de entrada temprana. Los letreros de advertencia

- no deben colocarse más de 24 horas antes de que se realice una aplicación de pesticida en áreas al aire libre o espacios cerrados destinados a la producción agrícola,
- deben ser visibles y legibles durante la duración del REI, y
- deben quitarse o taparse dentro de tres días del vencimiento del REI.

Notificación Oral

Si el REI del pesticida que fue aplicado al área no cumple con los requisitos para la notificación con letreros de advertencia, entonces el empleador debe notificar oralmente a los trabajadores sobre las áreas tratadas. Si los empleadores notifican oralmente, ellos deben informar a los trabajadores lo sobre

- la descripción y ubicación de las áreas tratadas que estén sujetas a restricción de entrada,
- la fecha y hora en que la entrada está restringida a las áreas tratadas con pesticidas durante y después de la aplicación,
- no entrar a las áreas tratadas hasta que el REI haya expirado y todos los letreros de advertencia hayan sido retirados o cubiertos, y
- no entrar a las áreas designadas como AEZs.

La información mencionada anteriormente debe ser comunicada

- de una manera que los trabajadores entiendan,
- antes de que la aplicación empiece, si el trabajador se encuentra en el establecimiento al comienzo de la aplicación, y
- al comienzo del turno de trabajo si el trabajador llega al establecimiento cuando se esté llevando a cabo la aplicación o si hay un intervalo de entrada restringida en efecto.

Doble Notificación

Algunos productos requieren que el empleador notifique oralmente y con el uso de letreros de advertencia, esto se llama doble notificación. Si una doble notificación es requerida por la etiqueta, entonces el empleador debe utilizar los dos sistemas de notificación.

Las Excepciones sobre las Notificaciones Orales y los Letreros de Advertencia

Los empleadores no tienen que proporcionar notificación oral y con letreros de advertencia si cualquiera de las siguientes condiciones aplica:

1. **En áreas de producción de espacios cerrados**, ningún trabajador entrará por ninguna parte de la estructura desde el inicio de la aplicación y hasta que el REI se haya vencido.
2. **En producción al aire libre**, ningún trabajador entrará o caminará dentro de un $\frac{1}{4}$ de milla del área tratada desde el inicio de la aplicación y hasta el vencimiento del REI.
3. El empleado hizo la aplicación y está consciente de las restricciones.

La Zona de Exclusión de la Aplicación

Los empleadores deben asegurarse que durante las aplicaciones al aire libre (en fincas, bosques, viveros) solo se permita a manipuladores capacitados y equipados en la zona que ha sido tratada y a una distancia específica del equipo de aplicación. Esta área se llama la zona de exclusión de la aplicación (AEZ, por sus siglas en inglés). El empleador debe asegurarse que el manipulador que esté haciendo la aplicación debe suspender la aplicación si un trabajador u otra persona esté en la zona de exclusión durante una aplicación de pesticidas en campos de producción al aire libre. Los manipuladores pueden continuar la aplicación cuando no haya nadie dentro del AEZ.

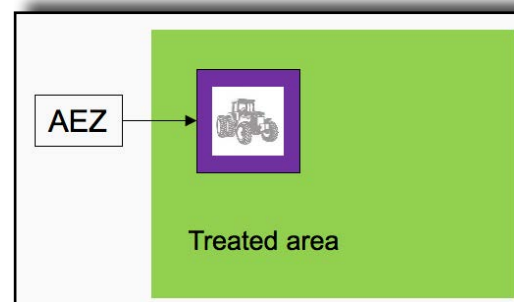


Foto cortesía de EPA Region 3

El AEZ también se aplica a establecimientos agrícolas vecinos o adyacentes si estos están dentro ciertas distancias.

AEZ de 100 Pies

Cuando un pesticida es aplicado usando boquillas que producen gotas pequeñas, el AEZ es el área que se extiende 100 pies horizontalmente desde el equipo de aplicación en todas las direcciones, la condición de los 100 pies se aplica cuando se realiza una aplicación usando boquillas que producen **gotas pequeñas**.

Para las aplicaciones aéreas, el AEZ siempre será de 100 pies, sin importar la distancia y el tamaño de la gota. Lo mismo se aplica para aspersores de alto impacto, fumigantes, aspersores de humo, nebulizadores de rocío.

AEZ de 25 Pies

Cuando el pesticida es aplicado a una **altura mayor de 12 pulgadas** utilizando boquillas que producen **gotas de tamaño mediano o grande**, el AEZ se extiende 25 pies de distancia horizontalmente desde el equipo de aplicación en todas direcciones.

No hay AEZ

El AEZ de la aplicación no aplica cuando se realiza una aplicación de pesticidas una **altura menor o igual a 12 pulgadas** usando boquillas que produce **gotas de tamaño mediano o grande**.

Tabla 2.2: La Distancia del AEZ Basándose en la Altura del Equipo de Aplicación y el Tamaño de las Gotas

| Distancia AEZ | Altura del Equipo de la Aplicación | Tamaño de las Gotas |
|----------------------|-------------------------------------------|----------------------------|
| 100' | >12" | pequeñas |
| 25' | >12" | medianas o grandes |
| 0' | ≤12" | medianas o grandes |

Áreas de Producción en Espacios Cerrados

Después de hacer una aplicación en un espacio cerrado, los empleadores no deben permitir la entrada a los trabajadores hasta que el nivel de concentración del aire que indique la etiqueta se haya cumplido. Si no hay niveles de concentración establecidos en la etiqueta, los trabajadores deberán esperar hasta que los criterios de ventilación sean cumplidos. Para mayor información, revise el manual “How to Comply” localizado en la lista de recursos en el capítulo 10.

Los Suministros de Descontaminación para los Trabajadores

Bajo ciertas circunstancias, los empleadores tienen que proveer a los trabajadores y manipuladores con suministros para la descontaminación de rutina o de emergencia.

Los líquidos o geles desinfectantes para manos no cumplen con el requisito de jabón para el sitio de descontaminación. Las toallitas húmedas, como los “Wet Wipes” no se pueden usar en vez de jabón o toallas de un solo uso.

Cuando los trabajadores vayan a realizar trabajos que involucren contacto con las superficies tratadas, los empleadores deben proveer los siguientes suministros para la descontaminación de rutina o para el lavado de ojos de emergencia:

- por lo menos un galón de agua por cada trabajador al inicio de cada turno,
- jabón, y
- toallas de un solo uso.

Ubicación

Los suministros para la descontaminación deben estar ubicados dentro de un 1/4 de milla de donde se encuentren los trabajadores laborando, y deben ser ubicados afuera del área tratada y fuera de un área que este bajo un REI.

Duración

El número de días que los suministros para la descontaminación deben estar disponibles para los trabajadores depende de la duración del período del REI del pesticida aplicado en el área. Los suministros de descontaminación deben estar disponibles desde el momento que entren a un área tratada con pesticidas hasta por lo menos

- 30 días después que termine el REI, si el pesticida aplicado tiene un REI mayor de 4 horas, o
- 7 días después el período de que el REI haya terminado si el pesticida aplicado tiene un REI de 4 horas o menos.

Los Suministros de Descontaminación para los Manipuladores y Trabajadores de Entrada Temprana

Los empleadores agrícolas deben proveer a los manipuladores y trabajadores de entrada temprana con suministros para la descontaminación de rutina y de emergencia, así como también para el lavado de ojos. Los trabajadores de entrada temprana están expuestos a niveles más altos de residuos de pesticidas de que los trabajadores que entren a un área después de que el REI haya vencido. Debido eso, es importante que los trabajadores de entrada temprana tengan acceso a suministros de descontaminación similares a los que se les proporciona a los manipuladores.

La siguiente tabla describe los suministros de descontaminación que los empleadores deben proveer para cada tipo de actividad y área.

Cuadro 2.3: Suministros de Descontaminación para Manipuladores y Trabajadores de Entrada Temprana

| Empleado/Actividad | Suministros de Descontaminación | Lavado de Ojos |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Manipuladores durante las actividades de carga y mezcla</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 3 galones de agua • Jabón • Toallas de un solo uso • Un cambio de ropa u overol en caso de emergencia | <p>Si la etiqueta indica que el manipulador debe usar protección para los ojos o el manipulador utiliza un sistema cerrado presurizado, entonces el empleador debe proveer cualquiera de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un sistema que suministre una cantidad de agua de por lo menos 0.4 galones por minuto por 15 minutos o • 6 galones de agua en envases que suministren agua de manera suave por 15 minutos para el lavado de ojos |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Manipuladores durante otras actividades que no sean de mezcla y carga</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 3 galones de agua • Jabón • Toallas de un solo uso • Un cambio de ropa u overol en caso de una emergencia | <p>Si la etiqueta indica que el manipulador debe usar protección para los ojos, el empleador debe proveer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por lo menos 1 pinta de agua por cada manipulador en un recipiente portable y que esté disponible en forma inmediata |
| <p>Trabajadores de entrada temprana durante las actividades de entrada temprana</p> | <ul style="list-style-type: none"> • 3 galones de agua por cada trabajador de entrada temprana • Jabón • Toallas desechables | <p>Si la etiqueta indica que el manipulador debe usar protección para los ojos, el empleador debe proveer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por lo menos 1 pinta de agua por cada trabajador de entrada temprana en un envase portable que esté disponible en forma inmediata al trabajador de entrada temprana |
| <p>Manipuladores y trabajadores de entrada temprana en el área donde cambian su PPE</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Agua • Jabón, y • Toallas de un solo uso | |

Los Suministros de Descontaminación tienen que ser Ubicados

- fuera del área tratada o de un área con un REI en efecto, a menos que el jabón, agua, toallas de un solo uso y el cambio de ropa estén dentro envases cerrados y protegidos de la contaminación con pesticidas;
- no más de 1/4 de milla, o del punto más cercano donde un vehículo pueda tener acceso al área donde se encuentren los manipuladores o los trabajadores de entrada temprana;
- en el sitio de mezcla y carga;
- dentro de la cabina del avión o en el sitio de mezcla y carga de los aplicadores aéreos; y
- en las áreas donde los manipuladores y trabajadores de entrada temprana se ponen o quitan la ropa o el equipo de protección personal.

Asistencia de Emergencia

El empleador es responsable de proveer asistencia de emergencia, en los casos que un trabajador o manipulador haya sido potencialmente expuesto a un pesticida en el trabajo, y si hay síntomas que pudieran haber sido causado por un pesticida. El empleador debe colocar el nombre, dirección y el número del teléfono de un centro médico cercano en el sitio central donde este la información sobre la seguridad de los pesticidas.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

La hoja de datos de seguridad de cada pesticida aplicado en los últimos 30 días también debe estar accesible en el sitio central donde se encuentre la información sobre la seguridad de los pesticidas. Los empleadores también tienen que mantener por dos años las copias de las hojas de datos de seguridad y hacerlas disponible a los empleados si ellos lo solicitan. Esta información puede ser útil al recopilar información en casos donde haya sucedido una exposición de pesticidas.

Si hay una razón para creer que un trabajador o manipulador ha sido expuesto a pesticidas durante el trabajo o muestre signos de una lesión o enfermedad producida por los pesticidas, entonces el empleador debe proveer lo siguiente:

- transportación a un centro médico cercano que tenga la capacidad de ofrecer cuidados médicos de emergencia a una persona expuesta a un pesticida y
- copias de las hojas de datos de seguridad, el nombre y el número de registro de EPA del producto, el nombre del ingrediente activo de cada pesticida al que el trabajador haya sido expuesto. Esta información debe ser entregada a los trabajadores, manipuladores o hacerla llegar al personal médico a través de los trabajadores o manipuladores.

La Protección contra las Represalias en el Trabajo

La Ley de Protección al Trabajador prohíbe a los empleadores tomar represalias contra los trabajadores y manipuladores por cumplir o tratar de cumplir con las reglas de WPS. También prohíbe tomar represalias por reportar violaciones a la EPA, a una agencia estatal o tribal responsable de regular el uso de los pesticidas. Algunos ejemplos de represalias incluyen, la intimidación, el despido laboral, remoción del cargo, y cualquier acción discriminatoria que se tome contra del empleado.

La Protección Respiratoria para los Manipuladores

Si la etiqueta de un pesticida requiere que el manipulador use un respirador, entonces el empleador debe asegurarse que el manipulador complete un programa de capacitación sobre la protección respiratoria antes de trabajar con el pesticida.

El empleador debe pagar por cada requisito que exige el programa de protección respiratoria, el cual incluye lo siguiente:

- una evaluación médica, incluyendo el tiempo que el manipulador duro para contestar el cuestionario,
- una visita de seguimiento con un médico, si esto es considerado necesario por el médico que haya evaluado el cuestionario,
- proveer todo el equipo de protección respiratoria requerido por la etiqueta del pesticida (s) que el manipulador vaya a usar,
- dar capacitación sobre el uso adecuado, prueba de sellado y mantenimiento del equipo de protección respiratoria, y
- hacer una prueba de ajuste anual del respirador que usará el manipulador.

El Sistema de Registro del Programa de Protección Respiratoria

El empleador debe mantener los registros de la evaluación médica, las pruebas de ajuste y de la capacitación por 2 años.

Contenido

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Cuándo Proveer la Capacitación de Seguridad de Pesticidas | 34 |
| Tabla 3.1: Los Requisitos para la Capacitación y la Frecuencia..... | 34 |
| Capacitadores Calificados..... | 35 |
| Requisitos Adicionales para los Capacitadores | 36 |
| Materiales para la Capacitación Aprobados por EPA | 36 |
| Presentación | 37 |
| Los Archivos de la Capacitación | 38 |

Cuándo Proveer la Capacitación de Seguridad de Pesticidas

Debido a la naturaleza de sus trabajos, los trabajadores, los trabajadores de entrada temprana y los manipuladores de pesticidas pueden trabajar frecuentemente adentro o cerca de áreas que han sido tratadas con pesticidas. Por consiguiente, la Ley Nacional de Protección al Trabajador (WPS) requiere que estos individuos reciban capacitación sobre la seguridad de los pesticidas antes de trabajar en establecimientos agrícolas.



Foto cortesía de Chazzbo Media

Tabla 3.1: Los Requisitos para la Capacitación y la Frecuencia

| | Manipuladores de Pesticidas | Trabajadores de Entrada Temprana | Trabajadores Agrícolas |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Requisitos | Capacitación debe ser proporcionada antes de cualquier actividad de manipulación. | Capacitación debe ser proporcionada antes de entrar a una área bajo un intervalo de entrada restringida (REI). | Capacitación tiene que ser proporcionada antes de trabajar en un área tratada. Un área tratada es cualquier área donde un pesticida se ha aplicado y un REI ha estado en efecto por los últimos 30 días. |
| Frecuencia | Proporcionar capacitación cada año. | Proporcionar capacitación cada año. Proporcionar información específica del producto antes de cada actividad de entrada temprana. | Proporcionar capacitación cada año. |

El WPS no requiere a los empleadores conducir la capacitación ellos mismos, sin embargo, los empleadores tienen que asegurarse que cada trabajador o manipulador reciba o haya recibido una capacitación adecuada.

Si los trabajadores o manipuladores de pesticidas asistieron a una capacitación del WPS mientras trabajaban para empleadores anteriores en los últimos 12 meses y la capacitación puede ser verificada, el nuevo empleador puede esperar hasta que la fecha de la capacitación expire para capacitar al individuo. Sin embargo, el nuevo empleador necesita informar a todos los empleados, aún aquellos que hayan recibido capacitación en otro lugar, sobre el lugar central y las áreas de descontaminación en el establecimiento.

Capacitadores Calificados

Bajo la Ley **Federal** de Protección del Trabajador, las personas que proporcionen capacitación sobre la seguridad de los pesticidas del WPS para manipuladores de pesticidas, trabajadores de entrada temprana y trabajadores, tienen que

- ser designados por EPA, el estado o por una agencia de la tribu local responsable de la regulación de los pesticidas, como un capacitador de aplicadores certificados, manipuladores de pesticidas o trabajadores,
- tener una certificación vigente como aplicador de pesticidas de Uso Restringido, o
- haber completado un curso de capacitación aprobado por EPA para los capacitadores de trabajadores (si va capacitar trabajadores) y/o para los capacitadores de manipuladores (si va capacitar manipuladores).

Una persona designada por EPA, el estado o una agencia tribal como capacitador de trabajadores, solo podrá capacitar trabajadores. Ellos no están calificados para capacitar manipuladores.

Requisitos Adicionales para los Capacitadores

Los capacitadores que cumplan con cualquiera de los criterios federales mencionados anteriormente para la certificación como capacitadores también tienen que consultar con la agencia reguladora de pesticidas de su estado para preguntar sobre los requisitos para la certificación del estado, los acuerdos de los capacitadores y las regulaciones adicionales relacionadas con los pesticidas que tengan que ser incluidas en la capacitación.

Similarmente, empleadores que sean propietarios o renten establecimientos agrícolas que estén localizados en una comunidad indígena, deben comunicarse con la agencia que supervise el programa de pesticidas o ambiental de la tribu antes de proporcionar capacitación en sus sitios de trabajo. El personal de la agencia reguladora de pesticidas de la tribu puede proporcionar a los empleadores y capacitadores información adicional sobre los requisitos para la certificación, ordenanzas de los pesticidas y regulaciones que son únicas para sus comunidades.

Materiales para la Capacitación Aprobados por EPA

Al partir del 2 de enero del 2018, si el capacitador usa materiales sobre la seguridad de pesticidas como un DVD o folletos informativos, estos materiales de capacitación tienen que ser aprobados por EPA y deben contener la información más actualizada del WPS. Los materiales aprobados por EPA tendrán un número de aprobación de EPA Worker PST 00001 y tendrán una fecha de producción y desarrollo del 2016 o posterior. Los capacitadores pueden encontrar materiales aprobados por EPA visitando las siguientes páginas electrónicas:

Pesticide Educational Resources Collaborative:

pesticideresources.org/wps/inventory.html

Environmental Protection Agency:

epa.gov/pesticide-worker-safety

Presentación

La capacitación sobre la seguridad de pesticidas debe darse de una manera que los asistentes entiendan. La información debe ser presentada verbalmente proveniente de materiales escritos o a través de medios audiovisuales. La persona que esté presentando la capacitación tiene que ser un capacitador calificado, pero un traductor puede ayudar.

El WPS requiere que el capacitador calificado esté disponible para responder a las preguntas y por consiguiente tiene que estar presente durante toda la capacitación sobre la seguridad de pesticidas, aún si se muestra un video sobre la seguridad de pesticidas.

Finalmente, los capacitadores tienen que hacer lo mejor que puedan para seleccionar un sitio para la capacitación que sea conducente para dar capacitación y esté razonablemente libre de distracciones.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Los Archivos de la Capacitación

Los capacitadores deben suministrar a los empleadores con un documento que sirva como un registro de la capacitación del WPS. Este documento debe incluir toda la siguiente información:

- la fecha de la capacitación,
- el nombre del empleador,
- el nombre en letra de molde y la firma del trabajador o manipulador capacitado,
- el nombre del capacitador,
- documentación que compruebe que el capacitador está calificado para dar capacitación para trabajadores o manipuladores,
- el tipo de capacitación proporcionada (trabajador o manipulador), y
- información sobre el material aprobado por EPA usado durante la capacitación del WPS.

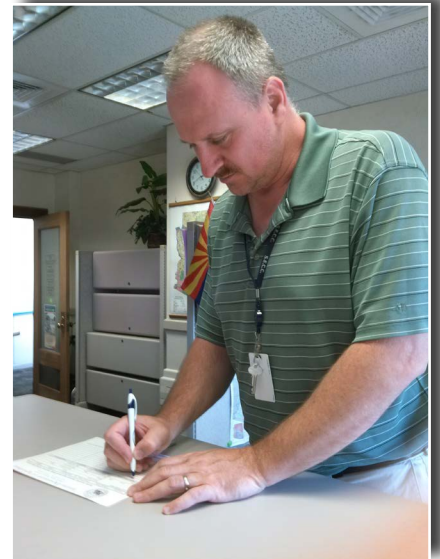


Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

El empleador tiene que mantener en archivo una copia del registro de la capacitación por dos años a partir de la fecha de la capacitación. Los empleados que hayan atendido a la capacitación tienen el derecho de requerir una copia del registro de la capacitación del empleador en cualquier momento dentro el período de dos años.

Contenido

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Temas de Capacitación de WPS | 40 |
| Temas de Capacitación de WPS para Trabajadores y Manipuladores | 41 |
| Tabla 4.1: Temas de Capacitación de WPS | 41 |
| Temas de Capacitación Adicionales de WPS para Manipuladores | 45 |

Temas de Capacitación de WPS

Para los capacitadores que vayan a dar capacitación sobre la ley del WPS puede ser un desafío acordarse cuales son los temas que tienen que cubrir para los trabajadores y como estos se diferencian de los temas requeridos para los manipuladores de pesticidas.

Mucha de la información general sobre la seguridad de los pesticidas incluida en la ley es pertinente para los trabajadores y manipuladores. Sin embargo, los manipuladores tienen que recibir información adicional sobre cómo trabajar en forma segura con los pesticidas debido a que ellos trabajan directamente con los pesticidas cuando están realizando actividades como mezclar, cargar, aplicar pesticidas o limpiar y reparar equipos.

Tabla 4.1 identifica los temas en forma detallada que deben ser incluidos en la capacitación del WPS. En la primera sección se presenta la información que tiene que ser impartida para los trabajadores y manipuladores, mientras en que la segunda sección, la tabla lista los temas adicionales que tiene que darse a los manipuladores. En los capítulos 5 y 6, se expande la información sobre los temas e incluye detalles que los capacitadores deben presentar durante la capacitación.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona
Department of Agriculture

Tabla 4.1: Temas de Capacitación de WPS

| ACTIVIDADES Y RESTRICCIONES DE EMPLEADOS AGRICOLAS | Trabajadores Agrícolas | Manipuladores de Pesticidas |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. La ley prohíbe a los empleadores agrícolas permitir o dirigir a cualquier trabajador a realizar actividades como mezclar, cargar o aplicar pesticidas o ayudar con la aplicación de pesticidas, a menos que el trabajador haya sido capacitado como un manipulador. | ✓ | ✓ |
| 2. Los empleadores agrícolas deben proporcionar información específica a los trabajadores antes de dirigirlos a realizar actividades durante una entrada temprana. Los trabajadores deben tener por lo menos 18 años de edad para realizar actividades durante una entrada temprana. | ✓ | ✓ |
| DONDE SE PUEDEN ENCONTRAR LOS PESTICIDAS EN EL TRABAJO Y COMO PUEDEN ENTRAR A SU CUERPO | Trabajadores Agrícolas | Manipuladores de Pesticidas |
| 3. Dónde y en qué forma se pueden encontrar los pesticidas durante las actividades de trabajo y cuáles son las fuentes potenciales de exposición a los pesticidas en los establecimientos agrícolas. Esto incluye, la exposición a los residuos de pesticidas que pueden estar encima o dentro de las plantas, el suelo, los tractores, el equipo de aplicación, la quimigación, o en el PPE usado. Además, los pesticidas pueden ser acarreados por el aire de aplicaciones cercanas o pueden estar en el agua de riego. | ✓ | ✓ |
| 4. Las vías por las cuales los pesticidas pueden entrar en el cuerpo. | ✓ | ✓ |
| EFFECTOS A LA SALUD RELACIONADOS CON LOS PESTICIDAS | Trabajadores Agrícolas | Manipuladores de Pesticidas |
| 5. Signos y síntomas de los tipos de envenenamiento más comunes causados por los pesticidas. | ✓ | ✓ |
| 6. Los riesgos potenciales para los niños y las mujeres embarazadas por la exposición a pesticidas. | ✓ | ✓ |
| 7. Los riesgos potenciales de la toxicidad y la exposición que los pesticidas presentan a los trabajadores y sus familias, incluyendo los efectos agudos, crónicos, efectos retrasados y la sensibilización. | ✓ | ✓ |
| 8. Los riesgos potenciales de los residuos de pesticidas en la ropa. | ✓ | ✓ |

| LAS MANERAS DE REDUCIR EL RIESGO DE EXPOSICION A LOS PESTICIDAS | Trabajadores Agrícolas | Manipuladores de Pesticidas |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 9. Cómo reconocer y comprender el significado de los letreros de advertencia que se han colocado para notificar a los trabajadores de las restricciones de entrada a las áreas tratadas con pesticidas en el establecimiento. | ✓ | ✓ |
| 10. Cómo seguir las instrucciones y los avisos que advierten que se debe mantener fuera de las áreas tratadas con pesticidas que están bajo un intervalo de entrada restringida y de las zonas de exclusión de aplicaciones (AEZ, por sus siglas en inglés). | ✓ | ✓ |
| 11. Cuando trabaje en áreas tratadas con pesticidas, use ropa de trabajo que proteja el cuerpo contra la exposición a los residuos de pesticidas y lave sus manos antes de comer, beber, masticar chicle o tabaco o usar el baño. | ✓ | ✓ |
| 12. Lávese o dúchese con agua y jabón, lávese el cabello con champú y cámbiese la ropa limpia tan pronto como sea posible después de trabajar en áreas tratadas con pesticidas. | ✓ | ✓ |
| 13. Después de trabajar en áreas tratadas con pesticidas, quítese las botas o zapatos de trabajo antes de entrar en su casa, quítese la ropa de trabajo y lávese o dúchese antes de tener contacto físico con niños u otros miembros de su familia. | ✓ | ✓ |
| 14. Lave la ropa de trabajo antes de volver a usarla y lávela por separado de otra ropa. | ✓ | ✓ |
| 15. No lleve pesticidas o envases de pesticidas usados del trabajo a su casa. | ✓ | ✓ |
| 16. Mantenga a los niños y miembros de la familia que no estén empleados por el establecimiento agrícola fuera y lejos de las áreas tratadas con pesticidas. | ✓ | ✓ |

| PRIMEROS AUXILIOS PARA LAS ENFERMEDADES Y LESIONES CAUSADAS POR LA EXPOSICION A PESTICIDAS | Trabajadores Agrícolas | Manipuladores de Pesticidas |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| <p>17. Procedimientos de descontaminación de rutina y de emergencia, incluyendo técnicas de lavado de los ojos. Si un pesticida es salpicado o rociado sobre el cuerpo, use los suministros de descontaminación para lavarse inmediatamente o lávese con agua limpia que este más cercana, incluyendo manantiales, arroyos, lagos u otras fuentes si estas son más fáciles de acceder que los suministros de descontaminación. Se debe lavar o ducharse con agua y jabón, lavar el cabello y cambiarse con ropa limpia tan pronto como sea posible.</p> | ✓ | ✓ |
| <p>18. Cómo y cuándo obtener atención médica de emergencia.</p> | ✓ | ✓ |
| <p>19. Primeros auxilios de emergencia para lesiones o envenenamientos por pesticidas.</p> | ✓ | ✓ |
| <p>20. Las hojas de datos de seguridad informan sobre los riesgos, el tratamiento médico de emergencia y otra información sobre los pesticidas utilizados en el establecimiento a los cuales los trabajadores y manipuladores pudiesen estar expuesto. Es responsabilidad de los empleadores agrícolas hacer todo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar las hojas de datos de seguridad de todos los pesticidas utilizados en el establecimiento. • Proporcionar a los trabajadores y manipuladores información sobre el lugar en el establecimiento agrícola donde se guardan las hojas de datos de seguridad. • Proporcionar a los trabajadores y manipuladores acceso sin limitaciones a las hojas de datos de seguridad durante las horas normales de trabajo. | ✓ | ✓ |

| RESPONSABILIDADES ADICIONALES DEL EMPLEADOR | Trabajadores Agrícolas | Manipuladores de Pesticidas |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| <p>21. La ley prohíbe a los empleadores agrícolas intimidar, amenazar, coaccionar o discriminar a cualquier trabajador o manipulador por cumplir o intentar cumplir con los requisitos de esta ley, o porque el trabajador o manipulador haya proporcionado información, caso que se proporcionara o estuviera a punto de proporcionar al empleador o a la Agencia de Protección Ambiental (EPA) o a sus agentes información relacionada con una conducta que el empleado cree razonablemente que viola esta ley y/o ha presentado una queja, testificado, asistido o participado de cualquier manera en una investigación, procedimiento o juicio concerniente al cumplimiento de esta ley.</p> | ✓ | ✓ |
| <p>22. La responsabilidad de los empleadores agrícolas de proporcionar a los trabajadores y manipuladores la información y las protecciones diseñadas para reducir las exposiciones y enfermedades relacionadas con los pesticidas en el trabajo. Esto incluye asegurar que los trabajadores y los manipuladores han sido capacitados en la seguridad de pesticidas y sobre las aplicaciones, la información de los riesgos, los suministros para la descontaminación, la atención médica de emergencia, notificaciones a los trabajadores de las restricciones durante las aplicaciones y al entrar en las áreas tratadas con pesticidas. Un trabajador o manipulador puede designar por escrito a un representante para solicitar el acceso a los registros sobre las aplicaciones de pesticidas y sobre la información de los riesgos.</p> | ✓ | ✓ |
| <p>23. Cómo reportar posibles violaciones sobre el uso de pesticidas al estado o agencia de la tribu responsable del cumplimiento de las regulaciones de pesticidas.</p> | ✓ | ✓ |

| INFORMACION SOBRE LA ETIQUETA DE PESTICIDAS | Trabajadores Agrícolas | Manipuladores de Pesticidas |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 24. El formato y significado de la información contenida en las etiquetas de los pesticidas y en el etiquetaje relacionado al uso seguro de los pesticidas. | | ✓ |
| 25. Los manipuladores deben seguir las secciones de la etiqueta que se refieran al uso seguro de los pesticidas. | | ✓ |
| PROTECCION DE LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE AL UTILIZAR PESTICIDAS | Trabajadores Agrícolas | Manipuladores de Pesticidas |
| 26. Los manipuladores deben tener por lo menos 18 años de edad. | | ✓ |
| 27. Información sobre la aplicación y el uso adecuado de los pesticidas. | | ✓ |
| 28. La responsabilidad de los empleadores agrícolas de marcar las áreas tratadas según lo requiere esta ley. | | ✓ |
| 29. Los manipuladores no deben aplicar los pesticidas en una manera que puedan hacer contacto con trabajadores u otras personas. | | ✓ |
| 30. Los manipuladores deben suspender la aplicación de pesticidas si los trabajadores u otras personas están en la zona de exclusión durante la aplicación. | | ✓ |
| 31. Aspectos sobre la protección ambiental, tales como el acarreo, escorrentía y los riesgos a la vida silvestre. | | ✓ |
| 32. Medidas de seguridad para manipular, transportar, almacenar y eliminar pesticidas, incluyendo los procedimientos generales de la limpieza de derrames. | | ✓ |

| EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (PPE, POR SUS SIGLAS EN INGLES) | Trabajadores Agrícolas | Manipuladores de Pesticidas |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 33. El requisito para usar el equipo de protección personal (PPE) y la importancia de usarlo y removerlo apropiadamente. | | ✓ |
| 34. Cómo reconocer, prevenir y proporcionar tratamiento de primeros auxilios para enfermedades relacionadas con el calor. | | ✓ |
| 35. La responsabilidad de los empleadores agrícolas de proporcionar la información y las protecciones diseñadas para reducir las exposiciones y enfermedades relacionadas con los pesticidas en el trabajo. Esto incluye proveer, limpiar, mantener, almacenar y asegurar el uso apropiado de todo el equipo de protección personal requerido, tener disponible los suministros de descontaminación y proporcionar información específica sobre el uso de pesticidas y la información de etiquetado. | | ✓ |
| 36. La responsabilidad de los empleadores agrícolas de asegurarse que los manipuladores hayan recibido la prueba de ajuste del respirador, capacitación y la evaluación médica si esto es requerido por la etiqueta de pesticida. | | ✓ |

Contenido

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Las Actividades y Limitaciones para los Trabajadores Agrícolas..... | 49 |
| Pesticidas y los Residuos de Pesticidas | 50 |
| Tipos de Pesticidas y las Formulaciones | 50 |
| Los Residuos de Pesticidas | 51 |
| Efectos a la Salud Relacionados con la Exposición a Pesticidas | 51 |
| Vías de Entrada de los Pesticidas al Cuerpo..... | 51 |
| Situaciones que Pueden Resultar en Exposiciones a Pesticidas por la Piel.. | 52 |
| Situaciones que Pueden Resultar en la Exposición a Pesticidas por los | |
| Ojos | 53 |
| Situaciones que pueden Resultar en Inhalación de los Pesticidas | 54 |
| Situaciones que pueden Resultar en Ingestión de un Pesticida | 54 |
| Riesgos de los Pesticidas Relacionados con la Toxicidad y Tipo de la Ex- | |
| posición | 55 |
| Palabra de Advertencia | 55 |
| Signos y Síntomas de Los Tipos de Envenenamiento Más Comunes por | |
| Pesticidas | 56 |
| Reduciendo el Riesgo de Exposición a Pesticidas | 61 |
| Restricciones Durante las Aplicaciones de Pesticidas..... | 61 |
| Restricciones Durante el REI | 61 |
| Trabajando en “Áreas Tratadas” Después del Vencimiento del REI | 61 |
| Tabla 5.1: Restricciones de Entrada | 62 |
| Notificación sobre las Aplicaciones de Pesticidas | 62 |
| Advertencias Orales y Colocación de Letreros de Advertencia | 64 |
| Áreas de Producción en Espacios Cerrados | 64 |
| Reduciendo los Riesgos por Acarreo de Pesticidas | 64 |
| Zona de Exclusión de la Aplicación (AEZ)..... | 65 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Ropa de Trabajo y el Equipo de Protección Personal..... | 66 |
| Procedimientos de Descontaminación de Rutina | 66 |
| Suministros de Descontaminación..... | 67 |
| Reduciendo la Exposición a los Residuos de Pesticidas en la Ropa | 68 |
| Protegiendo los Miembros de la Familia de la Exposición a Pesticidas | 68 |
| Respondiendo a las Enfermedades y Lesiones Causadas por Pesticidas | 69 |
| Cómo y Cuándo Obtener Atención Médica de Emergencia | 70 |
| Primeros Auxilios de Emergencia para la Exposición a Pesticidas | 71 |
| Primeros Auxilios para Exposición a la Piel | 71 |
| Primeros Auxilios para Exposición de los Ojos | 71 |
| Primeros Auxilios para la Exposición por Inhalación | 72 |
| Primeros Auxilios para la Exposición por Ingestión | 72 |
| Los Derechos de los Empleados y las Protecciones Contra Actos de Represalia | 73 |

Las Actividades y Limitaciones para los Trabajadores Agrícolas

Es común encontrar que los empleados nuevos no estén muy seguros sobre su trabajo y las actividades que van a realizar. Proporcionar a los empleados con una definición clara sobre las actividades específicas de los trabajadores y de los manipuladores ayudará a que ellos identifiquen el tipo de trabajo que realizarán y las áreas donde pueden entrar.

Los trabajadores realizan actividades manuales tales como cosechar, podar, entresacar, quitar malezas y regar. Ellos no trabajan directamente con los pesticidas, pero pueden ser expuestos a residuos de pesticidas cuando trabajen en áreas dónde se han aplicado pesticidas en los últimos 30 días.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona
Department of Agriculture

Ocasionalmente, un empleador puede dar instrucciones a un trabajador para que entre a un área que este bajo un intervalo de entrada restringida (REI, por sus siglas en inglés). En este caso, el trabajador es considerado como un "**trabajador de entrada temprana**" y este debe recibir capacitación adicional e información específica del producto antes de entrar al área.

Los empleados involucrados en la manipulación de pesticidas o que realicen actividades de entrada temprana deben tener por lo menos 18 años de edad.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona
Department of Agriculture

Los manipuladores son empleados que mezclan, cargan y aplican pesticidas. También pueden trabajar como bandereros o guías durante las aplicaciones aéreas o pueden ser responsables de la limpieza y reparación de equipos de aplicación de pesticidas. Los regadores también pueden ser considerados manipuladores si trabajan con un sistema de quimigación, el cual se usa para aplicar pesticidas por medio del agua de riego.

Pesticidas y los Residuos de Pesticidas

Debido a las actividades descritas anteriormente, los trabajadores y manipuladores pueden estar expuestos a los pesticidas. En esta sección, discutiremos los tipos de pesticidas y sus formulaciones. Es importante tomar en cuenta que los trabajadores pueden no ver los pesticidas o sus residuos en las plantas u otras superficies, pero los pesticidas pueden estar presentes.

Tipos de Pesticidas y las Formulaciones

La mayoría de las personas están familiarizadas con los insecticidas en forma de aerosol que se pueden usar en sus casas y los herbicidas en forma de líquido que se usan para controlar las malezas en sus jardines.

Hay varios tipos de pesticidas y formulaciones que se usan en los establecimientos agrícolas. Algunos de los tipos de pesticidas más comunes son

Insecticidas – para controlar insectos

Herbicidas – para controlar malezas

Rodenticidas – para controlar ratones, ratas y otros roedores

Fungicidas – para controlar hongos y los organismos que producen enfermedades

Miticidas – para controlar ácaros

Nematicidas – para controlar nemátodos

Los pesticidas están formulados en diferentes maneras y se aplican en los cultivos agrícolas y terreno agrícolas en una variedad de formas.

Algunas de las formulaciones que se usan más comúnmente son

- líquidos
- polvos
- polvos mojables
- gránulos
- comprimidos
- gases
- geles
- aerosoles



Foto cortesía de Stewart Jacobson, Arizona Department of Agriculture

Los Residuos de Pesticidas

Los residuos de pesticidas se pueden encontrar en

- superficies tratadas tales como las plantas y el suelo;
- tractores, aspersores y otro equipo de aplicación;
- ropa de trabajo, zapatos y el PPE (incluso los guantes);
- áreas dónde se mezcla y se carga pesticidas
- acarreo por aire de un pesticida proveniente de una aplicación cercana
- agua de riego como resultado del lavado o por la quimigación; y
- envases de pesticidas, estantes y el aire que se encuentra adentro de las áreas de almacenamiento de pesticidas.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Efectos a la Salud Relacionados con la Exposición a Pesticidas

Después de que los trabajadores y manipuladores entiendan dónde pueden encontrar pesticidas y sus residuos, será más fácil discutir con ellos sobre los riesgos a la salud, las vías de entrada de los pesticidas al cuerpo y los signos y síntomas que se pueden presentar por la exposición a los pesticidas.

Vías de Entrada de los Pesticidas al Cuerpo

Los pesticidas pueden entrar al cuerpo a través de las siguientes cuatro vías de entrada:

- Piel (Dermal/Dérmica)
- Ojos (Ocular)
- Nariz (Inhalación)
- Boca (Ingestión)

La mayoría de los casos reportados sobre la exposición a los pesticidas agrícolas están relacionados con el contacto a la piel. Sin embargo, durante la capacitación requerida por la ley WPS, los trabajadores que trabajan en áreas de producción en espacios cerrados pueden mencionar que ellos están más preocupados por la inhalación de pesticidas, mientras que los manipuladores pueden manifestar que ellos se preocupan más por salpicaduras de pesticidas a los ojos cuando mezclan o cargan pesticidas.

Situaciones que Pueden Resultar en Exposiciones a Pesticidas por la Piel

- Los trabajadores que deciden usar camisas de mangas cortas durante un día caluroso dejan sus antebrazos expuestos a los residuos de pesticidas. El clima cálido causa que las personas suden y el sudor puede ayudar a los pesticidas a entrar en el cuerpo de una persona a través de sus poros.
- Los pesticidas también pueden entrar al cuerpo a través de cortaduras o heridas en la piel de una persona.
- Los trabajadores o manipuladores que lleven y utilicen sus teléfonos celulares mientras están trabajando con pesticidas o que trabajen en espacios cerrados dónde se aplicó pesticidas, pueden transferir los residuos de pesticidas desde sus teléfonos a sus caras o manos cuando contestan una llamada o responden a un mensaje de texto.
- La exposición a la piel puede ocurrir al usar ropa de trabajo que contenga residuos de pesticidas.
- Los residuos de pesticidas se pueden transferir de manos contaminadas a otras partes del cuerpo si los trabajadores o manipuladores no se lavan bien las manos antes de comer, tomar líquidos, fumar o usar el baño.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

- La exposición a la piel también puede ocurrir por el acarreo de los pesticidas hacia personas que se encuentren cerca de una aplicación.
- Los manipuladores y los trabajadores de entrada temprana pueden absorber los pesticidas a través de su piel si no usan los guantes requeridos por la etiqueta o si no lavan los guantes con jabón y agua antes de quitárselos.
- Los manipuladores pueden tener contacto con pesticidas cuando se quiten los guantes para ajustar, limpiar o reparar un equipo de aplicación que tengan residuos de pesticidas.
- Los manipuladores se pueden salpicar accidentalmente con un pesticida en la piel cuando están mezclando o llenando un tanque con pesticidas.

Situaciones que Pueden Resultar en la Exposición a Pesticidas por los Ojos

- Los trabajadores pueden transferir los residuos de los pesticidas a sus ojos si los tocan después de tener contacto con las superficies tratadas.
- El sudor puede escurrirse desde la frente de un trabajador o manipulador y llevar residuos de los pesticidas a sus ojos.
- Un manipulador puede frotarse sus ojos con un guante contaminado.
- Un manipulador puede salpicar o rociar pesticidas en sus ojos cuando está mezclando o cargando pesticidas, ajustando equipo de aplicación o aplicando un producto por encima de la cabeza sin usar la protección adecuada para los ojos.
- Si un manipulador está utilizando la protección ocular requerida y esta se le resbala hacia la cara o si el manipulador se quita su protección ocular debido al empañamiento, el pesticida podría entrar en los ojos.



Foto cortesía de Kai Umeda, University of Arizona Cooperative Extension

Situaciones que pueden Resultar en Inhalación de los Pesticidas

- Los trabajadores pueden estar en riesgo de inhalar pesticidas si continúan trabajando mientras estos se encuentren dentro de una zona de exclusión de la aplicación (AEZ, por sus siglas en inglés) o en espacios cerrados, tales como invernaderos, y el intervalo de entrada restringida (REI) no se haya vencido.
- Un trabajador o manipulador puede fumar cigarrillos cerca de un área donde se almacenan o aplican pesticidas. El tabaco absorbe los pesticidas por lo tanto esa persona podría inhalar los vapores de los pesticidas.
- Si un envase de pesticidas se derrama en un área de almacenamiento, las personas que entran a dicha área, mientras que el producto esta derramado, pueden inhalar los vapores del producto.
- Un manipulador puede mezclar dos pesticidas incompatibles causando que estos produzcan humos tóxicos cuando se combinan.
- La exposición a pesticidas puede ocurrir si un manipulador no usa el respirador requerido por la etiqueta, no cambia los cartuchos, utiliza el cartucho incorrecto, o usa un respirador que no le quede correctamente.

Situaciones que pueden Resultar en Ingestión de un Pesticida

- Los trabajadores o manipuladores que no se lavan sus manos antes de comer o beber podrían llevar residuos de pesticidas a sus bocas.
- Si un empleado toma un descanso para comer en un área que este demasiado cerca a donde se almacenan o usan pesticidas, la comida o bebida podrían ser contaminada.



Foto cortesía de Dr. Kurt D. Nolte,
University of Arizona Cooperative
Extension

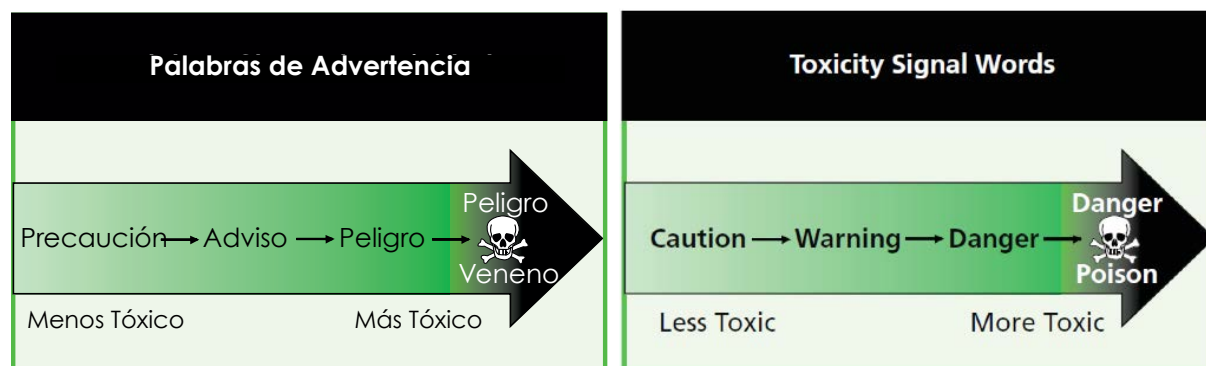
- Un trabajador o manipulador que lleva productos agrícolas directamente del campo a casa podría ser expuesto a los pesticidas por los residuos que todavía están en el producto.
- Los trabajadores y los manipuladores pueden ingerir pesticidas si toman agua de los canales de riego, tuberías o por los aspersores de riego ya que el agua podría contener residuos de pesticidas.
- Una persona podría ingerir un pesticida accidentalmente si toma un sorbo de un envase de bebida que ha sido usado ilegalmente para guardar o medir los pesticidas.

Riesgos de los Pesticidas Relacionados con la Toxicidad y Tipo de la Exposición

La toxicidad es el potencial de cualquier pesticida para causar daño. Los pesticidas a menudo son tóxicos para las plagas para las que fueron diseñados. Algunos pesticidas también pueden ser tóxicos para las personas. Además, las personas varían en la susceptibilidad a las lesiones causadas por los pesticidas. Estas diferencias de susceptibilidad pueden depender de la salud, edad u otros factores. Por estas razones los trabajadores y los manipuladores siempre deben tomar medidas para reducir la exposición a los pesticidas. Incluso los pesticidas menos tóxicos pueden causar enfermedades.

Palabra de Advertencia

Las palabras de advertencia en la etiqueta del pesticida indican el grado relativo de la toxicidad aguda (inmediata) del producto. Las palabras de advertencia incluyen Danger (Peligro), Danger-Poison (Peligro-Veneno), Warning (Advertencia) y Caution (Precaución).



Danger (Peligro) o Danger-Poison (Peligro-Veneno)

Los pesticidas que son altamente tóxicos llevan la palabra “Danger” (Peligro) en la etiqueta. Si el pesticida tiene una alta toxicidad aguda por inhalación, por ingestión o se absorbe por la piel, entonces la etiqueta del producto también tendrá la palabra “Poison” (Veneno) junto con el símbolo de una calavera con huesos cruzados.

Warning (Advertencia)

Los pesticidas que son moderadamente tóxicos para las personas llevan la palabra “Warning” (Advertencia) en la etiqueta.

Caution (Precaución)

Los pesticidas que son ligeramente tóxicos llevan la palabra “Caution” (Precaución) en la etiqueta. Algunos pesticidas de bajo nivel de toxicidad aguda pueden no tener una palabra de advertencia.

Signos y Síntomas de Los Tipos de Envenenamiento Más Comunes por Pesticidas

Los síntomas son cualquier condición anormal o un cambio en las funciones corporales que una persona puede notar o sentir, o que puede detectarse por un examen médico o pruebas de laboratorios. Estos síntomas pueden indicar la presencia de una enfermedad, desorden, trastorno, lesión o herida.

Los síntomas de envenenamiento varían de acuerdo las clases de pesticidas y los pesticidas dentro de una clase. Por ejemplo, los pesticidas que controlan malezas (herbicidas) pueden ser menos tóxicos a las personas que algunos pesticidas utilizados para controlar los insectos (insecticidas). La severidad de los síntomas usualmente es proporcional a la cantidad de pesticida que entre en el cuerpo de una persona y la sensibilidad de la persona a ciertos ingredientes químicos.

Si un trabajador o manipulador se siente enfermo mientras trabaja en un área tratada con pesticidas o cuando manipula un pesticida, puede ser muy difícil determinar si los síntomas están relacionados a una exposición de pesticidas. Los síntomas comunes de la exposición a los pesticidas se parecen a los de un resfriado, gripe, acaloramiento, náusea del embarazo, intoxicación por alimentos o resaca.

La siguiente es una lista de los síntomas que pueden resultar de la exposición a pesticidas:

- irritación de los ojos
- dolor de la nariz o garganta
- ronchas o comezón
- mareo
- dolor de cabeza
- dolores musculares o calambres
- fatiga
- náusea
- diarrea
- dolor del pecho
- dificultades para respirar
- visión borrosa
- salivación excesiva o babeo
- pupilas pequeñas
- pérdida de control de los músculos
- convulsiones
- inconsciencia
- la muerte

Además, las personas expuestas a ciertos fumigantes pueden experimentar

- comportamiento irracional o
- temperaturas corporales elevadas.

El tipo y la severidad de los síntomas de exposición pueden ser influenciada por varios factores, tales como

- el pesticida,
- la toxicidad del producto,
- la cantidad y la concentración del pesticida en el momento de la exposición,
- la duración de la exposición,
- la cantidad de pesticidas absorbido por el cuerpo,
- la ruta de entrada, o
- qué tan rápido el cuerpo absorbe y excreta el pesticida.

Un pesticida puede causar solo irritación leve a los ojos si salpica en el ojo de una persona, mientras que la exposición a otro producto puede resultar en visión borrosa o pérdida de la visión. Algunos pesticidas son extremadamente tóxicos si se ingieren, pero no son tan dañinos si se derraman en la piel. Finalmente, hay pesticidas que, si se usan correctamente y de acuerdo con las medidas de seguridad de la etiqueta, no causan efectos conocidos que sean adversos a la salud.

Otro factor que puede influir significativamente sobre el tipo y severidad de la reacción a la exposición de pesticidas es la salud general y la composición genética del individuo. Cada persona es diferente. Las personas que son ancianas, muy jóvenes, enfermas o los que tienen un sistema inmunológico comprometido pueden tener menos tolerancia a algunos tipos de pesticidas.

Además, las personas que tienen condiciones médicas, tales como asma, pueden experimentar dificultades para respirar cuando trabajan en un área donde se han aplicado pesticidas, incluso aún después del vencimiento del REI.

La exposición a pesticidas puede ser peligrosa para las mujeres embarazadas y puede resultar en aborto espontáneo o puede causar daño al bebé en gestación.

Los niños son frecuentemente más susceptibles a los efectos de los pesticidas ya que sus cuerpos y sus órganos internos aún se están desarrollando y pueden ser afectados negativamente por la exposición. Por esta razón **todos los manipuladores que trabajan directamente con pesticidas o trabajadores que entran en un área que está bajo un REI (trabajadores de entrada temprana) tienen que tener al menos 18 años de edad.**

Efectos Agudos, Crónicos y Retrasados de Exposición a Pesticidas y la Sensibilización

Muchos síntomas de exposición a pesticidas podrían aparecer inmediatamente después de un incidente de exposición; otros síntomas pueden retrasarse y resultar en efectos a largo plazo (crónicos) a la salud o en sensibilidad a químicos.

Efectos a la salud inmediatos o agudos

El inicio de una enfermedad o lesión **aguda** ocurre poco después o dentro de 24 horas después de una exposición. Estas enfermedades o lesiones pueden ser graves y pueden causar pérdida de horas de trabajo y tratamiento médico. En los casos más severos, los efectos agudos pueden resultar en la muerte.

Ejemplos de efectos **agudos** a la salud incluyen

- náuseas;
- dolor de cabeza o mareo;
- ojos rojos o llorosos;
- ronchas o piel irritada y ardiente; e
- irritación de la garganta o dificultad para respirar.

Efectos a la Salud Retrasados, de Largo Plazo o Crónicos

Efectos a largo plazo o crónicos son enfermedades o lesiones que se desarrollan o persisten durante largos períodos de tiempo. Pueden ser el resultado de un solo incidente de exposición que involucre un pesticida extremadamente tóxico o a una exposición con una gran cantidad de pesticidas. También puede resultar de muchas exposiciones repetidas a un nivel demasiado bajo para producir enfermedades o lesiones inmediatas y notables. Por consiguiente, es extremadamente importante que los trabajadores y manipuladores tomen todas las medidas necesarias para protegerse de la exposición a pesticidas.

Los síntomas causados por exposiciones repetidas a pesticidas pueden no aparecer por semanas, meses, e incluso por años. Estos síntomas **retrasados** pueden ser difícil de asociarlos con su causa debido el lapso del tiempo entre la exposición y los efectos observables.

Los efectos retrasados y **a largo plazo o crónicos** asociados con la exposición a ciertos pesticidas incluyen

- cáncer,
- problemas de fertilidad,
- enfermedades respiratorias,
- trastornos del sistema nervioso,
- defectos de nacimiento,
- daño a los órganos o al sistema inmunológico, y
- trastornos de la piel.

La sensibilización es el desarrollo gradual de una reacción alérgica a un tipo de pesticida o a los químicos en general. Algunas personas pueden experimentar dolores de cabeza, ronchas, o mareos cada vez que trabajan con un pesticida o entran a un área donde se usaron pesticidas recientemente.

Los trabajadores y manipuladores pueden comprender mejor la sensibilización si se la comparan con una reacción alérgica al roble venenoso o la hiedra venenosa. No todas las personas tendrán una reacción adversa a su piel las primeras veces que tienen contacto con las plantas. Sin embargo, después de exposiciones repetidas, algunas personas se sensibilizarán y desarrollarán ronchas que empeoran con cada exposición adicional.

Algunas personas experimentarán sensibilización después de trabajar con un producto durante muchos años. No todas desarrollarán una sensibilidad a los pesticidas, pero las personas que si lo tengan, deberían evitar la exposición al pesticida que causa la reacción adversa.



Foto cortesía de Merete Pinker y Mark Morrison

Reduciendo el Riesgo de Exposición a Pesticidas

Ya que los residuos de pesticidas son usualmente invisibles, muchas veces es difícil para los trabajadores evitar el contacto con ellos. Por consiguiente, se deben tomar medidas para protegerse contra la exposición a los residuos. El primer paso para prevenir la exposición a pesticidas es conocer a quién le es permitido entrar a un área durante la aplicación, durante el REI y después del vencimiento del REI.

Restricciones Durante las Aplicaciones de Pesticidas

Solo los manipuladores adecuadamente capacitados y equipados pueden entrar y trabajar en áreas durante una aplicación de pesticidas.

Restricciones Durante el REI

El REI es la cantidad de tiempo que tiene que pasar después de una aplicación de pesticidas para que sea seguro para los trabajadores entrar al área sin el PPE requerido y las protecciones adicionales. Durante el REI, solo a los manipuladores adecuadamente capacitados y equipados y a los trabajadores de entrada temprana se les permite entrar al área.

Trabajando en “Áreas Tratadas” Después del Vencimiento del REI

Una vez que vence el REI, todos los empleados capacitados en WPS pueden entrar al “área tratada.” Este término es usado para describir un área que fue tratada con un pesticida en los últimos 30 días. Este período de 30 días comienza al cumplirse del REI.

Tabla 5.1: Restricciones de Entrada

| Durante la aplicación | Después de la aplicación, pero durante el REI | Después de que se vence el REI |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • SOLO manipuladores capacitados en WPS y equipados con el PPE indicado en la etiqueta para realizar las actividades de trabajo. | <ul style="list-style-type: none"> • Manipuladores capacitados en WPS y equipados con el PPE indicado en la etiqueta para realizar actividades de trabajo. • Los trabajadores capacitados en WPS que han recibido la capacitación específica del producto y las protecciones para la situación de entrada temprana, y que tengan y estén usando el PPE indicado en la etiqueta para la actividad de trabajo a realizar durante una entrada temprana. | <ul style="list-style-type: none"> • TODOS los empleados capacitados en WPS, incluidos los trabajadores y los manipuladores. |

Notificación sobre las Aplicaciones de Pesticidas

La colocación de la información sobre las aplicaciones de los pesticidas y las hojas de datos de seguridad

Puede ser difícil para los trabajadores conocer y recordar cada detalle sobre las aplicaciones de pesticidas en el sitio de trabajo. Por eso, la ley WPS requiere que los empleadores proporcionen esta información en forma escrita en un sitio central en el establecimiento. El sitio central es cualquier área en la que los empleados pueden pasar o reunirse frecuentemente y donde se pueden ver y leer la información con facilidad. Muchos empleadores agrícolas toman

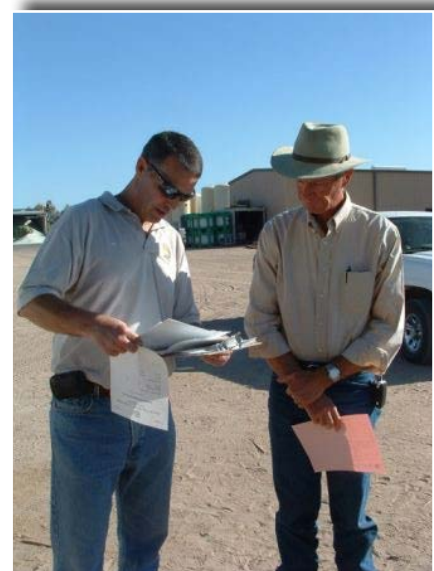


Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

la decisión de colocar la información sobre las aplicaciones de los pesticidas en la pared de un cuarto para descansos, en una cartelera de noticias afuera de la oficina central o en una carpeta adentro del taller del establecimiento. Los empleadores tienen que informar a los empleados dónde pueden encontrar esta información y tenerla fácilmente accesible durante las horas normales de trabajo.

La siguiente información sobre la aplicación de un pesticida tiene que estar actualizada y disponible por 30 días después del vencimiento del REI de cada pesticida:

- el sitio y la descripción del área tratada,
- el nombre del pesticida,
- el número de registro de EPA,
- ingrediente(s) activo(s),
- la fecha y la hora en que comenzó y terminó cada aplicación, y
- la duración del REI.

Las hojas de datos de seguridad (SDS, por sus siglas en inglés) de los pesticidas que han aplicado tienen que estar disponible en el sitio central por 30 días después del vencimiento del REI.

Adicionalmente a la información sobre las aplicaciones de pesticidas, en el sitio central tiene que haber lo siguiente:

- **información básica de seguridad de pesticida** que contenga conceptos que se especificaran en la próxima sección;
- **información de emergencia**, como el nombre, el número de teléfono, y la dirección de un centro médico cercano; y
- **información de contacto de la agencia reguladora de los pesticidas** del estado o tribu.

Nota: El empleador tiene que mantener y archivar los registros de las aplicaciones de pesticidas y las SDSs para cada producto pesticida por 2 años. El empleador tiene que proporcionar esta información a cualquier trabajador, manipulador o su representante designado cuando sea solicitada

Advertencias Orales y Colocación de Letreros de Advertencia

Es la responsabilidad del empleador informar a todos los trabajadores y los manipuladores sobre los pesticidas usados en el trabajo. Esto se puede hacer de forma oral o colocando letreros de advertencia en el área de aplicación. **La colocación de los letreros de advertencia es requerida cuando se indique en la etiqueta o cuando se hagan aplicaciones al aire libre que tengan un REI que dure más de 48 horas.** Vea la foto para que observe un ejemplo del letrero de advertencia aprobado por la EPA federal.



Foto cortesía de Elizabeth Buffington, Iowa State University Extension

Los capacitadores que estén interesados en aprender más sobre los requisitos del sitio central, la colocación de los letreros en el campo y las notificaciones sobre las aplicaciones de pesticidas, pueden revisar el manual "How to Comply" (EPA 735-B-16-001). Vea el capítulo 10 donde habrá una lista de recursos.

Es importante que los trabajadores comprendan que el letrero de advertencia es un aviso que indica que no es seguro entrar a un área de aplicación. Solo pueden entrar al área si su empleador verifica que el REI ya se ha venció **y** el letrero está cubierto o se ha quitado. Los trabajadores también pueden entrar si su empleador les requiere realizar actividades de entrada temprana y tienen las protecciones apropiadas.

Si el REI es de 48 horas o menos, los empleadores pueden decidirse si quieren usar el letrero de advertencia o proporcionar información a los empleados en forma oral los detalles sobre la aplicación y la duración del REI.

Áreas de Producción en Espacios Cerrados

Los requisitos de la notificación sobre las aplicaciones de pesticidas en áreas de producción en espacios cerrados, tales como invernaderos, son similares a los descritos anteriormente. Sin embargo, la colocación de los letreros de advertencia es requerida para las aplicaciones de pesticidas con un REI con una duración más de 4 horas.

Reduciendo los Riesgos por Acarreo de Pesticidas

El acarreo es el movimiento del polvo, rocío o vapor de pesticidas fuera del sitio de la aplicación. A los manipuladores se les prohíbe aplicar pesticidas en una manera que pueda contactar personas (a menos

que sean manipuladores capacitados y equipados apropiadamente que estén involucrados en la aplicación), ya sea directamente o por medio del acarreo. De hecho, como se describe más abajo sobre la zona de exclusión de la aplicación, los manipuladores tienen que suspender todas las aplicaciones si los trabajadores están en el área del tratamiento.

Los trabajadores deberán salirse inmediatamente si están trabajando en un área donde alguien está aplicando un pesticida, o si un acarreo de pesticida desde una aplicación cercana que pueda llegar a donde ellos se encuentran. Los trabajadores y manipuladores también pueden tener contacto con pesticidas a través del acarreo, si sus viviendas están cerca a las áreas tratadas con pesticidas.

Zona de Exclusión de la Aplicación (AEZ)

La ley WPS tiene medidas diseñadas para proteger a las personas contra el acarreo de pesticidas. Una de esas medidas es el AEZ.

El AEZ es un área alrededor del equipo de aplicación de pesticidas donde no debe haber personas que no sean los manipuladores apropiadamente capacitados y equipados que estén involucradas en la aplicación.

Es responsabilidad del empleador asegurarse que las personas estén fuera del AEZ. Además de la responsabilidad del empleador, a partir de enero del 2018, los manipuladores tienen que suspender temporalmente sus aplicaciones si hay personas dentro del AEZ.

Los pesticidas tienen una mayor posibilidad de ser acarreados cuando se aplican a través de boquillas diseñadas para producir gotas pequeñas. Estas gotas son livianas y pueden moverse más lejos con el viento que las gotas de tamaño mediano o grueso.

El viento también juega un papel importante en la distancia en que se pueden mover los pesticidas en forma de vapor o en polvo. Por eso que cuando aumenta la distancia entre el nivel de aspersión y el suelo, también aumentará la probabilidad que el vapor o el polvo del pesticida sean afectados por el viento existente.

Para reducir la posibilidad de contaminación, los AEZs se han desarrollados basándose en el tipo de equipo de aplicación, el tamaño de la boquilla y la distancia entre la boquilla y el suelo. Se puede encontrar más información detallada en el capítulo 6-5 del manual “Aplicando Pesticidas de Manera Segura y Efectiva.”

Ropa de Trabajo y el Equipo de Protección Personal

Los trabajadores y manipuladores deberán usar ropa de trabajo que los proteja del contacto con los pesticidas.

Ropa de trabajo apropiado incluye

- camisas de manga larga,
- pantalones largos,
- zapatos cerrados, y
- calcetines.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Los empleadores de los trabajadores de entrada temprana y manipuladores siempre tienen que referirse a la etiqueta del pesticida y proveer el PPE requerido para realizar actividades individuales de manipulación o de entrada temprana. Se puede encontrar información adicional sobre el uso, mantenimiento y almacenamiento apropiado del PPE en el capítulo 6-2: La selección e inspección del equipo de protección personal (PPE).

Procedimientos de Descontaminación de Rutina

Los procedimientos de descontaminación de rutina pueden reducir la exposición a los pesticidas y los residuos de pesticidas en los trabajadores y manipuladores. Los procedimientos de descontaminación de rutina incluyen lo siguiente:

- Los empleados agrícolas no deberían beber o usar agua del riego para lavar sus manos porque puede contener pesticidas o residuos de pesticidas.

Los suministros de descontaminación siempre tienen que estar fácilmente disponibles para los manipuladores en el sitio donde se mezclan y cargan pesticidas.

- Los empleados deberían usar los suministros de descontaminación para lavarse las manos antes de comer, beber, fumar, masticar chicle o tabaco o usar el baño mientras están en el sitio de trabajo.
- Los empleados deberían ducharse y lavarse el cabello con champú inmediatamente después de trabajar con pesticidas o haber estado en áreas donde se han usado pesticidas y también antes de ponerse ropa limpia.

Suministros de Descontaminación

La ley WPS requiere a los empleadores proporcionar los suministros de descontaminación a todos los trabajadores, manipuladores y trabajadores de entrada temprana. Los sitios de descontaminación para los trabajadores tienen que estar ubicados afuera del área tratada pero dentro de un $\frac{1}{4}$ de milla del sitio donde estén trabajando y deben contener

- jabón,
- toallas de un solo uso, y
- 1 galón de agua para cada empleado al comienzo de su jornada de trabajo.

Los trabajadores de entrada temprana y los manipuladores siempre tienen que tener acceso a

- jabón,
- toallas de un solo uso,
- 3 galones de agua por cada empleado, y
- un cambio de ropa para usar si se contaminan su ropa de protección o su PPE.



Foto cortesía de Olga Anaya, Foothill Packing

Reduciendo la Exposición a los Residuos de Pesticidas en la Ropa

Como fue mencionado anteriormente en este capítulo, los trabajadores y los manipuladores pueden entrar en contacto con los residuos de pesticidas que permanecen en su ropa o el PPE. Se puede reducir el riesgo de exposición a los residuos al

- usar ropa de trabajo solo una vez antes de lavarla,
- tener por lo menos dos cambios de ropa de trabajo para evitar la posibilidad de usar ropa contaminada antes de que sea lavada,
- mantener la ropa de trabajo que puede contener residuos de pesticidas separada de otra ropa poniéndolas en una bolsa de plástico limpia,
- lavar la ropa de trabajo separada de otra ropa,
- informar a las personas que lavan la ropa de trabajo agrícola de que podría contener residuos de pesticidas y explicarles cómo protegerse, y
- descontaminar la lavadora después de lavar una carga de ropa haciendo otro ciclo completo con agua caliente y detergente para eliminar cualquier residuo de pesticidas que puedan permanecer en la máquina.



Foto cortesía de Ed Crow, Penn State Pesticide Education Program

Protegiendo los Miembros de la Familia de la Exposición a Pesticidas

Los siguientes son pasos adicionales que los capacitadores pueden informar a los trabajadores y manipuladores para ayudarlos a reducir la posibilidad de exponer a los miembros de sus familias a los pesticidas usados en el trabajo.



Foto cortesía de Ashley Estes, Arizona Department of Agriculture

- Mantenga a todos los niños y los miembros de la familia que no sean considerados como trabajadores fuera de las áreas tratadas con pesticidas. Aún si los niños no están en contacto directo con los pesticidas, ellos pueden tener un alto riesgo de exposición a los residuos si juegan dentro o cerca de áreas tratadas, en zanjas de riego, si ellos viven en centros de viviendas para migrantes, o juegan con envases de pesticidas vacíos.
- Los niños que viven cerca de áreas tratadas siempre deben usar zapatos cuando juegan afuera de sus casas.
- Si las mascotas se han expuesto a pesticidas o sus residuos, se deben bañar antes de permitir que los niños las toquen.
- Nunca lleve a casa pesticidas o envases de pesticidas. Los envases de pesticidas vacíos y enjuagados aún pueden contener residuos de pesticidas.
- Nunca transfiera pesticidas de sus envases originales a envases de bebidas o alimentos. **Esto es muy peligroso e ilegal.** Una persona desprevenida puede confundir el pesticida por algo comestible e ingerirlo.
- Quítese las botas o zapatos de trabajo antes de entrar a las casas.
- Quítese la ropa de trabajo y báñese antes de tener contacto con los niños o miembros de la familia.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Respondiendo a las Enfermedades y Lesiones Causadas por Pesticidas

Aunque se considere de mucha importancia tomar medidas para prevenir la exposición a pesticidas en el trabajo, los accidentes ocurren. Por eso, es necesario que las personas que manipulan los pesticidas o trabajan en áreas tratadas con pesticidas conozcan cómo responder correctamente a las enfermedades y lesiones causadas por los pesticidas. También es importante que ellos conozcan dónde encontrar la información sobre la ayuda médica en caso de emergencia y las aplicaciones de pesticidas para que tengan las herramientas necesarias para responder apropiadamente a estas situaciones.

Cómo y Cuándo Obtener Atención Médica de Emergencia

El empleador tiene que colocar el nombre, la dirección y número de teléfono de un centro médico cercano para que los empleados puedan usarlo en caso de una emergencia con pesticidas. Similar a la información sobre las aplicaciones de pesticidas, esta información de emergencia tiene que estar disponible en un lugar central y accesible a los empleados durante sus horas normales de trabajo.

Las hojas de datos de seguridad (SDS) para cada pesticida aplicado en los últimos 30 días también tienen que estar disponibles en un sitio central. El empleador también tiene que mantener copias de las SDS por dos años adicionales y tenerlos disponibles a los empleados cuando estos las soliciten. Las SDS son muy útiles para obtener y proveer información sobre el producto durante una situación de exposición.

En algunos casos de exposición a pesticidas, la persona que ha sido expuesta a pesticidas puede que necesite ser llevada a un hospital. Los empleados agrícolas tienen el derecho de recibir transportación a un centro médico designado si fueron expuestos o se sospecha que han estado expuestos a un pesticida en el trabajo. No permita que la víctima maneje un vehículo al hospital. Otra persona tiene que llevar la víctima al centro médico cercano.

Para información adicional sobre las responsabilidades de los empleadores sobre la provisión médica de emergencia, registros de aplicaciones de pesticidas y requisitos de los SDSs, refiérase al manual "How to Comply." Vea el capítulo 10 para más información

El empleador tiene que proporcionar al empleado o al personal médico que está tratando la víctima con la siguiente información sobre el pesticida al que estuvo expuesto:

- el nombre del producto, el número de registro de EPA, y el ingrediente activo;
- el antídoto, los primeros auxilios, y la información médica de la SDS del producto;
- las circunstancias de la aplicación o uso del pesticida; y
- las circunstancias de la exposición.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Primeros Auxilios de Emergencia para la Exposición a Pesticidas

Al ayudar a alguien que ha sido expuesto a pesticidas, hay varios pasos que se pueden tomar inmediatamente para reducir los efectos de la exposición antes de llevar a la persona a un centro médico cercano.

Primeros Auxilios para Exposición a la Piel

Si un pesticida cae en la ropa o la piel de una persona, quítele la ropa contaminada con pesticidas inmediatamente y lave la piel afectada con jabón y mucha agua limpia.

Es importante lavar la piel completamente para evitar que el pesticida sea absorbido por el cuerpo de la persona. Las personas que están ayudando con el proceso de descontaminación deben tomar medidas de prevención para evitar exponerse a los artículos contaminados. Una manera de hacerlo es usando guantes.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Primeros Auxilios para Exposición de los Ojos

Si un pesticida salpica o se escurre hacia los ojos de una persona, abra suavemente los párpados de la persona y enjuague el ojo con una solución para lavado de ojos o use un dispensador con un flujo suave de agua limpia y fresca por lo menos durante 15 minutos.

Incline la cabeza de la persona haciendo que el ojo afectado esté más bajo del ojo no afectado. Esto evitará que el agua contaminada entre en el ojo no afectado.

Si la persona usa lentes de contacto, quítele los lentes y continúe con el enjuague del ojo.

Nunca agregue ningún tipo de medicamento u otra sustancia al agua para enjuagar los ojos porque puede interactuar con el residuo del pesticida y dañar el ojo.

Obtenga atención médica para la persona lesionada lo más pronto posible.



Foto cortesía de Cheryl Reynolds, University of California, Statewide IPM Program

Primeros Auxilios para la Exposición por Inhalación

Si usted encuentra a una persona que ha inhalado un pesticida, evalúe la situación para asegurarse que usted no será expuesto a los pesticidas si entra al área. Si es seguro, lleve a la persona al aire fresco y afloje cualquier parte de la ropa que dificulte la respiración.

Si la persona está inconsciente dentro de un área cerrada y es posible que la persona haya inhalado pesticidas, no entre al área a menos que tenga el equipo de protección respiratoria apropiado. Llame y pida asistencia de emergencia. Explique la situación al personal de emergencia para que ellos pueden llegar con el equipo apropiado para rescatar a la persona.



Foto cortesía de Chazzbo Media

Primeros Auxilios para la Exposición por Ingestión

Cuando esté ayudando a una persona que ha ingerido o tragado un pesticida, **lea y siga la información de primeros auxilios en la etiqueta o SDS del producto. Obtenga atención médica inmediata.** Cada pesticida es diferente y reacciona de manera diferente en el cuerpo, por eso el tratamiento de los primeros auxilios puede variar. Algunas etiquetas recomiendan darle a la persona agua, leche, claras de huevo o carbón activado. Otras etiquetas pueden recomendar que ayude a la persona provocándole el vómito.

Otras etiquetas pueden tener advertencias específicas contra la provocación del vómito. Los trabajadores y manipuladores tienen que comprender que nunca deberán provocar vómito si la persona está inconsciente, tiene convulsiones o está acostada cara-arriba. **El paso más importante que deben tomar los empleadores en casos de ingestión de pesticidas es llevar a la persona a un centro médico cercano lo más pronto posible.**



Foto cortesía de J. Hollyer, University of Hawai'i at Mānoa

Los Derechos de los Empleados y las Protecciones Contra Actos de Represalia

La ley WPS dice que el empleador agrícola no puede castigar ni tomar represalias contra ningún empleado agrícola por tratar de cumplir con las protecciones provistas por la WPS. Entre las muchas protecciones están el derecho a

- recibir capacitación anual sobre seguridad de pesticida de la ley WPS;
- obtener información sobre los pesticidas usados en el trabajo a través del acceso fácil a los registros de las aplicaciones de pesticidas, SDS, y por notificaciones orales o por avisos escritos;
- obtener transportación a un centro médico cercano y obtener el tratamiento para cualquier enfermedad y lesión que se sospeche haya sido causada por los pesticidas;
- recibir PPE para la manipulación de pesticidas y actividades a realizar en una entrada temprana;
- recibir suministros de descontaminación de rutina y de emergencia;
- retirarse de una situación donde pueda ocurrir una exposición a través del acarreo o por contacto directo; y
- comunicarse con la agencia reguladora de pesticidas del estado o tribu, si tienen preguntas, preocupaciones o quejas relacionadas con pesticidas.

Nota: Los entrenadores tienen que explicarles a los trabajadores y los manipuladores cómo reportar las violaciones sospechas de WPS y que la información de contacto de la agencia reguladora tiene que estar disponible en el sitio central.

Contenido

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6-1: Como Leer y Entender las Etiquetas de los Pesticidas..... | 76 |
| Las Partes de la Etiqueta | 80 |
| Nombre Comercial | 80 |
| Fabricante del Pesticida..... | 81 |
| Tipo de Pesticidas | 81 |
| Ingrediente Activo | 81 |
| Ingredientes Inertes y Otros Ingredientes..... | 82 |
| Formulaciones de Pesticidas | 82 |
| Tabla 6.1: Ejemplos de Diferentes Tipos de Formulaciones de Pesticidas .. | 82 |
| El Número de Registro del EPA | 83 |
| La Palabra de Advertencia | 83 |
| Primeros Auxilios..... | 84 |
| Equipo de Protección Personal (PPE)..... | 84 |
| Declaraciones de Precaución | 85 |
| Declaraciones de Riesgos Ambientales..... | 85 |
| Intervalo de Entrada Restringida (REI, por sus siglas en inglés) | 86 |
| Instrucciones de Uso..... | 86 |
| Instrucciones sobre el Almacenaje y Descarte | 87 |

Después que los manipuladores reciban la capacitación sobre las advertencias generales de la seguridad de los pesticidas y sobre la sección de prevención de la exposición de la Ley de Protección al Trabajador (WPS, por sus siglas en inglés), entonces será necesario de proveer a los manipuladores con la información sobre como manipular los pesticidas en una forma segura y efectiva.

Las siguientes secciones incluyen toda la información adicional que tiene que ser incluida en la capacitación del WPS para manipuladores. Los puntos claves son presentados en siete secciones:

Sección 6-1: Como Leer y Entender las Etiquetas de los Pesticidas

Sección 6-2: La Selección e Inspección del Equipo de Protección Personal Requerido

Sección 6-3: Midiendo, Mezclando y Cargando los Pesticidas

Sección 6-4: Evaluación del Area de Aplicación

Sección 6-5: Como Aplicar los Pesticidas en Forma Segura y Efectiva

Sección 6-6: Limpiando al Finalizar de Manipular Pesticidas

Sección 6-7: Transportando, Almacenado y Descartando Pesticidas y sus Envases

6-1: Como Leer y Entender las Etiquetas de los Pesticidas

La etiqueta de los pesticidas es la parte más importante del empaque de los pesticidas. La etiqueta contiene información de cómo usar el producto en una forma segura y efectiva, también describe el equipo de protección personal (PPE) que se requiere cuando se esté trabajando con pesticidas. La etiqueta también incluye detalles sobre los cultivos y las áreas donde se puede aplicar pesticidas legalmente, la cantidad que se puede usar, los métodos de aplicación, las instrucciones de primeros auxilios y medidas de precaución adicionales.



Foto cortesía de Penn State Extension,
The Pennsylvania State University

Es una violación de la ley federal usar un pesticida en una forma inconsistente con la etiqueta. Puede ser difícil entender las instrucciones de la etiqueta debido al uso de terminología inusual, el formato usado, el tamaño de la letra y el lenguaje. Si el manipulador no es capaz de leer la etiqueta, entonces el empleador debe asegurarse que siempre haya alguien disponible para explicarle al manipulador la información referente a la salud, seguridad y las instrucciones de uso.

Es muy importante que los manipuladores **lean y se refieran a las etiquetas ANTES de:**

1. **comprar pesticidas o sacarlos del área** de almacenamiento para asegurarse que estén usando el producto correctamente. Los manipuladores deben revisar el tipo de plaga que el pesticida controla, el cultivo y el área donde el pesticida se puede aplicar. También, éste es el momento de revisar la información sobre el PPE, para asegurarse que se tenga todo el PPE o la ropa de protección requerida.
2. **mezclar pesticidas** para entender las instrucciones de cómo hacerlo correctamente. La mezcla de pesticidas es la actividad de más riesgo debido a que los manipuladores están trabajando con la forma más concentrada del pesticida. Si las instrucciones o precauciones no están muy claras, los manipuladores deben preguntar a sus empleadores o supervisores para aclarar cualquier duda o buscar asistencia.
3. **aplicar pesticidas** para ver las instrucciones de cómo aplicarlos en forma segura y conocer los riesgos al medio ambiente, la información sobre los primeros auxilios y medidas de precaución.
4. **almacenar y descartar envases de pesticidas** para ver instrucciones específicas sobre los límites de la temperatura, los riegos de incendio, impactos al medio ambiente y las instrucciones de como limpiar y descartar los envases.

Las siguientes dos páginas contienen una etiqueta ficticia llamada "Acaramort" para ilustrar las varias partes de la etiqueta. Este recurso fue desarrollado por Melanie Zavala del proyecto de Manejo Integrado de Plagas y la Educación sobre la Seguridad de los Pesticidas de la Universidad de California – Davis.

ACARAMORT EC
ACARICIDA AGRICOLA
 RECOMENDADO PARA USO AGRICOLA EXCLUSIVO

Fabricante → **AGRICOQUEM INTERNACIONAL**

COMPOSICION

| | | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Ingredientes activos | Ingredientes activos: (% por peso) Propargite [2-(p-ter-butilfonoxii) ciclohexil 2-propinil sulfito]* | 73,0% |
| Ingredientes inertes | Ingredientes inertes | 27,0% |
| | Total | 100,0% |

*Contiene 6,55 libras de PROPARGITE por galón
 AGRICOQUEM INTERNACIONAL, INC. PETROVILLE, PA 19099 EE.UU.
REGISTRO EPA No. 999-908 ← **Número de registro de EPA**
 EST. EPA No. 9999-PA-1
 ACARAMORT es marca registrada de la Agricoquem Internacional, Inc.
 ©Copyright 1995, Agricoquem Internacional, Inc.

MANTENGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

PELIGRO • DANGER

TO THE USER: If you cannot read Spanish, do not use this product until the label has been fully explained to you.

PRIMEROS AUXILIOS

En caso de contacto con los ojos: Lavar los ojos inmediatamente y abundantemente con agua. Consultar a un médico.
Si se inhala: Trasladar a la persona al aire fresco. Si los síntomas lo indican, aplicar respiración artificial. Llamar a un médico.
En caso de contacto con la piel: Lavar a fondo con agua y jabón. Obtener atención médica.
Si se ingiere: No inducir vómito. Beber inmediatamente abundante cantidad de leche, claras de huevos o solución de gelatina. Si estas sustancias no estuvieron accesibles, beber grandes cantidades de agua. Evítense las bebidas alcohólicas. Llamar inmediatamente a un médico o al Centro de Control de Venenos.

DECLARACIONES DE PRECAUCION

RIESGOS PARA LOS HUMANOS Y LOS ANIMALES DOMESTICOS

Corrosivo, produce daños en los ojos. Puede ser mortal si se inhala o cuando se absorbe a través de la piel. Perjudicial si se ingiere o cuando se absorbe a través de la piel. No aspirar los vapores o el producto nebulizado. Evitar el contacto con los ojos, con la piel o con la ropa. Lavarse muy bien las manos y la cara con agua y jabón después del uso y antes de comer, beber o fumar.

PPE → **EQUIPO PROTECTOR PERSONAL** (siglas PPE en inglés)
 A continuación se mencionan algunos materiales resistentes a los productos químicos. Si desea más opciones, siga las instrucciones de la Categoría C en el cuadro de selección de EPA para la clasificación de resistencia a los productos químicos.

Los aplicadores y el personal que maneja este producto deben usar una camisa de mangas largas y pantalones largos; guantes resistentes a los productos químicos: Nitrile, Butyl, laminado impermeable, neopreno, cloruro polivinílico o viton; zapatos y calcetines; equipo protector para los ojos; equipo protector resistente a los productos químicos para resguardarse la cabeza; delantal resistente a los productos químicos al limpiar el equipo, mezclar o cargar material; respirador con filtro para polvo/neblina (aprobado por MSHA/NIOSH prefijo número TC-21C). Cuando se aplican más de 2 pintas de ACARAMORT por acre con equipo de corriente de aire en algodón, el aplicador debe trabajar en cabina cerrada. Elimine ropa y materiales absorbentes muy mojados o contaminados con el concentrado de este producto. No vuelva a usarlos. Siga las instrucciones del fabricante para limpiar y mantener el PPE. Si no hay instrucciones para el material lavable, use detergente fuerte y agua caliente. Guarde y lave el PPE separado de las demás prendas para lavar. Si se usan sistemas cerrados, cabinas o avionetas para aplicar pesticidas agrícolas conforme a lo dispuesto en la Ley de Protección al Trabajador (WPS, por sus siglas en inglés) [40 CFR 170.240(d)(4-6)], los requisitos para el equipo de protección personal pueden ser menores o modificarse según especifiquen la Ley.

RECOMENDACIONES PARA LA SEGURIDAD DEL USUARIO

Si usted usa este producto, debe:

- Lavarse las manos antes de comer, beber, mascar chicle, fumar o usar tabaco, y usar el excusado.
- Quitarse inmediatamente la ropa si el pesticida la traspasa. Lavarse bien y ponerse ropa limpia.
- Quitarse inmediatamente el PPE después de manejar este producto. Lavar los guantes por fuera antes de quitárselos. Lavarse bien y ponerse ropa limpia.

RIESGOS AL MEDIO AMBIENTE

Este pesticida es tóxico para los peces. No aplicar directamente en los cursos de agua o en los bañados (ciénegas, pantanos, marjales y baches). Si el producto es arrastrado o se escurre de las áreas tratadas puede ser peligroso para los organismos acuáticos presentes en las zonas circunstantes. No contaminar las aguas cuando se eliminen los residuos del lavado y limpieza de los equipos utilizados para la aplicación del pesticida.

PELIGROS FISICOS O QUIMICOS

Inflamable. Manténgase alejado de fuentes de calor y llama abierta.

*Este recurso es una etiqueta de muestra para usar durante capacitación de seguridad de pesticidas.
 Fue desarrollada por Melanie Zavala, UC Statewide IPM Project, de Davis, California*

REQUISITOS PARA EL USO AGRICOLA

Use este producto siguiendo exactamente las especificaciones y las Normas para la Protección del Trabajador, 40 CFR Parte 170. Estas normas contienen requisitos para la protección de los trabajadores agrícolas de granjas, bosques, viveros e invernaderos, y personal que maneja pesticidas agrícolas. Las normas detallan los requisitos de capacitación, descontaminación, aviso y ayuda de urgencia. También contienen instrucciones y excepciones específicas sobre el contenido de la etiqueta respecto del equipo protector personal (PPE), aviso a los trabajadores y períodos de ingreso restringido. Los requisitos de este cuadro se refieren sólo a los usos del producto según las Normas para la Protección del Trabajador.

REI

No entre ni permita la entrada de trabajadores a las áreas tratadas durante el período de ingreso restringido (siglas REI en inglés) de 7 días.

Excepción: Después de las primeras 48 horas del período de ingreso restringido, los trabajadores pueden entrar al área para realizar tareas manuales u otras actividades en que toquen cualquier material tratado—plantas, suelo o agua, sin límite de tiempo, siempre que usen el equipo de protección personal para ingreso prematuro.

A continuación se detalla el PPE obligatorio para ingresar prematuramente a las áreas tratadas conforme a lo dispuesto por las Normas para la Protección del Trabajador y para el contacto con cualquier material tratado—plantas, suelo o agua.

PPE para trabajadores de entrada temprana

- traje enterizo
- protección resistente a los productos químicos para la cabeza
- guantes resistentes a los productos químicos—nitrilo, butyl, laminado impermeable, neopreno, cloruro polivinílico o viton.
- zapatos y calcetines
- protección para los ojos

Informe a los trabajadores verbalmente y por escrito sobre la aplicación. Coloque carteles de advertencia en las áreas tratadas.

Instrucciones de uso

INSTRUCCIONES DE APLICACION

| Cultivo | Acaros controlados | Etapa de aplicación | Cantidad de Acaramort por acre | Galones de solución rociados por acre | | Total de rociados por año | Limitaciones de cosecha después de aplicación |
|---------|---------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|
| | | | | Aplicación Terrestre | Aplicación Aérea | | |
| ALGODON | Arañita de dos puntos | Temprana | 1 pinta | 15 a 30 | No recomendable | 3 | Antes de la apertura de las cápsulas |
| | Arañita del pacífico Arañita de la fresa | Mitad de temporada a formación | 1,5 a 2 pintas | 25 a 40 | — | | |
| | | Formación | 2 pintas | — | 5 a 15 | | |
| | | Formación a apertura de cápsulas | 2 pintas | 25 a 50 | 5 a 15 | | |

ALMACENAMIENTO Y ELIMINACION

Al almacenar o eliminar este producto, no contamine el agua ni los alimentos para personas o animales.

ELIMINACION DEL PESTICIDA: Los restos de pesticida son muy peligrosos. La eliminación incorrecta de restos de pesticida, mezcla o agua de enjuague constituye una violación de las leyes federales. Si los restos no pueden eliminarse según las instrucciones especificadas en la etiqueta, comuníquese con la agencia estatal de pesticidas, la agencia de control ambiental o el representante de Desechos Peligrosos de la Oficina Regional de EPA para obtener información.

ELIMINACION DE ENVASES: Enjuague tres veces (o su equivalente). Prepare para reciclar o reacondicionar. También puede perforar los envases y eliminarlos en un terraplén higiénico, o mediante otros métodos aprobados por el estado y las autoridades locales.

RESTRICCIONES EN EL USO

No aplique este producto mediante sistemas de riego. Cuando se aplican más de 2 pintas de ACARAMORT por acre con equipo de corriente de aire en cítricos, el aplicador debe trabajar en cabina cerrada.

No mezcle ACARAMORT con productos alcalinos (cal, mezcla de Burdeos o sulfuro de calcio) o con materiales que contengan grandes cantidades de solventes de petróleo o similares.

No use en soluciones de rociado con un pH mayor de 10.

No siembre ni plante cultivos rotatorios para la alimentación humana o animal hasta que hayan pasado 6 meses desde la última aplicación a menos que sea un cultivo en el cual se permite la aplicación de este producto.

Algodón—Aplique sólo antes de que se abran las cápsulas. No alimente al ganado con el follaje o el rastrojo tratado.

Instrucciones de uso

INSTRUCCIONES DE USO

Para no infringir las leyes federales, este producto debe usarse según sus especificaciones.

No aplique este producto mediante sistemas de riego.

No aplique este producto de manera que contamine a los trabajadores o demás personas directamente o por arrastre. Sólo los trabajadores con equipo de protección pueden estar en el lugar durante la aplicación. Para informarse sobre algún requisito específico de su estado o tribu, consulte a la agencia encargada del control de pesticidas.

Formulación

ACARAMORT es un concentrado emulsionable líquido, para preparar soluciones de rociado y controlar banks grass, arañitas del Pacífico, arañitas de la fresa y arañitas de dos puntos.

Instrucciones de uso

ACARAMORT no tiene acción sistémica; por lo tanto, es necesario cubrir ambas superficies de la hoja y la fruta para un control eficaz.

Llene tres cuartas partes del tanque con agua. Agregue la dosis de ACARAMORT recomendada (vea el cuadro) al tanque de rociar. Llene el tanque, agite y rocíe completamente el follaje y la fruta para obtener mejores resultados.

Instrucciones del almacenamiento y eliminación

Las Partes de la Etiqueta

Las etiquetas son recursos magníficos para la capacitación del WPS dirigida a los manipuladores. Lo más efectivo es que los manipuladores se refieran a las etiquetas de los productos en las áreas de trabajo, pero no todos los capacitadores tienen acceso a las etiquetas. Existen recursos que proveen a los manipuladores un resumen general sobre la información básica que comúnmente se encuentra en las etiquetas de los pesticidas. Uno de estos recursos es la etiqueta llamada "Acaramort" que se mostró en las dos páginas anteriores. La etiqueta Acaramort no representa un pesticida real. Es un recurso para la capacitación que se usa para describir varias secciones de la etiqueta, que también puede usar en sus propias clases.

La siguiente sección describe la información que comúnmente se puede encontrar en las etiquetas de los pesticidas. La mayoría de las partes que se describen se pueden encontrar en todas las etiquetas, pero algunas como el nombre común puede que esté ausente. Debido a que las etiquetas no siguen un formato único y con frecuencia es difícil leerlas, es muy útil conocer que información usted podrá encontrar cuando esté leyendo una etiqueta.

Nombre Comercial

El nombre del fabricante o marca es el nombre comercial del pesticida. Este nombre por lo general es el más largo y notable que se puede encontrar en la parte del frente de la etiqueta.

Puntos para el capacitador: Es muy importante que los manipuladores entiendan que cada pesticida es diferente y que tienen que leer la etiqueta aún cuando hayan usados pesticidas similares. Un manipulador que haya usado "GetUm7" pueda que no se tome el tiempo para leer la etiqueta de "GetUm7 Max", y no se entere que el segundo pesticida "Max" requiere equipo de protección adicional y que tiene un un intervalo de entrada restringida (REI) más largo.

Fabricante del Pesticida

Con frecuencia el fabricante es la compañía que produce el pesticida. Sin embargo, en algunas instancias el nombre que aparece en la etiqueta puede ser la compañía que compró y empaquetó el producto pesticida.

Puntos para el capacitador: El fabricante puede ser un buen recurso para los manipuladores y empleadores que tengan preguntas sobre la información descrita en la etiqueta, la compatibilidad del pesticida con otros productos, la fecha de vencimiento, la vida útil, y como adquirir hojas de datos (SDSs) adicionales.

Tipo de Pesticidas

En la parte frontal de las etiquetas se describe el tipo de pesticida (ej., insecticidas, fungicidas, rodenticidas, herbicidas, etc.) o el tipo de plaga que controlan.

Puntos para el capacitador: Usted puede escuchar a la gente decir “Nosotros no usamos pesticidas. Nosotros usamos herbicidas.” Usted puede explicar que el termino pesticida abarca los insecticidas para controlar los insectos, herbicidas para controlar las malezas, rodenticidas para controlar roedores, etc.

Ingrediente Activo

El ingrediente activo es el ingrediente que realiza la actividad de control de la plaga. Por ejemplo, es el ingrediente que repele los mosquitos o mata las malezas.

Puntos para el capacitador: Es muy común que los manipuladores creen que el ingrediente activo es el ingrediente con el porcentaje más alto de la etiqueta del producto. Esto no es siempre correcto. Se puede explicar que la palabra “activo” se define como el ingrediente que realiza la “acción” o “actividad” de control de la plaga.

Ingredientes Inertes y Otros Ingredientes

Los ingredientes inertes son ingredientes adicionales que se encuentran en el envase como el agua, agentes colorantes o ingredientes que ayudan a que el pesticida se adhiera a la planta o que hacen que el control de plagas sea más efectivo.

Puntos para el capacitador: Los nombres de los ingredientes inertes no son mencionados en la etiqueta. Estos generalmente se mencionan de acuerdo al porcentaje que tengan en la mezcla o simplemente como “ingredientes inertes” o “otros ingredientes”.

Formulaciones de Pesticidas

Una formulación de pesticidas es una mezcla de ingredientes activos, inertes y otros ingredientes.

Tabla 6.1: Ejemplos de Diferentes Tipos de Formulaciones de Pesticidas

| Ejemplos de formulaciones líquidas | Ejemplos de formulaciones secas o solidas | Ejemplos de formulaciones adicionales |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Concentrados emulsificados • Suspensiones • Cebos líquidos y gel • Soluciones | <ul style="list-style-type: none"> • Polvos • Polvos humectables • Gránulos peletizados • Gránulos | <ul style="list-style-type: none"> • Aerosoles • Forma de Niebla • Fumigantes de suelo • Fumigantes para plagas de silos de granos y roedores excavadores |

Puntos para el capacitador: Algunas etiquetas mencionan el nombre de la formulación como “pellets” en la parte de frontal de la etiqueta. Los manipuladores pueden identificar el tipo de formulación con mirar en la etiqueta la abreviación del nombre del producto. Por ejemplo, la abreviación “EC” en un producto denominado “One ‘N’Done EC” le dice al manipulador que el producto es un concentrado emulsificado. Las letras “DF” en el pesticida “FlyAway DF” indica que el producto es una suspensión

seca. Si la formulación no se indica en el nombre del producto, el manipulador tendrá que buscar más información en la sección de dirección de uso.

El Número de Registro del EPA

El Departamento de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos asigna un número único de registración a cada producto pesticida aprobado para su uso en los Estados Unidos.

Puntos para el capacitador: El número de registro puede ser de mucha utilidad en situaciones donde haya ocurrido exposiciones a los pesticidas. Este le da al personal médico la información para identificar el producto y encontrar información adicional sobre los efectos a la salud, los ingredientes y las medidas de primeros auxilios.

La Palabra de Advertencia

Antes de aprobar el uso de un pesticida en los Estados Unidos, el fabricante del pesticida tiene que hacer mucha investigación del producto, incluyendo estudios sobre qué tan tóxicos son para los humanos. Los resultados de estos estudios determinarán qué palabra de advertencia será colocada en la parte frontal de la etiqueta del pesticida.

PELIGRO: Un pesticida considerado de alto peligro o tóxico para los humanos.

Los pesticidas que son altamente tóxicos si se inhalan, ingirieren o entran en contacto con la piel llevan un dibujo de una calavera con huesos cruzados y las palabras “**PELIGRO**” y “**VENENO**” en la etiqueta.

AVISO: Un pesticida que es moderadamente peligroso o tóxico a los humanos.

PRECAUCION: Un pesticida que es menos peligroso o tóxico para los humanos.

Puntos para el capacitador: Explique a los manipuladores que a pesar de la toxicidad y la palabra de advertencia que se encuentre en las etiquetas ellos tienen que tener el mismo cuidado cuando trabajen con cualquier pesticida.

Primeros Auxilios

Las instrucciones para los primeros auxilios se pueden encontrar en la primera o segunda página de la etiqueta. Algunas veces existen instrucciones adicionales para el personal médico en la misma sección.

Puntos para el capacitador: Es extremadamente importante que los manipuladores lean la sección de los primeros auxilios **antes** que suceda una exposición, de esta manera ellos estarán preparados para responder a cualquier enfermedad o lesión. Las instrucciones de primeros auxilios pueden variar, especialmente para incidentes donde ocurra una ingestión de pesticidas.

Equipo de Protección Personal (PPE)

El equipo de protección personal conocido por su abreviación en inglés como PPE en la etiqueta del pesticida. En la sección referente al PPE se describe la ropa de protección o el PPE que debe usarse cuando se esté mezclando, cargando o aplicando el producto; cuando se entre a un área que este bajo un intervalo de entrada restringida. También cuando se esté limpiando, reparando o haciendo mantenimiento a los equipos de aplicación.

Puntos para el capacitador: La ropa de protección y el PPE puede variar en la misma etiqueta de acuerdo al tipo de actividad que esté realizando. Por ejemplo, un manipulador puede necesitar usar un delantal resistente a químicos cuando esté mezclando el producto, pero no cuando lo esté aplicando. El manipulador puede notar que el respirador no es requerido cuando se aplique el producto al aire libre, pero será necesario cuando este aplicando en áreas de producción de espacios cerrados. Por consiguiente, es importante que el manipulador revise toda la sección sobre el PPE antes de usar el producto.

Nota: El PPE indicado en la etiqueta para las actividades de entrada temprana generalmente se incluye por separado y se encuentra con frecuencia en la sección de los requisitos de uso agrícola.

Declaraciones de Precaución

Las declaraciones de precaución pueden ser encontradas en varias partes de la etiqueta. Estos enunciados incluyen medidas que los manipuladores deben tomar para protegerse ellos mismos, otras personas y el medio ambiente. Algunos ejemplos de estos enunciados pueden incluir instrucciones para los manipuladores de no aplicar pesticidas de una manera que hagan contacto con personas, animales y fuentes de agua. Instrucciones de cómo evitar inhalar el producto y advertencias de lavarse las manos antes de comer, tomar líquidos, fumar o usar el baño.

Puntos para el capacitador: Algunos manipuladores pueden subestimar la importancia de las medidas de precaución porque ellos pueden creer que la información es la misma para todos los pesticidas. Las medidas de preocupación pueden variar de un producto a otro, y tienen la misma importancia que otras secciones de la etiqueta.

Declaraciones de Riesgos Ambientales

Algunos pesticidas son dañinos a las aves o a los insectos beneficiosos como las abejas. Otros pueden ser tóxicos a los peces o pueden filtrarse con facilidad a través del suelo y contaminar las aguas subterráneas. La sección sobre los riesgos ambientales informa a los manipuladores del impacto potencial al ambiente y advertencias sobre daños a ciertas especies o contaminar áreas sensibles como los pantanales o canales de agua.

Puntos para el capacitador: Después de leer los enunciados sobre los riesgos ambientales y antes de aplicar pesticidas, los manipuladores deben evaluar las áreas de aplicación para ver si existen insectos beneficiosos, vida silvestre o áreas sensibles descritas en la etiqueta.

Intervalo de Entrada Restringida (REI, por sus siglas en inglés)

El REI es el tiempo que los trabajadores deben esperar para entrar a un área en forma segura después de una aplicación, sin protección y capacitación adicional. El REI, generalmente se encuentra en la sección de “Uso Agrícola”, pero también puede ser encontrado en la sección de la “Instrucciones de Uso” si el REI varía por área. Similarmente, se puede encontrar en la etiqueta **el intervalo de pre-cosecha** (PHI, por sus siglas en inglés) el cual define el tiempo que debe pasar después de una aplicación antes de que el cultivo tratado pueda ser cosechado.

Puntos para el capacitador: Algunos estados han establecido un REI mínimo cuando las etiquetas no lo tienen o si la etiqueta indica que los trabajadores pueden entrar una vez que el producto se haya secado. Debido a que estas regulaciones son específicas para cada estado, es muy probable no aparezcan en la etiqueta. No obstante, todos los empleadores agrícolas y manipuladores tienen que conocer y seguir las regulaciones específicas en relación con el REI establecidas en los estados.

Instrucciones de Uso

La sección sobre la “Instrucciones de Uso” le informa al manipulador en forma detallada sobre la plaga que el producto va a controlar, las áreas donde el pesticida se puede aplicar, la tasa de aplicación, las instrucciones sobre cómo mezclarlo, los equipos que se pueden y no se pueden usar y las restricciones sobre las aplicaciones.

Puntos para el capacitador: Es ilegal que un manipulador exceda la tasa máxima de aplicación indicada en la etiqueta. Es también ilegal aplicar un pesticida en un área o cultivo que no esté indicado en la etiqueta. Por lo contrario, no es ilegal aplicar un pesticida por debajo de la tasa de aplicación indicada en la etiqueta o aplicar a una plaga que no esté descrita en la etiqueta. Esto no se recomienda porque el producto no actuará eficazmente y la plaga podría desarrollar resistencia al pesticida.

También es una pérdida del producto, tiempo y dinero. Los empleadores agrícolas y manipuladores deben comunicarse con el fabricante del pesticida si ellos necesitan aclarar cualquier duda sobre la mezcla o instrucciones de las aplicaciones para obtener información sobre la disponibilidad de otros productos que puedan ser una opción para una plaga o área en particular.

Instrucciones sobre el Almacenaje y Descarte

Las instrucciones sobre el almacenamiento y descarte son generalmente encontradas al final de la etiqueta. En estas, se incluye los rangos de temperatura de almacenamiento o advertencias de almacenar pesticidas cerca de fertilizantes, alimentos o en envases que no sean los originales.

Puntos para el capacitador: Las regulaciones de almacenamiento y descarte pueden variar entre estados o condados. Los empleadores agrícolas deben consultar con la agencia reguladora de pesticidas local para información adicional sobre regulaciones para el almacenamiento y descarte, reciclaje de envases y sobre programas para la recolección de pesticidas para desechar.

Contenido

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6-2: La Selección e Inspección del PPE..... | 90 |
| Descripciones y Definiciones sobre el PPE..... | 91 |
| PPE Resistente a Químicos..... | 91 |
| PPE a Prueba de Agua..... | 91 |
| Overoles y Trajes Resistentes a Químicos..... | 91 |
| Delantal | 91 |
| Protección Resistente a Químicos para la Cabeza | 92 |
| Protección para los Ojos | 92 |
| Calzado Resistente a Químicos..... | 92 |
| Guantes..... | 93 |
| Respiradores | 94 |
| Requisitos para el Uso de Respiradores | 94 |
| Evaluación Médica..... | 94 |
| Prueba de Ajuste del Respirador | 95 |
| La Capacitación para el Uso y Mantenimiento del Respirador..... | 95 |
| La Selección del PPE Cuando se Combinan Varios Pesticidas..... | 95 |
| La Inspección del PPE..... | 96 |
| El Reemplazo de los Filtros y Cartuchos | 97 |
| Ajustando el PPE | 98 |
| La Prevención del Agotamiento por el Calor Cuando se Usa el PPE | 99 |
| Medidas para Reducir el Riesgo del Agotamiento por el Calor | 100 |

6-2: La Selección e Inspección del Equipo de Protección Personal (PPE)

Después que el manipulador lea y esté familiarizado con la etiqueta del producto, el siguiente paso es seleccionar la ropa de protección y el PPE correcto. El tipo de PPE que es requerido es basado en varios factores, como la toxicidad, la concentración y la formulación del producto; la cantidad y el tipo de exposición; el equipo de aplicación, el área y la actividad. Basándose en la información suministrada por el fabricante del pesticida, EPA desarrolla una evaluación de riesgos e identifica la ropa de protección o el PPE que un manipulador o un trabajador de entrada temprana tiene que usar para protegerse de la exposición.

Algunas etiquetas de pesticidas requieren que los manipuladores usen **ropa de protección** como

- camisa de mangas largas,
- pantalones largos,
- zapatos y calcetines, o
- camisa de mangas cortas y pantalones cortos (ocasionalmente la etiqueta requiere que estos artículos sean usados por debajo de un traje resistente a químicos).



Foto cortesía de Chazzbo Media

La ley WPS no requiere que el empleador proporcione esta ropa.



Foto cortesía de Penn State Extension, The Pennsylvania State University

Otras etiquetas de pesticidas requieren **PPE** como los siguientes:

- guantes,
- delantal,
- zapatos resistentes a químicos,
- overoles ,
- trajes resistentes a químicos,
- protección resistente a químicos para la cabeza,
- protección para los ojos, o
- un respirador.

Los manipuladores deben leer la etiqueta completamente para asegurarse que entienden todos los requerimientos del PPE. Un manipulador que lea la etiqueta en forma ligera para buscar información sobre el PPE, puede perder detalles importantes como los que se describen abajo.

Descripciones y Definiciones sobre el PPE

PPE Resistente a Químicos

Cuando un artículo “resistente a químicos” es mencionado en la etiqueta, significa que el equipo está hecho de un material que no permite una cantidad medible de químicos atravesarse del equipo de protección. Los manipuladores pueden notar que el término “resistente a químicos” se usa para describir el material con que está hecho ciertos guantes, calzado, trajes o delantales.

PPE a Prueba de Agua

Similarmente, algunas etiquetas se refieren al equipo de protección como a prueba de agua, que significa que el equipo está hecho con un material que no permite que el agua o pesticidas con agua atravesase el equipo mientras se esté usando.

Overoles y Trajes Resistentes a Químicos

Los overoles y trajes resistentes a químicos deben usarse en forma holgada, tienen de una o dos piezas que cubren todo el cuerpo a excepción de la cabeza, las manos y los pies. Cuando la etiqueta solo indique un overol (“coverall”), esto requiere que el manipulador use un overol de tela y no una pieza resistente a químicos.

Delantal

La etiqueta puede requerir el uso de un delantal resistente a químicos para proteger el manipulador de situaciones donde un pesticida lo pueda salpicar, como es el caso cuando se está mezclando un pesticida o limpiando el equipo de aplicación. El delantal tiene que estar lo suficiente largo para cubrir la parte delantera, desde el medio del pecho hasta las rodillas.

Protección Resistente a Químicos para la Cabeza

Algunas etiquetas requerirán protección para la cabeza, mientras que otras indicarán que se tiene que usar protección resistente a químicos para la cabeza. Si la etiqueta especifica que se tiene que usar protección resistente a químicos para la cabeza, esta tiene que ser un casco resistente a químicos o un sombrero resistente a químicos con un borde ancho. Si la etiqueta solo requiere el uso de un sombrero para la protección de la cabeza, los manipuladores tienen que usar algo que sea de material no absorbente y que los manipuladores estén dispuestos a lavar con agua y jabón después de manipular pesticidas. Los manipuladores no deben usar gorras como las de béisbol, cuando manipulan pesticidas.

Protección para los Ojos

Las opciones para la protección de los ojos incluyen lentes de seguridad con protección frontal, lateral y arriba de las cejas, lentes de seguridad contra las salpicaduras de químicos, un escudo facial, y un respirador de cara completa. Las personas que usen lentes para leer pueden optar por usar un escudo facial el cual les permite leer claramente la etiqueta mientras ellos estén mezclando el producto.



Foto cortesía de Penn State Extension,
The Pennsylvania State University

Calzado Resistente a Químicos

Mientras que algunas etiquetas requieren el uso de zapatos y calcetines, otras pueden requerir que los manipuladores usen calzado resistente a químicos. Esto se refiere al uso de zapatos, botas, o coberturas para los zapatos que estén fabricadas con material resistente a químicos como el caucho y el vinilo.

Guantes

Si la etiqueta requiere que los manipuladores usen guantes, estos tienen que usarse todo el tiempo durante la manipulación, incluyendo cuando se esté reparando equipos de aplicación y ajustando las boquillas.

Los guantes tienen que ser del tipo indicado en la etiqueta. Muchas etiquetas mencionan el tipo de material con el que debe estar hecho el guante (por ejemplo, guantes de nitrilo) o pueden mencionar que los guantes pueden ser fabricado de cualquier material resistente a químicos o a prueba de agua. **Los manipuladores no deben usar guantes de algodón, gamuza o cuero mientras estén manipulando pesticidas, a menos que la etiqueta lo permita.** Estos materiales absorben pesticidas y no protegerán a los manipuladores de los pesticidas.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Los forros separables para los guantes son hechos con tela delgada y ligera, pueden ser usados por debajo de los guantes resistentes a químicos, mientras que los forros separables no se extiendan fuera de los guantes resistentes a químicos y se expongan a los químicos. Si se usan los forros separables, estos tienen que ser desechados después de 10 horas de uso o dentro de 24 horas de haberse puesto inicialmente los guantes, cualquiera de los casos que ocurra primero.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Los forros separables para los guantes no deben ser confundidos con guantes forrados con algodón o lana, los cuales no son aceptables porque estos permiten la absorción de pesticidas y contaminarán el manipulador.

Respiradores



Foto cortesía de Elizabeth Buffington,
Iowa State University Extension

Si se requiere el uso de un respirador, los manipuladores podrán ver el tipo de filtro o cartucho del respirador identificado por “NIOSH” y “TC” seguido por un sistema de codificación. Estas siglas le informan al manipulador que el Instituto de Seguridad Ocupacional y Salud (NIOSH, por sus siglas en inglés) ha Probado y Certificado el equipo indicado en la etiqueta. Los respiradores son diseñados para productos y actividades específicas. Por consiguiente, es imperativo que los manipuladores usen los respiradores indicados en la etiqueta y para las actividades a realizar.

Requisitos para el Uso de Respiradores

Es la responsabilidad del empleador de asegurarse que los manipuladores que vayan a usar pesticidas que requieran protección respiratoria participen en una evaluación médica, reciban una capacitación sobre el uso y mantenimiento del respirador, y pruebas de ajuste. Sin embargo, es la responsabilidad del capacitador de informar a todos los manipuladores que el empleador debe cumplir con todos los requisitos mencionados anteriormente antes de que los manipuladores trabajen con pesticidas que requieren protección respiratoria. Todos los requisitos del programa respiratorio tienen ser documentado.

Evaluación Médica

Durante la evaluación médica, al manipulador se le pide que llene en forma confidencial un cuestionario sobre su historia médica. Basándose en las respuestas hechas por el manipulador en el cuestionario, un doctor o un profesional de la medicina puede requerir que el manipulador haga una cita de seguimiento o que suministre más información para determinar si el manipulador está apto físicamente para usar el respirador indicado en la etiqueta del pesticida.

Generalmente, las evaluaciones médicas no son requeridas cada año. Las evaluaciones adicionales son requeridas si la evaluación médica emitida por el personal médico tiene una fecha de vencimiento, si hay un cambio en las condiciones de uso del respirador o si hay un cambio en el estado de salud del manipulador.

Prueba de Ajuste del Respirador

Si al manipulador se le otorga autorización médica, el empleador tiene que asegurarse que el respirador que usará el manipulador se ajuste apropiadamente. La prueba de ajuste del respirador tiene que ser administrada por lo menos una vez al año.



Foto cortesía de Chazbo Media

La Capacitación para el Uso y Mantenimiento del Respirador

Cada manipulador con autorización médica tiene que recibir una capacitación anual sobre cómo usar, almacenar y mantener sus respiradores adecuadamente. Un manipulador tiene que ser capacitado más frecuentemente si no demuestra el uso y mantenimiento apropiado de su equipo.

Los capacitadores que estén interesados en aprender más sobre los requisitos para el uso del respirador y las instrucciones de cómo realizar una prueba de ajuste pueden consultar los recursos disponibles en la página de internet de PERC.

La Selección del PPE Cuando se Combinan Varios Pesticidas

Los manipuladores pueden ser instruidos para que mezclen dos o más productos para controlar la plaga. En esta situación el manipulador o el empleador tiene que comparar las secciones del PPE de las dos etiquetas y seleccionar el PPE de la etiqueta que proporcione la mayor protección.

Por ejemplo, si la etiqueta de un producto requiere una camisa de mangas largas y pantalones, y el otro requiere un traje resistente a químicos, el manipulador tiene que usar el traje resistente a químicos. Si una etiqueta requiere un respirador y la otra no, el manipulador tiene que usar el respirador requerido. Si se requiere diferentes tipos de respiradores, el empleador del manipulador tiene que suministrar el tipo apropiado del respirador y los cartuchos para dar protección contra los riesgos de los dos productos.



Foto cortesía de Penn State Extension, The Pennsylvania State University

La Inspección del PPE

Después que el manipulador haya seleccionado el PPE descrito en la etiqueta del producto, es una buena práctica inspeccionar el PPE para asegurarse que está en buenas condiciones y seguro para usarlo antes de ponérselo. El manipulador debe inspeccionar el PPE de nuevo cuando lo esté limpiando al final de la jornada de trabajo para así poder informar al empleador si el equipo está dañado.

Lista de Inspección del PPE

- Inspeccione las botas o las coberturas resistentes a químicos para los zapatos para ver si hay huecos, roturas o partes débiles.
- Inspeccione los guantes reusables para ver si hay huecos, grietas y roturas, áreas que presenten burbujas o se encuentren esponjosas o tengan descoloración.
- Revise los overoles y trajes resistentes a químicos para ver si hay rasgaduras, roturas, huecos o para ver si hay separaciones en las costuras y en los cierres.
- Asegúrese que los overoles y los trajes resistentes a químicos sean de la talla correcta para dar una protección óptima y no interfieran con el movimiento del manipulador.
- Revise el material del delantal para ver si hay huecos o daños. Esté seguro que las tiras de amarre estén en buenas condiciones y permitan el uso del delantal de forma segura.
- Inspeccione los equipos de protección para los ojos para ver si hay rayones o quebraduras en los lentes. Reemplácelos si es necesario.
- Revise las partes elásticas de los lentes para ver si hay deshilache, roturas, desgaste por uso o pérdida de elasticidad y reemplácelas si están desgastadas
- Revise el equipo de protección para la cabeza para ver si hay grietas, huecos, y los accesorios de ajustar estén desgastados.
- Los escudos faciales y los equipos de protección para cabeza generalmente tienen accesorios ajustables para asegurarse que tengan un buen ajuste y prevenir que el equipo se resbale o se desprenda. Inspeccione estos accesorios para asegurarse que estén trabajando apropiadamente.

Lista de Inspección del Respirador

- Revise las bandas elásticas y las correas de ajuste para ver si hay deshilache, roturas o pérdida de elasticidad y reemplace estos equipos si están desgastados.
- Elimine los filtros y descártelos apropiadamente.
- Revise los retenedores de los filtros para ver si hay quebraduras y reemplácelos si están defectuosos.
- Desarme e inspeccione el ensamblaje de la tapa de la válvula para ver si hay desgastes, deformidades o agujeros. Reemplace las partes si usted cree que puede haber fugas.
- Revise las roscas de todas las válvulas y las partes de los cartuchos para ver si hay grietas y rasgaduras.
- Examine la pieza de la cara para ver si hay grietas, cortaduras, rasgaduras o signos de desgaste. Reemplace las partes defectuosas.

Si necesita reemplazar algún artículo en el respirador, es importante usar solamente los repuestos aprobados para esa marca y modelo del respirador en particular. Si se usan partes no aprobadas, el respirador no estará en cumplimiento con la ley y es posible que el respirador no proporcionará la protección necesaria.

El Reemplazo de los Filtros y Cartuchos

Aunque el respirador selle y ajuste bien, los manipuladores aún pueden seguir teniendo el riesgo de exposición a pesticidas si los filtros, los botes y los cartuchos están viejos o dañados. Los manipuladores tienen que quitar y reemplazar los filtros, los botes y los cartuchos que eliminan los gases o vapores del respirador cuando cualquiera de las siguientes situaciones ocurra:

- sea difícil respirar;
- el filtro está dañado o torcido;
- el manipulador detecta un sabor, olor del pesticida o cualquier tipo de irritación;
- cuando lo recomiende el fabricante de las partes o lo indique la etiqueta, lo que ocurra primero;
- al final de un uso total de 8 horas, si ninguno de los mencionados arriba haya ocurrido.

Es frecuente que el manipulador sea quien inspecciona el PPE antes de usarlo y lo limpia al final de la jornada de trabajo. Sin embargo, **es el la responsabilidad del empleador de**

- suministrar y pagar por todo el PPE que requiera en la etiqueta;
- asegurar que los empleados estén capacitados en el uso y cuidado del PPE y que ellos sigúan las instrucciones suministradas;
- proveer mantenimiento a todo el PPE asegurándose que es inspeccionado cada día antes de usarlo para ver si hay grietas, rasgaduras, huecos, áreas desgastadas o daños;
- descartar y reemplazar apropiadamente cualquier PPE que esté dañado y sea desechable;
- impartir instrucciones a los manipuladores sobre la manera apropiada para lavar, secar y almacenar el PPE reusable; y
- proporcionar un lugar retirado de las áreas de almacenamiento de pesticidas en donde los manipuladores puedan ponerse, quitar y almacenar el PPE.



Foto cortesía de Ed Crow, Penn State Pesticide Education Program

Ajustando el PPE

Piernas de Pantalón y Mangas

Los manipuladores pueden preguntar si se meten las mangas adentro de los guantes o los guantes adentro de las mangas cuando aplican pesticidas. También, ellos pueden tener las mismas preguntas sobre cómo arreglar las piernas del pantalón y las botas.

Una manera de enseñar cual es la forma correcta es simular una aplicación hacia el suelo y otra por encima de la cabeza. Pregúnteles a los manipuladores que piensen en estos escenarios y como ellos pueden prevenir efectivamente que los pesticidas entren y se queden atrapados en las botas o escurran hacia adentro de los guantes y mangas.

- **Aplicación en el suelo:** ponga las piernas de los pantalones por encima de las botas para prevenir que los pesticidas entren en las botas. Ponga las mangas **por encima de los guantes** para evitar que los pesticidas entren en los guantes.
- **Aplicaciones por encima de la cabeza:** ponga las piernas de los pantalones por encima de las botas para evitar que los pesticidas entren en las botas. Ponga los guantes **por encima de las mangas** para prevenir que los pesticidas entren en las mangas.

Overoles con ligas elásticas en las muñecas y tobillos ayudaran a reducir el espacio entre las mangas y los guantes o entre las piernas de los pantalones y las botas.

La Prevención del Agotamiento por el Calor Cuando se Usa el PPE

El equipo de protección personal, especialmente aquellas piezas hechas con materiales que no permitan la transpiración, pueden incrementar el riesgo del agotamiento por el calor cuando se usen durante las aplicaciones y las actividades de trabajo de entradas tempranas. El agotamiento por el calor es una condición de salud seria e incluso puede provocar la muerte.

Síntomas del agotamiento por el calor en su etapa inicial, incluye

- fatiga,
- debilidades en los músculos,
- mareo,
- dolor de cabeza,
- nausea, y
- sudor profuso.

Otras etapas más severas del agotamiento por el calor pueden incluir

- escalofríos;
- sed severa y boca seca;
- desmayos;
- pérdida del sudor mientras el acaloramiento avanza;
- piel caliente, seca y húmeda;
- problemas para hablar; y
- comportamiento irracional y confuso

Medidas para Reducir el Riesgo del Agotamiento por el Calor

Los empleadores tienen que tomar medidas para prevenir que los manipuladores sean afectados por el agotamiento por el calor. Algunas formas para reducir el agotamiento por el calor incluyen suministrar suficiente agua fría para beber y sombra para los manipuladores y modificando el horario de trabajo. Por ejemplo, las aplicaciones de verano pueden ser planificadas en las horas más frescas del día o la noche y por períodos más cortos de tiempo, especialmente cuando se esté trabajando con productos que requieran el mayor equipo de protección personal.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Contenido

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6-3: Midiendo, Mezclando y Cargando Pesticidas | 102 |
| El Sitio para Medir, Mezclar y Cargar | 102 |
| Evaluando el Clima | 102 |
| Seleccionando el Equipo de Protección Personal..... | 102 |
| Los Suministros de Descontaminación en el Sitio de Mezcla y Carga | 103 |
| Abriendo los Envases de Pesticidas | 103 |
| Midiendo los Pesticidas | 104 |
| La limpieza de Derrames de Pesticidas | 106 |
| Tabla 6.2: Procedimientos para la Limpieza de Derrames | 107 |
| Cargando el Tanque | 108 |
| Limpiando los Envases y los Utensilios para Medir..... | 108 |
| El Paso Final para Cargar un Tanque..... | 110 |
| Mezclando Más de un Pesticida en el Tanque | 110 |
| Dejando el Sitio de Mezcla y Carga..... | 111 |

6-3: Midiendo, Mezclando y Cargando Pesticidas**El Sitio para Medir, Mezclar y Cargar**

Cuando los manipuladores están mezclando y cargando pesticidas, ellos están trabajando con productos en su máxima concentración. Los sitios para la mezcla y la carga deben estar ubicado en un área con buena ventilación, preferiblemente al aire libre. Esta área debe estar lo más retirado posible de áreas donde la gente come, ingiere bebidas o fuma. Para proteger las fuentes de agua, los manipuladores no deben mezclar pesticidas cerca de drenajes, pozos, zanjas, canales, lagunas u otras vías de agua. Algunos sitios de mezcla y carga tienen una plataforma de contención móvil sellada, la cual impide que los pesticidas se escapen o derramen hacia el suelo. En algunos estados pueden existir requisitos específicos para los sitios de mezcla y carga, como la ubicación, la distancia de las fuentes de agua y los tipos de materiales usados en la construcción.

Evaluando el Clima

Antes de mezclar y cargar un pesticida, el manipulador tiene que estar seguro que las condiciones del clima serán las más apropiadas. La mezcla y aplicación de pesticidas al aire libre en un día con mucho viento o lluvioso puede ser peligroso para el aplicador, otras personas y para el medio ambiente.

Seleccionando el Equipo de Protección Personal

Después de que el manipulador ha determinado que el clima no causará un problema, el siguiente paso es seleccionar y ponerse la ropa de protección y/o el PPE requerido por la etiqueta del pesticida para mezclar y cargar el pesticida.



Foto cortesía de Jennifer Weber,
Arizona Department of Agriculture

Los Suministros de Descontaminación en el Sitio de Mezcla y Carga

Si la etiqueta del producto requiere que el manipulador use cualquier tipo de protección para los ojos, esto indica que el producto es irritante para los ojos. El empleador debe asegurarse de proporcionar los artículos para lavarse los ojos en forma inmediata en el sitio de mezcla y carga. Estos artículos también son necesarios para manipuladores que trabajen con sistemas cerrados de mezcla con alta presión.

Debido a que frecuentemente las etiquetas recomiendan enjuagarse los ojos por lo menos 15 minutos, los artículos para lavarse los ojos deben ser capaz de proporcionar por lo menos

- 0.4 galones de agua por minuto por 15 minutos, o
- 6 galones de agua en envases con la capacidad de dispensar suave un chorro de agua para enjuagar los ojos contaminados por 15 minutos.

El empleador también tiene que proporcionar los siguientes suministros de descontaminación en el sitio de mezcla y carga:

- agua limpia,
- jabón,
- toallas de un solo uso, y
- un cambio de ropa.



Foto cortesía de Penn State Extension, The Pennsylvania State University

Abriendo los Envases de Pesticidas

Después de que los manipuladores hayan seleccionado y puesto la ropa de protección y/o el equipo de protección personal correcto, los manipuladores podrán abrir en forma segura los envases de pesticidas.

Antes de abrir los envases de pesticidas, el manipulador tiene que colocar el envase sobre una superficie nivelada para prevenir que se voltee y derrame después de quitar la tapa. El manipulador debe tapar el envase correctamente cuando no esté usando el pesticida para reducir la posibilidad de que ocurra un derrame.

Cuando se esté trabajando con pesticidas secos en bolsas, el manipulador puede usar un cuchillo afilado, un cortador de cajas o tijeras para abrir la bolsa. Si se intenta abrir la bolsa jalándola esto podría causar que el pesticida se derrame en el suelo o le llegue a la cara o las manos del manipulador. El manipulador tiene que lavar el cuchillo, el cortador de cajas o las tijeras con jabón y agua inmediatamente después de terminar de usarlos e identificarlos con la siguiente información, "Solo para el uso de pesticidas, "para que no sean usadas para cualquier otro propósito.

Midiendo los Pesticidas

No es extraño que los manipuladores nuevos creen que todos los pesticidas se pueden medir con los mismos utensilios o dispositivos. Aunque los pesticidas líquidos son medidos en volumen usando utensilios conocidos para medir líquidos, los pesticidas secos son generalmente medidos por peso, esto requiere el uso de una balanza para pesar. Afortunadamente, algunos fabricantes de pesticidas conocen que esto no es fácil de entender para todos los manipuladores. Estos fabricantes pesan previamente los productos e incluyen utensilios plásticos para medir con el envío de los pesticidas. Los manipuladores podrán usar estos utensilios para medir correctamente los productos secos. Es una buena práctica utilizar un juego de utensilios para medir herbicidas y otros para medir insecticidas y fungicidas, para evitar la contaminación cruzada.

Cuando se esté midiendo pesticidas, el manipulador debe colocar el utensilio o dispositivo para medir sobre una superficie plana, nivelada y por debajo del nivel de la cara. Esto reducirá el riesgo de que el pesticida entre en los ojos del manipulador. Es importante que el manipulador se concentre, trabaje despacio y mida el producto correctamente.



Foto cortesía de Penn State Extension, The Pennsylvania State University



Foto cortesía de Penn State Extension, The Pennsylvania State University

Si un pesticida se voltea y el pesticida se derrama sobre una superficie de concreto o sobre el suelo, el manipulador debe trabajar rápidamente para controlar, contener y limpiar el derrame. Sin embargo, el manipulador tiene que asegurarse de estar protegido antes de responder a una situación de riesgo como lo es un derrame de pesticidas.

Un equipo para derrames debe estar disponible en el sitio para mezclar y cargar y debe incluir

- guantes resistentes a químicos,
- botas,
- un delantal resistentes a químicos,
- protección para los ojos,
- un respirador (si lo requiere la etiqueta)
- material absorbente,
- una pala,
- una escoba,
- pala pequeña para recoger el polvo,
- conos y/o cinta de precaución,
- detergente fuerte para trabajos pesados,
- una botella pequeña para rociar agua a productos secos,
- cualquier otro material para recoger derrames identificados por la etiqueta del pesticida derramada,
- envase de plástico con tapa para recoger el material contaminado, y
- números de teléfonos de las agencias locales de reguladoras de pesticidas y las agencias de materiales peligrosos y respuestas de emergencias.

La limpieza de Derrames de Pesticidas

Muchas etiquetas de pesticidas tienen instrucciones de como limpiar un derrame de pesticidas. Los manipuladores nunca deben limpiar un derrame de pesticidas aplicando agua con una manguera. El agua proveniente de la manguera puede esparcir el derrame y contaminar un área más grande, incluyendo fuentes de agua, si el pesticida logra entrar en los drenajes.



Foto cortesía de Penn State Extension, The Pennsylvania State University

En todas las situaciones donde ocurra un derrame los manipuladores deben

- **Protegerse** poniéndose el PPE que indique la etiqueta. Si la situación es muy peligrosa, se debe llamar y buscar ayuda de emergencia.
- **Controlar el derrame** levantando y colocando el envase en posición vertical para prevenir que se derrame más pesticida o poniendo el envase roto o con fugas dentro de una bolsa plástica o en un segundo envase.
- **Contener el derrame en el área** usando material absorbente para evitar que el producto se extienda. Poniendo conos, una cuerda o cinta de precaución para que las personas no entren o pasen por el área accidentalmente.
- **Limpiar el derrame** de acuerdo a las direcciones de la etiqueta.

La siguiente tabla contiene instrucciones adicionales sobre los procedimientos para la limpieza de derrames.

Tabla 6.2: Procedimientos para la Limpieza de Derrames

| Derrame de pesticida líquido sobre el concreto | Derrame de pesticida líquido sobre el suelo | Derrame de pesticida seco sobre el concreto | Derrame de pesticidas en las vías públicas |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Paso 1</p> <p>Ponga tierra seca o material absorbente como el que usa para recoger los desechos de gatos alrededor del derrame para prevenir que se extienda.</p> | <p>Paso 1</p> <p>Use una pala para recoger la tierra contaminada.</p> | <p>Paso 1</p> <p>Humedezca ligeramente el pesticida seco aplicando agua con una botella de rociar y cúbralo con una lona de plástico para evitar que el derrame sea soplado por el aire fuera del área.</p> | <p>Paso 1</p> <p>Si es seguro, ponga conos o cinta de precaución alrededor del área para prevenir que personas o carros entren en el área contaminada. Sino, quédese en su vehículo, ubíquese fuera de la corriente del aire y del área del derrame, use las luces de emergencia de su vehículo.</p> |
| <p>Paso 2</p> <p>Use una escoba para barrer el material absorbente del perímetro del derrame, moviéndolo hacia el centro. Usted puede poner más material absorbente sobre el derrame si se necesita para absorber todo el pesticida.</p> | <p>Paso 2</p> <p>Asegúrese de recoger toda la tierra contaminada, excavando por lo menos 6 pulgadas por debajo y alrededor del suelo que aparezca estar contaminado.</p> | <p>Paso 2</p> <p>Una vez que se haya contenido el pesticida humedecido, bárralo con una escoba y una pala pequeña para el polvo.</p> | <p>Paso 2</p> <p>Llame al 9-1-1 o a una oficina de materiales peligrosos para solicitar el equipo de auxilio para emergencia se encargue de la situación. Ellos podrían tener que cerrar la carretera y reportar el derrame a otras agencias.</p> |
| <p>Paso 3</p> <p>Poner el material recogido y cualquier equipo de limpieza contaminado en envases de plástico que puedan sellarse.</p> | <p>Paso 3</p> <p>Ponga la tierra recogida en envases de plástico que se puedan tapar.</p> | <p>Paso 3</p> <p>Ponga el material en envases de plástico que se puedan tapar.</p> | |
| <p>Paso 4</p> <p>Llame a la agencia regulatoria local para obtener instrucciones adicionales sobre cómo descartar materiales peligrosos. Es posible que usted pueda aplicar el material en un sitio indicado en la etiqueta siguiendo la tasa de aplicación recomendada.</p> | <p>Paso 4</p> <p>Identifique los envases con información sobre el pesticida.</p> | <p>Paso 4</p> <p>Identifique los envases con información sobre el pesticida.</p> | |
| | <p>Paso 5</p> <p>Comuníquese con la agencia regulatoria local para obtener información adicional sobre como descartar materiales. Es posible que pueda aplicar el material a un sitio descrito en la etiqueta siguiendo la tasa de aplicación recomendada.</p> | <p>Paso 5</p> <p>Comuníquese con la agencia regulatoria local para obtener información adicional sobre como descartar materiales peligrosos.</p> | |

Cargando el Tanque

Los manipuladores pueden empezar el proceso de cargar llenando parcialmente el tanque de aplicación con agua antes de poner el pesticida. Después que el agua se haya estabilizado, el manipulador puede revisar las mangueras y conexiones para ver si hay rasgaduras, fugas y áreas desgastadas. Esto le da al manipulador la oportunidad de hacer reparaciones y ajustar el equipo antes de poner el pesticida. De esta forma los manipuladores evitaban el riesgo de derramar el producto y contaminar el medio ambiente.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Una vez que los manipuladores han determinado que el equipo está en buenas condiciones, ellos pueden proceder poner el pesticida en el tanque. Es muy importante que el manipulador trabaje despacio y en forma segura para evitar que el producto salpique.

Limpiando los Envases y los Utensilios para Medir

Si los envases de pesticidas están completamente vacíos después que el producto haya sido cargado en el tanque, el manipulador tiene que seguir las instrucciones de la etiqueta para enjuagar el envase.

Algunas etiquetas de pesticidas indicaran que el envase tiene que enjuagarse tres veces después de que esté vacío. Los siguientes procedimientos servirán como una guía para realizar un **triple enjuague de los envases vacíos de pesticidas**:

- Una vez que el envase está vacío, déjelo escurrir en el tanque por aproximadamente 10 segundos.

- Agregue agua al envase vacío siguiendo las recomendaciones que se describen abajo.

| Tamaño del envase | Cantidad del agua para realizar el enjuague |
|-------------------|---------------------------------------------|
| Menos de un galón | 1/4 del volumen del tanque |
| 1 galón | 1 cuarto |
| 5 galones | 1 1/4 de galón |
| 30 a 55 galones | 7 1/2 - 14 galones |

- Cierre el envase.
- Agite el envase por 10 segundos o ruédelo si el envase es grande o es un barril. Asegúrese que el agua de enjuague haya cubierto todas las superficies interiores del envase.
- Vacíe el agua de enjuague dentro el tanque de aplicación por 10 segundos.
- **Repita los pasos mencionados anteriormente por lo menos dos veces más.**
- El agua de enjuague puede ser vertida dentro del tanque de aplicación y aplicarlo en el área de aplicación.
- Quite la etiqueta y la tapa del envase.
- Hágale un agujero al envase plástico para evitar que sea reusado.
- Almacene los envases vacíos y enjuagados en un área separada hasta que estos puedan ser recogidos por ser reciclados o descartados.
- Algunos envases, como las bolsas de pesticidas, no pueden ser enjuagadas. Estas deben ser vaciadas de la mejor manera posible, cerradas y almacenadas juntas en un área segura hasta que estas puedan ser descartadas apropiadamente.



Foto cortesía de Penn State Extension, The Pennsylvania State University

Nota: los envases de pesticidas parcialmente vacíos pueden ser llevados y almacenados bajo llave.

Los utensilios para medir los pesticidas y las balanzas para pesar deben ser lavados e identificados con el aviso, "Solo para el uso de pesticidas" y almacenados en un área bajo llave para que las personas no los utilicen para ningún otro propósito.

El Paso Final para Cargar un Tanque

En este momento el manipulador puede poner más agua a la mezcla de tanque de aplicación, pero debe tomar precauciones para **evitar el reflujo del pesticida hacia la fuente de agua.**

El reflujo puede ocurrir si el manipulador permite que la tubería de agua o manguera se introduzca o toque la mezcla líquida de pesticida en el tanque. Cuando el manipulador cierra la llave del agua esto crea un vacío, el cual succiona el pesticida retrocediéndolo en las líneas o mangueras hacia las aguas subterráneas. Una simple manera de evitar que esto ocurra es mantener la manguera por lo menos 6 pulgadas por encima del líquido cuando se esté llenando el tanque. Algunos empleadores instalan dispositivos para prevenir el reflujo o válvulas reguladoras en las bombas de presión del equipo para hacer el trabajo más sencillo al manipulador y más seguro para el medio ambiente.



Foto cortesía de Penn State Extension,
The Pennsylvania State University

Mezclando Más de un Pesticida en el Tanque

A los manipuladores se le puede pedir mezclar dos o más pesticidas y aplicarlos al mismo tiempo. A esto se le conoce como "mezcla del tanque." Por ejemplo, el empleador puede pedirle al manipulador que mezcle dos herbicidas que pueden tener efectividad para controlar diferentes tipos de malezas.

La mezcla del tanque puede ser conveniente y económica porque reduce el tiempo y mano de obra que se requiere para aplicar múltiples pesticidas. Desafortunadamente, la mezcla del tanque puede ser una actividad difícil para los manipuladores si la mezcla de los productos es incompatible, presenta una situación de peligro o requiere ser agitada constantemente.

Una forma en la que los manipuladores pueden asegurarse que dos o más productos son compatibles es realizando la “**prueba del frasco.**” Durante la prueba del frasco, el manipulador mezcla una cantidad pequeña y exacta de cada pesticida con una cantidad adecuada de agua en un frasco antes de mezclar los pesticidas en el tanque. Después de que la mezcla repose entre 10 -15 minutos, el manipulador puede evaluar la mezcla para ver si hay separación, grumos, descamación, cristalización, formación de gel o si hay calor extremo. Estas condiciones indican que los productos no pueden ser mezclados conjuntamente de manera segura o efectiva. Los manipuladores deben hablar con los empleadores sobre la posibilidad de agregar un agente de compatibilidad al tanque o aplicar los pesticidas en forma separada.



Imagen cortesía de University of California, Statewide IPM Program

Dejando el Sitio de Mezcla y Carga

Antes de dirigirse al área de la aplicación, el manipulador tiene que asegurarse que el sitio de mezcla y carga esté seguro y protegido, especialmente si este se deja sin atender.

El empleador debe proporcionar suministros adicionales de descontaminación para que el manipulador pueda usarlos para descontaminación de rutina y lavados de ojos de emergencia cuando aplica pesticidas. Los suministros son similares a los que se mencionaron anteriormente e incluyen lo siguiente:

- por lo menos 3 galones de agua por manipulador,
- jabón,
- toallas de un solo uso,
- un cambio de ropa limpia para cambiarse, como overoles, para cada manipulador usar en caso de una emergencia, y
- por lo menos una pinta de agua adicional para un lavado de ojos si la etiqueta requiere que el manipulador use protección para los ojos cuando esté aplicando pesticidas.

Estos suministros de descontaminación deben estar localizados

- fuera del área tratada o en áreas que estén bajo un REI, a menos que el jabón, agua, toallas de un solo uso y el cambio de ropa limpia estén en un envase cerrado y que;
- no debe estar a más de un 1/4 de milla de, o en el punto más cercano de acceso vehicular al área donde estén trabajando los manipuladores y los trabajadores de entrada temprana.

Los manipuladores también deben tener disponible toda la ropa de protección y/o el PPE requerido en la etiqueta para hacer la aplicación del pesticida, aún si el aplicador trabaja adentro de un tractor de cabina cerrada. Ellos también deben tener los equipos para responder un derrame, boquillas adicionales y herramientas que se necesiten para ajustar o reparar los equipos de aplicación.

Contenido

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| 6-4: Evaluando el Sitio de la Aplicación de Pesticidas | 114 |
| Las Areas Sensibles Cerca del Sitio de la Aplicación | 114 |
| Zonas de Amortiguación para Proteger las Areas Sensibles | 114 |
| Condiciones Ambientales | 115 |
| Condición de Inversión..... | 115 |
| La Velocidad del Viento | 115 |
| Tabla 6.3: Los Impactos de la Aplicación de Pesticidas Durante | |
| Condiciones Ambientales Adversas | 116 |
| Equipo de Aplicación | 117 |
| Tipo del Suelo y Agua Subterránea | 118 |

6-4: Evaluando el Sitio de la Aplicación de Pesticidas

Después de mezclar y cargar el pesticida en el tanque y antes de la aplicación, es importante que el manipulador evalúe el área nuevamente para asegurarse de que es seguro aplicar el pesticida.

Las Areas Sensibles Cerca del Sitio de la Aplicación

Los manipuladores tienen que revisar toda el área alrededor del sitio de la aplicación para constatar si hay presencia de personas, animales o áreas sensible que pueden ser afectados por el pesticida. Las áreas sensibles incluyen lugares donde la gente vive, trabaja, juega o por donde pasa. Las áreas sensibles también se pueden incluir las fuentes de agua y sitios dónde hay ganado, vida silvestre y animales domésticos.

Los manipuladores tienen que ser excepcionalmente cuidadosos cuando apliquen pesticidas cerca o de manera adyacente a



Foto cortesía de Dr. Kurt D. Nolte, University of Arizona Cooperative Extension

- cultivos o plantas que no sean los que están siendo tratados;
- casas y edificios cercanos;
- parques;
- bosques;
- ríos, lagos, lagunas y arroyos;
- hábitat de la vida silvestre e insectos benéficos;
- áreas para el ganado incluyendo campos de pastoreo;
- escuelas y guarderías
- hospitales;
- jardines y yardas;
- calles; y
- aceras, caminos o senderos.

Zonas de Amortiguación para Proteger las Areas Sensibles

Algunos empleadores agrícolas y manipuladores optan por proteger las áreas sensibles creando un área de terreno sin aplicación entre el sitio de aplicación y las áreas sensibles. Esta área no tratada es referida como zona de amortiguación. El ancho de esta zona de amortiguación es usualmente igual al ancho del brazo del equipo de aplicación.

Condiciones Ambientales

Las condiciones del tiempo tienen un impacto significativo en las aplicaciones de pesticidas. Como se muestra en tabla 6.3 en la siguiente página, el calor extremo, el frío, la lluvia y el viento pueden impactar negativamente la aplicación y la efectividad del pesticida en la plaga que se quiere controlar. La aplicación de pesticidas durante condiciones ambientales adversas puede también dañar las plantas o el medio ambiente.

Condición de Inversión

Una condición de inversión de temperatura ocurre cuando el aire más cercano al suelo es más frío que el aire a un nivel más alto. Esta condición puede atrapar el aire estable que contiene las gotas del pesticida y acarrearlas horizontalmente a distancias considerablemente lejos del sitio de la aplicación.

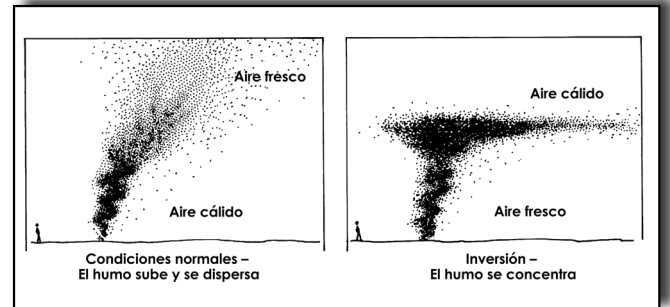


Imagen cortesía de University of California, Statewide IPM Program

Las condiciones de inversión de temperatura pueden ocurrir en cualquier momento y a cualquier distancia del suelo. Sin embargo, la condición ocurre más frecuentemente al atardecer cuando la temperatura del suelo se está enfriando y el aire caliente comienza subir. Antes de empezar la aplicación, los manipuladores pueden evaluar si hay capas de inversión quemando un montón pequeño de materiales (cuando sea permitido) y observando si el humo sube o permanece en el aire.

La Velocidad del Viento

Algunos manipuladores piensan que, para evitar el acarreo, solo se puede aplicar los pesticidas cuando no hay viento. Al contrario, si se aplica pesticidas cuando la velocidad del viento está entre 0-3 millas por hora esto también podría resultar en acarreo. En estas condiciones el aire es estable. Es difícil determinar en cuál dirección podría soplar el viento si la velocidad del viento aumenta.

La velocidad óptima del viento para aplicar pesticidas es entre 3 a 7 millas por hora. Esta velocidad le permite al manipulador evaluar la dirección del viento. Después de evaluar el área para ver si hay presencia de personas o áreas sensibles en la dirección del viento, el manipulador puede determinar si se puede aplicar el pesticida cuidadosamente sin causar daño a otras personas o el medio ambiente.

Las velocidades del viento mayores de 7 millas por hora pueden resultar en acarreo y el manipulador no debe aplicar en estas condiciones incluso si se le ordena hacerlo.

Tabla 6.3: Los Impactos de la Aplicación de Pesticidas Durante Condiciones Ambientales Adversas

| Condición Ambiental | El Impacto en la Aplicación del Pesticida | El Impacto en el Medio Ambiente |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calor Extremo | <p>Cuando se aplican pesticidas durante calor extremo, los pesticidas pueden descomponerse y evaporarse rápidamente, lo que resulta que el control de la plaga sea deficiente.</p> | <p>La aplicación de un pesticida durante calor extremo puede dañar las plantas.</p> <p>El calor extremo puede evaporar o volatilizar las gotitas del pesticida, esto hace que las gotas sean más pequeñas y livianas, lo que potencialmente puede causar el acarreo a otras plantas, personas y a las áreas sensibles.</p> |
| Frío Extremo | <p>Si el pesticida enfría demasiado se puede cristalizar, lo que hace difícil mezclarlo y aplicarlo.</p> <p>Si se aplica cuando está extremadamente frío, los ingredientes activos pueden separarse de los solventes, emulsionantes y otros ingredientes.</p> <p>El frío extremo puede reducir la efectividad de algunos pesticidas.</p> | <p>La aplicación de un pesticida cuando está extremadamente frío, puede resultar en daños a la planta.</p> <p>Las aplicaciones de pesticidas durante el clima extremadamente frío, pueden causar que el pesticida no sea bien absorbido por las plantas o el suelo. Por consiguiente, el pesticida puede moverse del sitio y contaminar a otras áreas.</p> |

| | | |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Lluvia</p> | <p>La lluvia puede diluir o lavar el pesticida, lo que puede ocasionar que el control de la plaga sea inefectivo.</p> | <p>La aplicación de un pesticida mientras está lloviendo o poco antes de llover, puede resultar en una escorrentía o el movimiento de los pesticidas debido a la inundación. Esto puede contaminar áreas que no son parte de la aplicación, las cuales pueden incluir los ríos, lagos y arroyos que pueden estar cerca del área de la aplicación.</p> <p>Las aplicaciones de pesticidas durante o poco antes de una lluvia puede resultar en la contaminación del suelo y del agua subterránea si el pesticida se filtra hacia a través del suelo.</p> |
| <p>Viento o Niebla</p> | <p>El viento y la niebla pueden acarrear el pesticida del área de aplicación, lo que puede resultar en una distribución desigual del pesticida y el control inefectivo de la plaga.</p> | <p>La aplicación de pesticidas cuando hay viento o niebla puede causar que los pesticidas se muevan a otros campos, lo que resulta en el daño causado por residuos ilegales que puedan llegar a otros cultivos.</p> <p>Un pesticida aplicado cuando hay viento o niebla también se puede ser acarreado hacia personas, animales o áreas sensibles.</p> |

Equipo de Aplicación

Ciertos tipos de equipo de aplicación diseñados para producir gotas finas utilizando alta presión aumentaran el potencial para el acarreo. Estos equipos incluyen

- Aspersores de neblina y aplicadores de impacto de aire
- Aspersores de alta presión
- Pulverizadores motorizados
- Equipos de aplicación de alta presión
- Aerosoles
- Generadores de neblina

Cuanta más pequeña sea la gota, más liviana será, lo que hace que el pesticida sea más propenso a ser acarreado por el movimiento del aire. Los aspersores de alta presión se usan con frecuencia para aplicar gotas a una velocidad mayor para poder alcanzar las plagas en las copas de los árboles. La presión junto con la distancia entre el equipo de aspersión y el área de aplicación, también hace que las gotas sean más susceptibles al acarreo por el viento o a las condiciones de inversión de la temperatura.

Tipo del Suelo y Agua Subterránea

Los manipuladores que aplican pesticidas en áreas donde los suelos arenosos prevalecen, tienen que tomar precauciones adicionales para prevenir las fugas y derrames en los equipos. Los suelos arenosos son porosos. Por consiguiente, los pesticidas se pueden filtrar o lixiviar a través de los suelos arenosos con facilidad y pueden contaminar las aguas subterráneas. Esto es especialmente peligroso en áreas que tengan las capas freáticas poco profundas, en estos casos los pesticidas pueden llegar al agua subterránea bastante rápido.

Aunque un pesticida pase a una velocidad más lenta en suelos con alto contenido de materia orgánica que en los suelos arenoso, de todas maneras, es igualmente importante que los manipuladores tomen las mismas precauciones de seguridad para prevenir la contaminación del agua subterránea. Los pesticidas tienen una tendencia a adherirse a la arcilla y partículas orgánicas y permanecer en el suelo por un mayor período de tiempo.

Los manipuladores pueden reducir el riesgo de contaminar el medio ambiente utilizando los pesticidas con seguridad y siguiendo las instrucciones de la etiqueta. También tienen que estar consciente de las condiciones climatológicas, el tipo del suelo, la formulación del pesticida, y el equipo de aplicación. La siguiente lista de preguntas ayudará a los manipuladores cuando revisen un área y evalúen las medidas que pueden tomar para proteger a las personas y al medio ambiente.

Antes de aplicar pesticidas, los manipuladores deben hacerse las siguientes preguntas.

- ¿Qué áreas sensibles existen en, cerca o adyacente al sitio de la aplicación?
- ¿Cuáles son las condiciones del tiempo actuales?
- ¿Cómo pueden afectar las condiciones del tiempo actuales a la aplicación o la capacidad del pesticida de contaminar el medio ambiente?
- ¿Debo o puedo demorar la aplicación hasta que mejoren las condiciones?
- ¿Qué tipo de suelo existe en el área que voy a tratar?
- ¿Cómo puedo ajustar el equipo de aplicación para reducir el riesgo del acarreo?
- ¿Hay algo que puedo agregar al tanque de aplicación, como un adherente o retardante en la mezcla de aplicación que puede reducir la posibilidad de que el material sea acarreado fuera del área de aplicación?
- ¿Qué medidas de precaución puedo tomar para evitar la contaminación a personas, animales, áreas sensibles o al medio ambiente?

Contenido

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6-5: Aplicando Pesticidas de Manera Segura y Efectiva..... | 122 |
| Requisitos sobre la Colocación de los Letreros de Advertencia..... | 122 |
| La Zona de Exclusión de la Aplicación (AEZ) | 122 |
| Tabla 6.4: Las Distancias de la Zona de Exclusión de la Aplicación | 124 |
| Procedimientos de la Aplicación | 125 |
| Medidas de Seguridad Adicionales para Aspersores de Espalda y de | |
| Mano | 126 |
| Tabla 6.5: Maneras de Prevenir Exposición a Pesticidas Cuando se | |
| Utilizan Aplicadores de Espalda o de Mano | 126 |

6-5: Aplicando Pesticidas de Manera Segura y Efectiva
Requisitos sobre la Colocación de los Letreros de Advertencia

Es posible que sea necesario colocar un letrero de advertencia antes de realizar la aplicación. Como se mencionó en el Capítulo 5, se requiere la colocación de letreros de advertencia cuando se aplica un pesticida que tiene un REI mayor a 48 horas (aplicaciones al aire libre) o más de 4 horas (aplicaciones en áreas cerradas). La colocación de letreros también es obligatoria cuando la etiqueta lo requiere.



Foto cortesía de Elizabeth Buffington, Iowa State University Extension



Foto cortesía de Elizabeth Buffington, Iowa State University Extension

El empleador es responsable de revisar la etiqueta para ver los requisitos del REI y la colocación de letreros. El empleador también tiene que asegurarse que el área de la aplicación tenga los letreros puestos, si se requiere. Sin embargo, el empleador puede pedir al manipulador ayuda con la responsabilidad de colocar, quitar o voltear el letrero de advertencia en el área antes de la aplicación.

Una vez que se ha determinado que no hay personas en el área, las condiciones del clima son buenas, y que el letrero de advertencia está puesto (si se requiere la colocación del letrero), el manipulador puede comenzar la aplicación.

La Zona de Exclusión de la Aplicación (AEZ)

Si en algún momento hay personas no involucradas en la aplicación que entran o intentan pasar por el área, el manipulador tiene que apagar el equipo de aplicación y esperar hasta que no haya personas en la **Zona de Exclusión de la Aplicación**, o se cumplan ciertos criterios, antes de continuar con la aplicación. Aunque esto se explicó en el Capítulo 5, vale la pena mencionarlo otra vez.



Foto cortesía de Chazzbo Media

El AEZ es el área alrededor del equipo de aplicación de pesticidas que se considera potencialmente peligrosa para personas, con excepción de los manipuladores adecuadamente capacitados y equipados que están involucrados en la aplicación.

El AEZ es un radio de 100 pies alrededor del equipo que se está usando para aplicar pesticidas

Como un

- fumigante
- niebla
- neblina
- humo

o a través de

- aplicación aérea
- aspersoras de impacto de aire
- boquillas que producen gotas finas o pequeñas

La distancia del AEZ se reduce a 25 pies para los pesticidas que se aplican a través de boquillas que producen gotas de tamaños mediano o grueso y desde una altura mayor a 1 pie del suelo.

El tamaño de las gotas con relación al AEZ
La norma S-572.1 de ASABE

| Barra lateral 4. Categorías de calidad de aspersión | |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| La norma S-572.1 de ASABE | |
| Categoría (símbolo en inglés) | Código de color de la boquilla |
| Extremadamente fina (XF) | Morada |
| Muy fina (VF) | Roja |
| Fina (F) | Naranja |
| Mediana (M) | Amarilla |
| Gruesa (C) | Azul |
| Muy Gruesa (VC) | Verde |
| Extremadamente Gruesa (XC) | Blanca |
| Ultra Gruesa (UC) | Negra |

AEZ de
100 pies

AEZ de
25 pies

Foto cortesía de North Carolina Cooperative Extension

La siguiente tabla se utiliza como una herramienta para simplificar el concepto general del AEZ durante la capacitación. Usted puede encontrar más información detallada en la página electrónica de EPA y en el manual "How to Comply."

Tabla 6.4: Las Distancias de la Zona de Exclusión de la Aplicación

| El pesticida es aplicado por medio de una aplicación aérea, con un aspersor de ráfaga de aire, en forma de fumigante, humo, neblina o niebla. | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La tamaño de la gota | Altura de la boquilla, desde el nivel del suelo | Las Restricciones y Acciones Tomadas |
| Todos los tamaños de las gotas | Cualquier altura | <p>Los manipuladores tienen que asegurar que nadie está dentro de 100 pies del equipo de aplicación.</p> <p>Si hay personas presentes, el manipulador tiene que suspender la aplicación hasta que el área está libre de gente y se cumplan ciertos criterios.</p> <p>Durante la aplicación, el empleador agrícola tiene que mantener a los trabajadores y otras personas por lo menos a una distancia de 100 pies del equipo de aplicación.</p> |
| Todos los otros métodos de aplicación no mencionados arriba | | |
| La tamaño de la gota | Altura de la boquilla, desde el nivel del suelo | Las Restricciones y Acciones Tomadas |
| Gotas Finas a Pequeñas | Cualquier altura | <p>Los manipuladores tienen que asegurarse que nadie está dentro de 100 pies del equipo de aplicación.</p> <p>Si hay personas presentes, el manipulador tiene que suspender la aplicación hasta que no haya personas en el área y se cumplan ciertos criterios.</p> <p>Durante la aplicación, el empleador agrícola tiene que mantener a los trabajadores y otras personas por lo menos a una distancia de 100 pies del equipo de aplicación.</p> |
| Gotas Medianas a Gruesas | Altura de más de 12" del suelo | <p>Los manipuladores tienen que asegurar que nadie está dentro de 25 pies del equipo de aplicación.</p> <p>Si hay personas presentes, el manipulador tiene que suspender la aplicación hasta que no haya personas en el área.</p> <p>Durante la aplicación, el empleador agrícola tiene que mantener a los trabajadores y otras personas por lo menos a una distancia de 25 pies del equipo de aplicación.</p> |
| Gotas Medianas a Gruesas | Menos que o igual a 12" del suelo | Las restricciones de la Zona de Exclusión de la Aplicación no son aplicables. Por lo tanto, el AEZ es 0 pies. |

Procedimientos de la Aplicación

Para asegurar que el producto se aplique de una manera segura y precisa, los manipuladores tienen que estar alertas durante toda la aplicación y revisar frecuentemente el área y el equipo de aplicación de manera que

- el pesticida llegue al sitio deseado;
- el equipo proporcione buena cobertura y una distribución uniforme;
- la mezcla en el tanque tiene la agitación correcta, tenga una apariencia uniforme, y que los componentes no se estén separando ni agrupando; y
- las mangueras, válvulas, boquillas, tolvas y otras partes del equipo estén funcionando correctamente.

Si un manipulador nota un problema, tal como una mala distribución del pesticida, el manipulador debe apagar el equipo o quitarse el aspersor de mochila e inspeccionar las mangueras, válvulas, boquillas y otras partes del equipo. Si el problema resultó por una boquilla tapada, el manipulador debe reemplazar o limpiar la boquilla tapada en el sitio de la aplicación.

Las boquillas tapadas se deben limpiar con un cepillo, aire comprimido, jabón y agua. Algunas personas pueden tratar de limpiar las boquillas con un alambre pequeño, un palillo de dientes, o soplando la boquilla con la boca. Ninguno de estos métodos es recomendado. Los alambres pueden dañar las boquillas hechas con materiales suaves, tal como plástico o cerámica y los palillos de dientes pueden quebrarse dentro de la boquilla mientras se limpia. Finalmente, los manipuladores pueden exponerse al pesticida si tratan de destapar la boquilla soplándola con la boca.



Foto cortesía de Penn State Extension, The Pennsylvania State University



Foto cortesía de Penn State Extension, The Pennsylvania State University

Medidas de Seguridad Adicionales para Aspersores de Espalda y de Mano

Los manipuladores que aplican pequeñas cantidades de pesticidas a través de un aspersor de espalda o de mano pueden pensar que hacerlo es algo fácil. Sin embargo, los manipuladores tienen que conocer los riesgos potenciales cuando se usan estos tipos de equipos y las maneras como pueden evitar la exposición.

Tabla 6.5: Maneras de Prevenir Exposición a Pesticidas Cuando se Utilizan Aplicadores de Espalda o de Mano

| Riesgo Potencial de Exposición | Maneras de Prevenir la Exposición |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El pesticida se derrama o gotea por el equipo. | Inspeccione las boquillas, mangueras, las juntas y las conexiones antes de la aplicación. Repare, reemplácelas o ajústelas, si es necesario. |
| Contaminando las manos, la piel o los ojos cuando trate de ajustar las boquillas, mangueras u otras partes del equipo. | Siempre use guantes y protección para los ojos cuando ajuste el equipo de aplicación para evitar tocar el equipo con la piel expuesta. Utilice la válvula de descarga de presión antes de intentar reparar, reemplazar o ajustar el equipo para evitar que el pesticida rocié su cara u ojos. |
| Contaminando los zapatos por caminar en el área durante la aplicación. | Algunos manipuladores caminan hacia atrás mientras aplican pesticidas, pero hay otros que tienen miedo que puedan tropezarse o caerse si no pueden ver por dónde están caminando. Durante la aplicación, use botas resistentes a químicos o cubiertas para los zapatos que cubran las espinillas o hasta la altura de las rodillas. Lávelos con jabón y agua después de que termine la aplicación y guárdelos en el sitio de trabajo. |



MANDATORIO

Monitoreando los Manipuladores Durante las Aplicaciones



Los manipuladores que aplican pesticidas que contienen en la etiqueta las palabras “Danger/Poison” junto con el símbolo de la calavera con huesos cruzados tienen que ser monitoreados durante la aplicación. La misma regla se aplica a los manipuladores que aplican fumigantes dentro de espacios cerrados.

La persona que monitorea al manipulador durante la aplicación también tiene que ser un manipulador capacitado y tiene que tener acceso al PPE requerido por la etiqueta en caso de que necesite entrar al área de la aplicación a rescatar o responder al manipulador.

Razón: Estos productos son extremadamente tóxicos a los ojos, la piel, la nariz o la boca.

Frecuencia: Haga contacto con el manipulador por lo menos cada 2 horas durante la aplicación de un pesticida “Danger/Poison.” Los aplicadores tienen que ser monitoreados continuamente.

Sistema de Monitorear: Haga contacto con el manipulador visualmente u oralmente (teléfono).

IMPORTANTE

No es aceptable monitorear el manipulador a través de mensajes de texto. El manipulador tendría que escuchar el sonido del mensaje de texto, quitarse sus guantes y escribir una respuesta en la pantalla del teléfono celular para responder a la persona que envió el mensaje.

TEMAS ADICIONALES DE LA WPS PARA LOS MANIPULADORES
Información de la Limpieza

CAPITULO
6-6

Contenido

| | |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| 6-6: Descontaminando al Final de la Manipulación | 130 |
| Limpiando el Equipo de Aplicación | 130 |
| Limpieza y Remoción del PPE Después de Usarlo | 131 |

6-6: Descontaminando al Final de la Manipulación

Limpiando el Equipo de Aplicación

La limpieza completa del equipo de aplicación de pesticidas después de usarlo reduce los residuos de pesticidas y evita que el equipo se tape. Los manipuladores deben hacer lo siguiente:

- Revisar la etiqueta del pesticida para ver si hay una lista adicional del equipo de protección personal (PPE) para limpiar el equipo de aplicación. Si no, los manipuladores tienen que usar el PPE requerido para manipular el producto pesticida. También, para protegerse pueden usar un delantal resistente a químicos y protección para los ojos.
- Consultar con el empleador para preguntar si necesitan usar materiales especiales para la limpieza o agua en alta presión.
- Limpiar el interior y exterior del equipo, incluyendo las boquillas y las aberturas de las tolvas.
- Asegurar que todos los materiales de limpieza y el agua de enjuague no entren en las fuentes de agua limpia.
- Recoger el agua de enjuague y usarla en el sitio de aplicación a una dosis igual o por debajo de la cantidad indicada en la etiqueta, si esto no ocasiona daño al área o no afectará la aplicación.



Foto cortesía de Elizabeth Buffington,
Iowa State University Extension

Limpeza y Remoción del PPE Después de Usarlo

El empleador tiene que asegurarse que cuando los manipuladores terminen de usar los pesticidas, limpien los artículos de PPE reutilizables con agua y jabón antes de quitárselos. Este es un buen momento para inspeccionar el PPE nuevamente para ver si algunos de los artículos han sido dañados durante la manipulación de pesticidas. Si hubo daños, los manipuladores deben notificar a sus empleadores y solicitar partes para reemplazar las dañadas o un PPE nuevo para el próximo trabajo.

La siguiente es una lista de sugerencias que los capacitadores pueden proveer a los manipuladores:

- Cuando lave el PPE, evite que los residuos de pesticidas toquen su piel o sus ojos. Una manera de hacerlo es tener guantes extra y gafas para usar durante la limpieza.
- Si está usando diferentes artículos de PPE, como lentes de seguridad, gafas o botas, use los guantes mientras lava estos artículos con jabón y agua tibia.
- Lave los guantes con jabón y agua tibia mientras los tiene puesto. Esto evitará que usted toque la parte exterior los guantes con sus manos.
- Después de quitarse todo su PPE, lávese los manos, la cara y cualquier otra parte de su piel que pueda haber estado expuesta a pesticidas.
- Seque y almacene su PPE en el sitio de trabajo para no correr el riesgo de contaminar su carro o su casa. Cuando almacene su PPE en el trabajo, guárdelo en un lugar que no sea el área para almacenar pesticidas.
- Tire o deseche cualquier PPE "desechable" como guantes desechables, trajes, o máscaras contra polvos, que no se puedan limpiar.
- Separe su ropa de trabajo de la ropa de su familia cuando llegue a la casa y lave estos artículos por separado.



Foto cortesía de Elizabeth Buffington, Iowa State University Extension



Foto cortesía de Ed Crow, Penn State Pesticide Education Program

Contenido

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6-7: Transportando, Almacenando y Desechando los Pesticidas y sus Envases..... | 134 |
| Transportando Pesticidas | 134 |
| Tabla 6.6: Sugerencias para el Transporte Seguro de los Envases de Pesticidas | 134 |
| Almacenando Pesticidas y sus Envases | 135 |
| Envases Dañados..... | 136 |
| Envases Vacíos de Pesticidas y los Remanentes de Pesticidas | 136 |

6-7: Transportando, Almacenando y Desechando los Pesticidas y sus Envases

Transportando Pesticidas

Los manipuladores pueden necesitar transportar pesticidas de un lugar en el establecimiento a otro o desde el área de almacenamiento al sitio de mezcla. Cuando transporte pesticidas, especialmente que ya han sido abiertos, hay algunas cosas que los manipuladores pueden hacer para evitar la exposición y los derrames de los pesticidas.

Tabla 6.6: Sugerencias para el Transporte Seguro de los Envases de Pesticidas

| SIEMPRE | NUNCA |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transporte los pesticidas en la caja de la camioneta, en el área de carga, o en la parte trasera del equipo de aplicación. | Lleve pesticidas en el compartimento para pasajeros de ningún vehículo. |
| Revise los envases para ver si hay fugas antes de cargarlos o descargarlos. | Trasporte alimentos, comida para animales o ropa en la parte trasera del vehículo o en el área de carga junto con el pesticida. |
| Proteja los envases contra la lluvia y otros daños potenciales causados por el clima. | Exponer los envases de pesticidas a condiciones extremas del clima, como el calor o la lluvia. |
| Asegure o amarre todos los envases de pesticidas en el área de carga. | Ponga envases sueltos sin asegurarlos en la parte trasera del vehículo. |
| Observe los envases de pesticidas todo el tiempo durante el transporte. Manténgalos en un área con seguro, si es posible. | Deje los pesticidas desatendidos. |



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Almacenando Pesticidas y sus Envases

Los pesticidas deben ser almacenados en un área que no sea fácilmente accesible al público en general y lejos de las áreas donde los empleados comen, beben, fuman o toman descansos.

Nunca almacene pesticidas con fertilizantes o materiales inflamables. Cuando almacene pesticidas líquidos en la misma área que los pesticidas secos, los envases deben almacenarse de una manera que evite que los pesticidas líquidos se derramen sobre y dañen los productos secos. Los envases también tienen que tener las etiquetas claras y en buenas condiciones. Ciertos estados tienen regulaciones que requieren que ciertas cantidades de pesticidas almacenados sean reportados al departamento de bomberos local o a los equipos de respuesta de emergencias.

También es importante que el área de almacenamiento

- este bajo llave cuando no esté en uso;
- tenga un letrero que indique que hay pesticidas almacenados adentro;
- tenga una buena iluminación y este bien organizada para que sea fácil para los empleados encontrar los pesticidas;
- este bien ventilada, seca y fresca (si es posible);
- sea inspeccionada con frecuencia para ver si hay envases dañados o con fugas; y
- este ubicada en un área lejos de los niños, alimentos, animales y comida para animales.



Foto cortesía de Penn State Extension, The Pennsylvania State University

Envases Dañados

La temperatura dentro del área de almacenamiento puede afectar directamente a los pesticidas y sus envases. Si los envases se calientan demasiado pueden expandirse, tener fugas, y causar riesgos de incendio. La humedad puede causar que los productos secos se compacten y las etiquetas de los pesticidas se desprendan. Temperaturas extremadamente frías pueden causar que los productos se cristalicen y sean difíciles de mezclar.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Si un envase se rompe, se daña, o si hay una fuga, el manipulador debe detener la fuga para evitar que se extienda y después transferir el producto a un envase nuevo y etiquetarlo. El manipulador debería referir y seguir las instrucciones de cómo desechar que se indique en la etiqueta. Si la etiqueta ha sido dañada, el empleador o el manipulador puede comunicarse con el fabricante para obtener una copia de la etiqueta del pesticida. La mayoría de los fabricantes tienen versiones de la etiqueta que pueden enviar rápidamente por correo electrónico.

Envases Vacíos de Pesticidas y los Remanentes de Pesticidas

Los empleadores agrícolas y/o los manipuladores frecuentemente tienen preguntas sobre qué hacer con los pesticidas que sobran, con los envases inusables y los envases vacíos. Ellos pueden consultar con los distribuidores de pesticidas o las agencias reguladores locales para preguntar sobre los servicios de reciclaje de envases y programas de recolección de pesticidas en su área. El "Pesticide Stewardship Alliance" mantiene una lista de información de contactos específicos en cada estado sobre programas de eliminación de pesticidas y centros de reciclaje de envases vacíos. Ver tpsalliance.org para más información.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Contenido

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Presentando una Capacitación Efectiva del WPS. | 138 |
| Técnicas Pasivas Versus Interactivas de la Capacitación | 138 |
| Ejemplos de Técnicas Interactivas de la Capacitación | 139 |
| Discusión. | 139 |
| Relatos de Experiencias Personales | 141 |
| Ilustraciones | 143 |
| Rotafolio del WPS | 144 |
| Los Recursos Audiovisuales - Videos/DVDs y Presentaciones Digitales . | 146 |
| Estudio de Casos | 148 |
| Actuación. | 149 |
| Actividades Prácticas Manuales | 151 |
| Detector Fluorescente | 152 |
| Juegos Educativos y Concursos de Conocimiento | 154 |

Presentando una Capacitación Efectiva del WPS

El desarrollo y la presentación de clases sobre la Ley Nacional de Protección al Trabajador (WPS, por sus siglas en inglés) puede ser un reto, especialmente porque la seguridad de los pesticidas es un tema serio. No solo es importante que la información proporcionada a los trabajadores y manipuladores sea correcta, sino también tiene que ser presentada de una manera que sea entendida fácilmente y que mantenga la atención de las personas. Obtener la información correcta puede ser fácil, pero para hacer una capacitación efectiva e interesante, usted debe entender la diferencia entre las técnicas pasivas e interactivas.

Técnicas Pasivas Versus Interactivas de la Capacitación

La capacitación pasiva requiere poca o ninguna interacción entre el capacitador y las personas capacitadas. Las clases, tareas de lectura, y presentaciones audio-visuales pueden ser técnicas o recursos pasivos, porque no requieren la participación activa de los asistentes. Es difícil para los capacitadores evaluar las dudas o inquietudes de los asistentes o sus conocimientos sobre el tema cuando solo se usan técnicas pasivas.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

La capacitación interactiva incluye técnicas que fomentan a los asistentes a participar en las actividades o discutir sobre el tema. La capacitación es más efectiva y divertida para las asistentes cuando están directamente involucrados con el proceso de aprendizaje. Ejemplos de la capacitación interactiva incluyen discusión, actividades prácticas, la actuación y los juegos.

Seleccione la técnica de capacitación más apropiada para los objetivos de su capacitación, el sitio de la capacitación, el número de participantes y el tiempo que tendrá asignado para conducir la capacitación.

Ejemplos de Técnicas Interactivas de la Capacitación

La siguiente información es una descripción de varias técnicas interactivas para la capacitación. Se incluyen ventajas, limitaciones y sugerencias para ayudarlo a decidir cuáles métodos serían mejor para los sitios y las situaciones de su capacitación. Finalmente, se incluyen actividades como ejemplos de cómo usted puede usar cada técnica durante la capacitación del WPS.

Discusión

La manera más sencilla de convertir una clase a una sesión de capacitación interactiva es combinar su presentación con una discusión o una sesión de preguntas y respuestas. Esto permite a los asistentes participar en la capacitación y lo ayudará a evaluar qué tan bien comprenden la información.

Ventajas

- Sesiones con discusión permiten que los asistentes puedan ser directamente involucrados en el proceso de aprendizaje.
- Los asistentes tienen la oportunidad de compartir sus experiencias y conocimientos previos, los cuales pueden introducir nuevas ideas e información al curso.
- Cuando los asistentes se les hacen preguntas o se les invita a compartir sus ideas, es muy probable que ellos mantengan más interés y presten atención a los detalles.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Limitaciones

- Sesiones con discusión pueden consumir mucho tiempo, especialmente si los miembros del grupo se desvían del tema principal.
- Aún si se les anima a participar, algunos asistentes pueden que no estén convencidos para compartir sus experiencias o conocimiento, mientras que otros dominarán las discusiones.

Sugerencias para Usar la Discusión Durante la Capacitación. Es posible que algunos asistentes pueden haber tenido una capacitación previa sobre la seguridad de pesticidas o tengan experiencias con pesticidas, por lo cual ellos estarán familiarizados con el tema. Si este es el caso, tome ventajas de este conocimiento. Haga preguntas a estos asistentes y déjelos que den sus respuestas. Usted puede continuar haciendo preguntas a los otros miembros del grupo para ver si tienen información adicional que puedan añadir. Esto permitirá que los asistentes con conocimiento participen en el proceso de enseñanza y animará a los demás hacer lo mismo.

Haga preguntas que lleven a las asistentes hacia conclusiones correctas y animen a todos en el grupo a participar. Elabore preguntas que fomenten la discusión en vez de respuestas simples de “sí” o “no.” Preguntas que fomentan la discusión comienzan con las palabras “quién”, “qué”, “cómo”, “cuál” o “por qué.” Por ejemplo, la pregunta, “¿Cuáles son algunas de las maneras en que las personas pueden entrar en contacto con los pesticidas o residuos de pesticidas?” impulsa a los asistentes a describir diferentes áreas alrededor del sitio de trabajo o de su casa donde podrían encontrar pesticidas.

Permita que los asistentes tengan un momento para pensar y responder a las preguntas antes de proporcionar las respuestas correctas. Si alguien proporciona una respuesta incorrecta, corrija la información incorrecta amablemente.

Refuerce los puntos clave repitiendo algunos de los conceptos que se discutieron en la sesión. Escribiendo estos puntos en una hoja de un rotafolio o en una pizarra puede alentar a otras personas a añadir sus ideas en la lista y le ayudará a guiar la discusión. Esta lista también puede ayudarlo cuando esté resumiendo el tema al final de la sesión.

Ideas para Temas Durante Sesiones con Discusión

1. Las Rutas de Entrada
2. Las Medidas para Prevenir la Exposición a los Pesticidas en el Sitio del Trabajo
3. Como Prevenir la Exposición a los Pesticidas en el Hogar
4. La Descontaminación de Rutina y de Emergencia
5. El Papel que Juega el Clima en las Aplicaciones de Pesticidas
6. Los Riesgos al Medio Ambiente
7. Los Pesticidas Utilizados en el Trabajo
8. Formulaciones de Pesticidas

Relatos de Experiencias Personales

Cuando se esté enfocando en un aspecto específico sobre la seguridad de pesticidas, el capacitador puede aprovechar el conocimiento y las experiencias de los asistentes. A veces relatando una experiencia personal se puede enfatizar mejor un punto que simplemente explicar los pasos a seguir o advirtiendo a los asistentes sobre las consecuencias de una acción en particular.

Ventajas

- Relatar las experiencias personales tiende a ser interesante para todos.
- El contar historias enfatiza la importancia y la realidad de un hecho al ser escuchadas por los asistentes.
- La experiencia de una persona puede causar que otras personas recuerden experiencias similares, lo que puede generar más discusión.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Limitaciones

- Esta técnica puede consumir tiempo si varias personas quieren contar sus experiencias, o si la historia de una persona es excepcionalmente larga para contar, o si las historias resultan en la discusión sobre otros temas.
- Los asistentes pueden estar reacios de contar una historia, especialmente si su empleador está presente.

Sugerencias para Usar Experiencias Personales Durante la

Capacitación. Presente el punto que quiere cubrir y luego pregunte si alguien en la clase está familiarizado con una situación que se relacione al tema. Si alguien ha tenido una experiencia similar, pregúntele a esa persona si le gustaría contarle al grupo sobre la situación y las consecuencias finales. Prepare su propia historia o una historia que ha escuchado como una alternativa, en el caso de que nadie tiene una historia personal para contar.

Asegúrese de que esta actividad se relacione a los puntos que intenta cubrir. Si los asistentes comienzan a desviarse del punto, hágalos saber que sus historias son muy interesantes, pero que es importante mantener la discusión enfocada en el tema.

No permita que muchas personas cuenten sus historias en el mismo momento. Haga que el grupo escuche una historia y luego dirija la discusión relacionándola con la misma, antes de pasar a la próxima historia. Siempre agradezca a las personas por contar sus experiencias al grupo.

Ideas para Temas con Historias o Experiencias Personales

- 1. Situaciones de Exposición a Pesticidas**
- 2. Primeros Auxilios para Enfermedades y Lesiones Causados por Pesticidas**
- 3. Riesgos al Medio Ambiente**
- 4. Los Procedimientos para la Limpieza de los Derrames de Pesticidas**
- 5. Cómo Limpiar las Boquillas Tapadas**
- 6. Las Medidas de Seguridad con el Equipo de Aplicación de Pesticidas**
- 7. Experiencias con las Zonas de Exclusión de la Aplicación**

Ilustraciones

Una buena manera para hacer que los asistentes analicen una situación o resolver un problema es mostrando ilustraciones en combinación con la técnica de la discusión. Se puede encontrar fotos y dibujos relacionados con la seguridad de pesticidas o sobre situaciones de exposición en el Internet, en revistas agrícolas, publicaciones sobre seguridad en general y en los materiales de capacitación aprobados por EPA.

Ventajas

- Esta técnica permite a las asistentes visualizar la situación.
- Esto es una manera efectiva de presentar un tema antes de analizarlo o discutirlo.

Limitaciones

- Encontrar fotos o dibujos apropiados puede ser difícil y consumir mucho tiempo.
- La selección de ilustraciones inadecuadas puede ofender a los asistentes o hacer que obtengan conclusiones incorrectas sobre la situación.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Sugerencias para Usar Ilustraciones Durante la Capacitación. Seleccione ilustraciones relacionadas con el trabajo de los asistentes. Por ejemplo, si usted va a capacitar en una finca de frutas o vegetales, seleccione ilustraciones de personas trabajando en los cultivos en hileras o en un huerto. Si capacitará en un campo de golf, viveros o en un bosque, seleccione ilustraciones que representen esas áreas de producción agrícola.

Asegúrese de que las ilustraciones sean suficientemente grandes para que todas las personas puedan verlas, y no se pare entre los asistentes y la ilustración. Si va a capacitar a un grupo grande, saque fotocopias de las ilustraciones o péguelas con cinta en una cartulina. Solicite voluntarios para mostrar las ilustraciones a cada persona mientras caminan alrededor del sitio de capacitación. Si tiene acceso a la electricidad, a una computadora portátil y a un proyector usted también podrá proyectar las ilustraciones más grandes en una pantalla o en una pared de color claro.

Finalmente, permita a los asistentes suficiente tiempo para pensar sobre la situación mostrada en la ilustración antes de pedirles que analicen y discutan sobre el tema.

Ideas para Temas Cuando se Usan Ilustraciones

1. **Situaciones que Pueden Resultar en Exposición a Pesticidas**
2. **Primeros Auxilios para Enfermedades y Lesiones Relacionados a la Exposición de Pesticidas**
3. **Las Rutas de Entrada**
4. **Los Riesgos al Medio Ambiente**
5. **Las Zonas de Exclusión de la Aplicación**
6. **Las Secciones de la Etiqueta del Pesticida**
7. **Los Procedimientos para Limpiar un Derrame de Pesticida**

Rotafolio del WPS

Está disponible un rotafolio portátil aprobado por EPA, que cubre la información requerida para la capacitación del WPS para los trabajadores. El rotafolio permite a los trabajadores ver los dibujos en el frente de cada página mientras el capacitador utiliza la información descriptiva sobre la seguridad que se encuentra en el manual de capacitación o el texto que está imprimido atrás de cada página del rotafolio. El texto incluye objetivos de la capacitación, un guión con la información requerida y preguntas de repaso que puede preguntar a los asistentes después de cada sección.

Ventajas

- Los rotafolios del WPS son portátiles y se pueden poner en una mesa, en la compuerta trasera del vehículo o sobre su brazo.
- El rotafolio es una buena herramienta para la capacitación del WPS en el campo, en un autobús, o en cualquier área sin acceso a la electricidad.
- Los rotafolios están ensamblados con 3 anillos, lo que permite a los capacitadores quitar las páginas y reorganizarlas en el orden que prefieran.

Limitaciones

- Los rotafolios del WPS son pequeños, solo son prácticos para capacitar a un grupo pequeño de 10 trabajadores o menos.
- Debido al diseño del rotafolio, es posible que algunos capacitadores simplemente se dediquen a leer el texto del guión que se encuentra en la parte de atrás de cada página en vez de hacer contacto visual con los trabajadores e involucrarlos en la capacitación.

Sugerencias para Usar el Rotafolio del WPS Durante la Capacitación.

Estudie la información incluida en el guión para que pueda hablar con el grupo en vez de leer el texto directamente del rotafolio. Mantenga contacto visual con los asistentes para no dar la impresión de que está simplemente leyendo para ellos. Use las preguntas incluidas en el texto y anímeles a hacer preguntas adicionales y hacer comentarios durante la presentación. Solo utilice un rotafolio si está trabajando con un grupo pequeño para que todos puedan ver los dibujos.



Foto cortesía de J. Hollyer, University of Hawai'i at Mānoa.

Ideas para Puntos de Discusión Cuando Use un Rotafolio del WPS

1. Las Rutas de Exposición
2. Los Procedimientos de Rutina para la Descontaminación
3. Medidas para Prevenir la Exposición
4. Lavando la Ropa de Trabajo en el Hogar
5. Las Zonas de Exclusión de la Aplicación
6. Los Letreros de Advertencia y las Notificaciones Orales sobre las Aplicaciones
7. El Sitio Central y las Hojas de Datos de Seguridad

Los Recursos Audiovisuales - Videos/DVDs y Presentaciones Digitales

Muchos capacitadores les gustan usar videos o DVDs y presentaciones digitales (i.e., PowerPoint®) para combinar estas técnicas visuales con la discusión.

Ventajas

- Los videos y presentaciones digitales permiten que los asistentes vean y escuchen la información presentada.
- Se puede diseñar una presentación digital que sirva como un esquema de su presentación, lo que puede facilitar que usted se mantenga dentro del contenido de la presentación.
- Un video puede ayudar a los capacitadores a cubrir varios puntos importantes en un corto período de tiempo.
- Los videos y las presentaciones digitales se pueden usar como unos recursos interactivos muy efectivos cuando se combinan con otros métodos y actividades de capacitación.

Limitaciones

- Si se usan en una manera pasiva, las presentaciones audiovisuales limitan la posibilidad de que los asistentes asuman un papel activo en el proceso de aprendizaje.
- Cuando un capacitador hace una presentación sin interrupción, es muy probable que los asistentes no retengan toda la información.
- Durante la presentación puede haber pocas oportunidades para aclarar la información o responder a las preguntas de los asistentes. Para el momento en que la presentación haya terminado y el capacitador invite a los asistentes a comentar y hacer preguntas, es posible que ellos hayan olvidado las preguntas que tenían mientras miraban el video.
- Las presentaciones audiovisuales usualmente requieren un cuarto oscuro, que puede ser difícil de encontrar. También los asistentes pueden quedarse dormidos durante el video si el cuarto está demasiado oscuro.

Sugerencias para Usar los Recursos Audiovisuales Durante la

Capacitación. Resista la tentación de dejar que el video o programa digital haga la capacitación al grupo. Los recursos audiovisuales pueden ser más efectivos cuando se combinan con métodos de enseñanza interactivos.

Interrumpa la presentación y fomente una discusión después de cada sección. Esto le permitirá medir la comprensión de la información presentada y obtener la retroalimentación de los asistentes sobre los puntos claves. Los asistentes son más propensos de mantenerse alerta durante una presentación audiovisual si frecuentemente si les pide que comenten o hagan preguntas sobre la información que recién acaban de ver. Esto también permite a los asistentes discutir los temas que están todavía en sus mentes o compartir sus propias experiencias relacionadas al tema.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona
Department of Agriculture

Hay muchas razones porque usted tiene que revisar el video y/o la presentación digital antes de la capacitación. Utilice ese tiempo para decidir a donde va hacer la pausa en el programa para iniciar una discusión y para asegurarse que la información haya sido entendida correctamente. Debido que las leyes y reglamentos pueden cambiar, usted tiene que asegurarse que la información en la presentación audiovisual es correcta. También, muchos videos de pesticidas contienen información sobre regulaciones federales, pero usted tendrá que proporcionar a los asistentes con información sobre los requisitos estatales o locales.

Ocasionalmente, usted puede encontrar algo en un video que puede ser dudoso, incorrecto, o inapropiado para su área. Al final de la sección, usted puede usar estas inconsistencias para generar discusión, pero asegúrese de que los asistentes entiendan cuál es la información correcta y cuál es la incorrecta. Si hay información específica del trabajo o del estado que no se cubrió en la presentación, recuérdese de cubrir esta información durante las discusiones de la capacitación.

- 1. Las Secciones de la Etiqueta del Pesticida**
- 2. Seleccionando el PPE**
- 3. El Triple Enjuague de los Envases de Pesticidas**
- 4. Limpiando los Derrames de Pesticidas**
- 5. Los Procedimientos de la Aplicación de Pesticidas**
- 6. La Limpieza al Final de la Jornada de Trabajo**
- 7. Cómo Proteger los Miembros de la Familia Contra la Exposición a los Pesticidas**

Estudio de Casos

Otra técnica interactiva para la capacitación es el estudio de caso. Un estudio de caso incluye un relato y una serie de preguntas para ayudar a resolver un problema. Se puede escribir un relato ficticio o basar el relato en una experiencia real. Después del relato se harán preguntas para ayudar a los asistentes a pensar sobre la situación y dirigirlos a las conclusiones correctas.

Ventajas

- Un estudio de caso ayuda a los asistentes a identificar y resolver problemas a través de la discusión y retroalimentación de los participantes.
- Los estudios de caso pueden ser fáciles de crear y se pueden usar para resaltar varios puntos de una situación.

Limitaciones

- Se puede consumir mucho tiempo para crear un estudio de caso que aborde todos los puntos que se quieren cubrir.
- Puede ser difícil desarrollar preguntas apropiadas que guíen a los asistentes hacia las conclusiones correctas.
- Usted podría tener que asegurarse que los asistentes no malinterpreten o se desvíen de los puntos principales del relato del caso.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Sugerencias para Usar Estudios de Casos Durante la Capacitación.

Comience con una idea clara de lo que quiere comunicar antes de escribir o seleccionar un relato para el caso. Escriba el relato o seleccione un escenario de un artículo de periódico o de un caso real de una agencia reguladora que les pueda ocurrir a las personas que está capacitando. Póngale nombres a sus personajes para ayudar a las asistentes a identificarse con ellos.

Cuando esté creando las preguntas que sigan el relato, asegúrese de que las preguntas guíen a los asistentes a las conclusiones correctas y a la discusión, en vez de llevarlos a una respuesta sencilla de “sí” o “no.” Esto permitirá que los asistentes analicen el problema completamente y lo resuelvan.

Ideas para Temas Cuando se Usan Estudios de Casos

- 1. Las Responsabilidades de los Empleadores**
- 2. Los Derechos de los Empleados**
- 3. Respondiendo a las Enfermedades y Lesiones de la Exposición a Pesticidas**
- 4. Agotamiento por el Calor**
- 5. Las Zonas de Exclusión de la Aplicación**
- 6. Intervalos de Entrada Restringida**
- 7. La Falla de no Seguir las Instrucciones en la Etiqueta del Pesticida**

Actuación

La actuación contiene una situación donde los asistentes actúan para abordar un asunto o tema en particular. Se puede crear los estudios de casos para examinar varios asuntos o se pueden usar como una actividad interactiva para practicar habilidades importantes, tal como los primeros auxilios.

Ventajas

- La actuación fomenta la participación interactiva en el proceso de capacitación.

- Al protagonizar un papel, los asistentes pueden descubrir sus propias actitudes y preocupaciones. Ellos pueden recordar más detalles sobre el tema de lo que lo harían si estuvieran escuchando una presentación o leyendo la información de un folleto.

Limitaciones

- Una actuación toma tiempo y puede requerir el uso de accesorios.
- Una actuación puede ser ineficaz si los asistentes no se sienten cómodos de actuar al frente de un grupo.

Sugerencias para Usar Actuación Durante la Capacitación. Cree escenarios simples limitando el número de personajes, accesorios y mensajes.

Proporcione a los “actores” descripciones claras o ilustraciones de las escenas que presentarán al grupo y anime a los actores a responder como si estuvieran en una situación real.

Deje tiempo para la discusión después de cada escenario. Asegúrese de conocer los puntos que quiere abordar para cada escena de manera que pueda aclarar o corregir cualquier mala información al final de la actividad.

Ideas de Temas para la Actuación

1. **Reconociendo de los Síntomas de Exposición a Pesticidas**
2. **Los Primeros Auxilios para la Exposición a Pesticidas**
3. **La Limpieza de Derrames de Pesticidas**
4. **Las Responsabilidades de los Empleadores**
5. **Los Derechos de los Empleados**
6. **El Agotamiento por el Calor**
7. **Actitudes sobre la Importancia de la Seguridad de Pesticidas**



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Actividades Prácticas Manuales

Las actividades prácticas proporcionan a los asistentes la oportunidad de desarrollar, practicar y perfeccionar una habilidad.

Ventajas

- Las actividades prácticas se puede diseñar para capacitar al mismo nivel de enseñanza a un grupo de asistentes con diversas experiencias educacionales, idiomas, y habilidades.
- Cuando los asistentes practican habilidades, es muy probable que recuerden la información o las habilidades que se incluyeron en la actividad.
- Se podrá medir el conocimiento de los asistentes antes de la capacitación y su comprensión de la información durante la capacitación.
- Las actividades prácticas mantienen a los asistentes involucrados y despiertos durante la capacitación.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Limitaciones

- Las actividades prácticas pueden consumir tiempo.
- También pueden requerir accesorios y materiales adicionales.
- Se tiene que monitorear la actividad para asegurar de que se está demostrado correctamente.
- Los asistentes pueden estar inseguros y necesitarán instrucciones.

Sugerencias para Usar Actividades Prácticas Durante la Capacitación.

Practique las técnicas que enseñará antes de la capacitación para asegurarse de que conoce cómo demostrarlas y que los accesorios funcionan correctamente.

Asegúrese de que todos puedan ver y escuchar lo que está ocurriendo y que tengan la oportunidad de participar. Busque un sitio razonablemente tranquilo y libre de distracciones.

También es muy importante que los asistentes aprendan la habilidad o respuesta correcta. Haga pausa de vez en cuando para solicitar comentarios, preguntas o críticas.

Ideas de Temas para Actividades Prácticas Manuales

1. **Seleccionando el PPE Indicado en la Etiqueta**
2. **Limpiando un Derrame de Pesticidas**
3. **Inspeccionando el Equipo Antes de Usarlo**
4. **Mezclando y Cargando los Pesticidas en el Tanque**
5. **Respondiendo a la Exposición a Pesticidas**
6. **Encontrando Información en las Etiquetas de Pesticidas y en las Hojas de Datos de Seguridad (SDS)**
7. **El Triple Enjuague de los Envases de Pesticidas**

Detector Fluorescente

Un recurso muy popular para la capacitación de seguridad de pesticidas es el detector fluorescente. Este es una sustancia no tóxica que está disponible en forma de polvo o crema. El detector fluorescente no es visible con la luz normal, pero brilla fuertemente bajo la luz negra.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Ventajas

- Es un fantástico recurso visual que muestra efectos inmediatos.
- Es portátil y económico.

Limitaciones

- Para que este recurso sea efectivo, se debe tener acceso a un área que sea suficientemente oscura para ver como se refleja el detector fluorescente bajo una luz negra.
- Tendrá que proporcionarles a los asistentes un lugar para lavarse el detector fluorescente después de la actividad
- Es probable que también tendrá que limpiar las mesas, el equipo y otros artículos que se usaron durante la actividad.

Sugerencias para Usar el Detector Fluorescente Durante la

Capacitación. Antes de planear una actividad con el detector fluorescente, usted debe asegurarse que tiene acceso a un área suficientemente oscura para ver el detector fluorescente bajo una luz negra.

Explique que la sustancia no es tóxica y solo se está usando para representar a un pesticida durante la capacitación.

Asegúrese que todos pueden participar o ver lo que está pasando durante la actividad invitándoles al frente de la clase cuando estás iluminando con la luz negra a las personas, los equipos y las superficies.

Ideas para Temas Cuando se Usa el Detector Fluorescente

- 1. La Importancia de Lavarse las Manos Antes de Comer, Beber, Fumar o Usar el Baño**
- 2. La Transferencia de Residuos de Pesticidas a Otros Artículos tales como Teléfonos Celulares, Llaves y Botas**
- 3. La Importancia de la Limpieza, el Uso y la Remoción Adecuada del PPE**
- 4. Los Residuos de Pesticidas en los Cultivos**
- 5. La Importancia del PPE para los Mecánicos que Reparar o Limpian el Equipo de Aplicación**
- 6. La Transferencia de los Residuos de Pesticidas de la Mano de una Persona a Otras Personas o Superficies**
- 7. El Acarreo de Pesticidas**

Juegos Educativos y Concursos de Conocimiento

Durante la capacitación, puede ser difícil mantener la atención de personas que han asistido a cursos sobre los pesticidas y que piensen que ya saben lo suficiente sobre el tema. Los juegos pueden cambiar lo que parece una sesión aburrida en una experiencia de capacitación interesante y divertida.

Los juegos educativos y los concursos de conocimiento también se pueden utilizar al final de una sesión de capacitación para ver si los asistentes han retenido la información que usted presentó.

Ventajas

- Los juegos pueden ser una manera divertida de cubrir un tema porque son interactivos y pueden generar entusiasmo.
- Es probable que los participantes presten atención porque quieren “ganar.”
- Un juego les da a los asistentes una oportunidad de mostrar lo que han aprendido mientras los capacitadores evalúan si han alcanzado sus objetivos de la capacitación.

Limitaciones

- El diseño de un juego puede requerir muchos materiales y tiempo para su preparación.
- Jugando un juego durante la capacitación puede consumir tiempo.
- El entusiasmo que un juego genera puede ser disruptivo en ciertos sitios de capacitación y puede requerir que usted mantenga control de la situación.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Sugerencias para Usar los Juegos Educativos y los Concursos de Conocimiento Durante la Capacitación. Disponga de tiempo para preparar y jugar el juego. Los juegos son más efectivos si espera hasta el final de la sesión de la capacitación para jugarlos. Esto le permitirá ser un poco más flexible con su tiempo y también lo ayudará a determinar si los asistentes han aprendido lo que les enseñó en las sesiones previas.

Cuando juegues un juego de preguntas y respuestas, asegúrese de que sus preguntas ayuden a los asistentes a retener o repetir la información que usted quiere que ellos aprendan. Proporcionando premios, tal como dulces, gorras, o cupones a los asistentes que respondan las preguntas correctamente puede darles un incentivo adicional para concentrarse y participar en la actividad.

Si usted no tiene el tiempo, los materiales o la habilidad de construir una cartelera de juego, hay varios formatos digitales de concursos de conocimiento que se pueden bajar del Internet en forma gratuita. Los formatos de juegos incluyen Jeopardy, Survivor, Cash Cab, Spin-the-Wheel, y Are you Smarter than a 5th Grader? También se puede crear juegos de palabras en forma sencilla y económica para revisar información sobre las plagas o equipo de protección personal.

Ideas para Seleccionar Categorías para los Juegos Educativos y Concursos de Conocimiento

- 1. El Cuidado y Mantenimiento del PPE**
- 2. Escenarios de Exposición a Pesticidas**
- 3. Riesgos al Medio Ambiente**
- 4. Secciones de la Etiqueta del Pesticida**
- 5. Respondiendo a Emergencias con Pesticidas**
- 6. Leyes y Reglamentos**
- 7. Primeros Auxilios para la Exposición a Pesticidas**
- 8. Transportando, Almacenando y Desechando los Pesticidas y sus Envases**

Contenido

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Ejemplos de Actividades de Capacitación | 158 |
| Actividad 1: Los Pesticidas y los Residuos de Pesticidas en el Trabajo | 159 |
| Actividad 2: Pesticidas y Los Residuos de Pesticidas en el Sitio de Trabajo y en el Hogar..... | 161 |
| Actividad 3: Previniendo la Exposición de Pesticidas de los Trabajadores Agrícolas..... | 164 |
| Actividad 4: Reconociendo y Previniendo la Exposición a Pesticidas de los Manipuladores | 171 |
| Actividad 5: Las Rutas de Entrada de los Pesticidas al Cuerpo..... | 175 |
| Actividad 5: Las Rutas de Entrada de los Pesticidas al Cuerpo..... | 176 |
| Actividad 6: La Descontaminación de Rutina Después de Trabajar con los Pesticidas..... | 177 |
| Actividad 7: Los Síntomas de la Exposición a Pesticidas | 180 |
| Actividad 8: Los Derechos de los Empleados en Caso de una Exposición a Pesticidas..... | 182 |
| Actividad 9: Primeros Auxilios para la Exposición a Pesticidas | 185 |
| Actividad 10: La Toxicidad del Pesticida: LD₅₀..... | 189 |
| Actividad 11: Seleccionando el Equipo de Protección Personal (PPE) | 192 |
| Actividad 12: Los Factores que Pueden Contribuir a la Contaminación del Agua Superficial y Subterránea | 194 |
| Actividad 13: Limpiando Derrames de Pesticidas | 198 |
| Actividad 14: El Acarreo de Pesticidas | 202 |
| Actividad 15: Preguntas Anónimas (la pelea con bolas de nieve) | 206 |

Ejemplos de Actividades de Capacitación

Este capítulo contiene 15 ejemplos de actividades de capacitación que los capacitadores pueden usar durante las clases de la seguridad de los pesticidas de la ley de Protección al Trabajador (WPS).

Cada actividad incluye el tema, el objetivo del contenido, los tipos de técnicas de capacitación, la audiencia apropiada (ej. trabajadores o manipuladores), una lista de materiales y recursos adicionales y las instrucciones de las actividades. Muchas de las actividades han sido adaptadas a las situaciones y desafíos que los trabajadores y manipuladores pueden enfrentar cuando estén trabajando con pesticidas.

Actividad 1: Los Pesticidas y los Residuos de Pesticidas en el Trabajo

Objetivo del Contenido:

Los trabajadores y los manipuladores se familiarizan con muchas de las áreas y superficies que podrían tener pesticidas o residuos de pesticidas en el trabajo.

Técnica de Capacitación:

Recorrido en el Sitio de Trabajo

Audiencia Apropiaada:

Trabajadores agrícolas y manipuladores de pesticidas

Duración:

10 a 20 minutos



Foto cortesía de James Hollyer, University of Hawai'i at Mānoa

Materiales Educativos y Recursos Adicionales

Áreas o materiales pre-seleccionados que podrían tener pesticidas o residuos de pesticidas

Ejemplos

Áreas de almacenamiento, sitios de mezcla y carga, campos tratados, áreas de producción en sitios cerrados, ropa de protección, equipo de protección personal (PPE) o el equipo de aplicación.



Foto cortesía de Ed Crow, Penn State Pesticide Education Program



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Actividad 1: Pesticidas y Los Residuos de Pesticidas en el Trabajo

Instrucciones

- Pre-seleccione algunas áreas que usted pueda visitar teniendo en cuenta el tiempo que usted tiene para la capacitación. Esto será fácil si usted está capacitando en su propia área de trabajo. Si no es así, pregúntele a alguien que le ayude a buscar áreas donde se usan o almacenan pesticidas.
- Al comienzo de esta actividad, explique a los participantes que ellos van a recorrer varias áreas en el sitio de trabajo. Durante el recorrido ellos discutirán sobre donde se podrían encontrar pesticidas o residuos de pesticidas en ciertos artículos o en diferentes áreas del establecimiento agrícola.

Actividad 2: Pesticidas y Los Residuos de Pesticidas en el Sitio de Trabajo y en el Hogar

Objetivo del Contenido

Los participantes tendrán una mejor comprensión de cómo podrían estar expuestos a los pesticidas o los residuos de los pesticidas en su hogar o su sitio de trabajo, lo que puede aumentar su conocimiento sobre las maneras de minimizar los riesgos de exposición a los pesticidas.

Técnicas de la Capacitación

Discusión

Audiencia Apropia

Trabajadores agrícolas y manipuladores de pesticidas

Duración

5 – 10 minutos



Foto cortesía de Jennifer Weber,
Arizona Department of Agriculture

Materiales Educativos y Recursos

Adicionales:

Preguntas preparadas

Rotafolio de papel, trípode,
marcadores gruesos

○

Pizarra para borrar con marcadores

Actividad 2: Pesticidas y Los Residuos de Pesticidas en el Sitio de Trabajo y en el Hogar

Instrucciones

- Dibuje dos columnas sobre un rotafolio de papel o sobre una pizarra borrrable.
- Ponga en una columna el título "Sitio de Trabajo" y en la otra "Hogar".
- Pregúntele a los participantes que piensen sobre sus sitios de trabajo y las áreas que están alrededor de sus casas.
- Después de que hayan tenido tiempo de pensar sobre las áreas, hágales las preguntas que se encuentran abajo.
- Escriba las respuestas de los participantes en el rotafolio o sobre la pizarra borrrable.
- Discuta puntos o áreas de interés en el momento que se presenten.

Pregunta #1: ¿Cómo puede una persona entrar en contacto con pesticidas o residuos de pesticidas en el trabajo?

Posibles Respuestas

- Un trabajador agrícola podría estar expuesto a los pesticidas si él o ella entra en un área que todavía está bajo un intervalo de entrada restringida.
- Un manipulador de pesticidas podría estar expuesto a los pesticidas si no usa la ropa de protección apropiada o el PPE.
- La gente podría estar expuesta a los pesticidas si ellos están trabajando cerca de un área de aplicación y el pesticida puede llegarles a ellos por el acarreo del aire.
- A veces los pesticidas se aplican a través de un sistema de riego. Si una persona decide lavarse las manos con el agua de un emisor de agua de riego, podrían tener una exposición a los pesticidas.
- Una persona que empaca productos agrícolas en el campo podría exponerse si la solución de cloro que se usa para lavar los cultivos les salpica en los ojos.

Actividad 2: Pesticidas y Los Residuos de Pesticidas en el Sitio de Trabajo y en el Hogar

Pregunta #2: ¿Cuáles son algunas maneras en que una persona puede tener contacto con los pesticidas en el hogar?

Posibles Respuestas

- Un niño puede tener acceso a pesticidas o envases de pesticidas que no estén almacenados en un sitio bajo seguro.
- Una exposición podría ocurrir si la ropa de trabajo, sombreros, zapatos o botas contaminadas con pesticidas se dejan en la casa o se mezclan con la ropa de la familia.
- Familias que vivan cerca o en el borde de un campo agrícola podrían estar expuestas a los pesticidas a través del acarreo de las áreas de aplicaciones.
- Una persona puede ingerir un pesticida accidentalmente si alguien ha almacenado ilegalmente en un envase de comida o bebidas. También podría ocurrir si alguien utilizó un envase vacío de pesticidas para almacenar otros líquidos.
- Los niños frecuentemente juegan con las llaves y teléfonos celulares de los padres. Si estos artículos estuvieron expuestos a los pesticidas en el trabajo, ellos pudieran tener contacto con residuos de pesticidas que puedan estar presentes en estos artículos.

Actividad 3: Previendo la Exposición de Pesticidas de los Trabajadores Agrícolas

Objetivo del Contenido:

Los participantes aprenderán como prevenir tres posibles situaciones de exposición a pesticidas y situaciones similares que pudiesen ocurrir en el sitio de trabajo.

Técnicas de la Capacitación:

Actividades de preguntas y respuestas con dibujos de escenarios sobre posibles exposiciones de pesticidas

Audiencia Apropriada:

Trabajadores Agrícolas

Duración:

5-10 minutos



Foto cortesía de Todd Fitchette, Western Farm Press

Materiales Educativos y Recursos Adicionales:

Dibujos de situaciones peligrosas
Preguntas preparadas para cada dibujo

Actividad 3: Previniendo la Exposición de Pesticidas de los Trabajadores Agrícolas

Instrucciones

- Muestre o presente fotos a los participantes para ilustrar trabajadores agrícolas en situaciones potencialmente peligrosas.
- Pregunte a los participantes sobre las fotos y discuta cómo la exposición de pesticidas puede ocurrir en cada situación.
- Pida a los participantes que expliquen que pueden hacer en sus trabajos y hogares para prevenir situaciones similares.

Ilustración A

Presente la "Ilustración A" a los participantes y hágale las siguientes preguntas.



Imagen cortesía de Max Weber

Pregunta #1: ¿Qué están haciendo los trabajadores agrícolas en esta foto?

Posibles Respuestas

- Ellos están tomando un descanso para el almuerzo o un café dentro de un invernadero.
- El hombre también está fumando un cigarrillo en un área donde pudiera haber residuos de pesticidas.

Actividad 3: Previendo la Exposición de Pesticidas de los Trabajadores Agrícolas

Pregunta #2: ¿Cuáles son los riesgos potenciales para la salud de los trabajadores agrícolas?

Posibles Respuestas

- El hombre pudiese inhalar pesticidas por medio del cigarrillo o contaminar el cigarrillo si él lo toca con manos contaminadas.
- Una mujer tiene pan en su mano y está tocando la taza con su otro mano. Si tiene residuos de pesticidas en sus manos, ella puede transferir los residuos al pan o la taza y llevar pesticidas a su boca.

Pregunta #3: ¿Qué deben hacer los trabajadores agrícolas antes de comer, beber, fumar o usar el baño?

Posibles Respuestas

- Ellos deben lavarse las manos con jabón y agua.
- Ellos también deben buscar un área libre de pesticidas para tomar sus descansos, para comer y fumar.

Pregunta #4: ¿Qué artículos tienen que proveer los empleadores a los trabajadores agrícolas para que ellos puedan lavarse y secarse las manos y dónde tienen que estar localizados?

Posibles Respuestas

- Los empleadores deben proveer suministros para la descontaminación a no más de ¼ de milla de donde los trabajadores estén trabajando.
- Los empleadores tienen que proveer agua, jabón y toallas.
- Los empleadores tienen que tener jabón, toallas y por lo menos 1 galón de agua disponible para cada empleado al comienzo de su jornada de trabajo.

Actividad 3: Previendo la Exposición de Pesticidas de los Trabajadores Agrícolas

Ilustración B

Muestra a los participantes la "Ilustración B" y hágale las siguientes preguntas.



Imagen cortesía de Max Weber

Pregunta #1: ¿Qué se observa en esta foto?

Posibles Respuestas

- Alguien llevó las botas de trabajo adentro de la casa.
- El perro está masticando una bota y el bebé casi está tocando la otra bota de trabajo.

Pregunta #2: ¿En esta situación puede el bebé y el perro estar expuestos a los pesticidas? Si podrían, ¿cómo?

Posibles Respuestas

- Sí, ambos el bebé y el perro pueden estar expuestos a los pesticidas a través de la boca o piel.
- Los niños son más sensibles a los pesticidas porque son pequeños y sus cuerpos aún se están desarrollando.
- El bebé tiene mucha piel descubierta en la foto, y los niños frecuentemente ponen sus manos en sus bocas.

Actividad 3: Previniendo la Exposición de Pesticidas de los Trabajadores Agrícolas

Pregunta #3: ¿Qué deben hacer los trabajadores para prevenir este tipo de situación?

Posibles Respuestas

- Los trabajadores agrícolas pueden prevenir esto quitándose las botas antes de entrar a la casa.
- Los trabajadores agrícolas pueden poner sus botas y ropa de trabajo afuera o en algunas áreas que no sean accesibles a los niños.
- Ellos pueden prevenir esta situación quitándose la ropa de trabajo y sus botas cuando lleguen a sus casas, duchándose inmediatamente y poniéndose ropa limpia. Ellos también deben asegurarse que la ropa de trabajo sea guardada y lavada separadamente de la ropa de la familia.
- Los niños también les gusta jugar con los teléfonos celulares y las llaves de sus padres. Los trabajadores agrícolas también deben guardar estos artículos fuera del alcance de los niños por si acaso tienen residuos de pesticidas u otros contaminantes sobre ellos.

Actividad 3: Previendo la Exposición de Pesticidas de los Trabajadores Agrícolas

Ilustración C

Muestra a los participantes la "Ilustración C" y hágale las siguientes preguntas.



Imagen cortesía de Max Weber

Pregunta #1: ¿Qué está pasando en esta foto?

Posibles Respuestas

- El trabajador agrícola está tomando agua de un canal de riego.
- El hombre está llenando su botella de agua con agua del canal de riego.

Pregunta #2: ¿Por qué es riesgosa esta situación?

Posibles Respuestas

- A veces los pesticidas son aplicados a través de los sistemas de riego. Este proceso se llama quimigación. También pesticidas y otros químicos pueden ser acarreados o movilizados hacia las aguas de los canales o zanjas. El trabajador agrícola de esta foto puede estar tomando o tocando agua contaminada.

Actividad 3: Previendo la Exposición de Pesticidas de los Trabajadores Agrícolas

- Si pesticidas fueron aplicados a través de los sistemas de riego el día anterior, los residuos pueden permanecer en el agua.
- Nadie debe beber agua de riego. Esta puede tener otros contaminantes y bacteria.

Pregunta #3: ¿Cómo pueden entrar los pesticidas o residuos de pesticidas a su cuerpo?

Posibles Respuestas

- Su piel puede tener contacto con los pesticidas cuando él toque el agua.
- Él puede ingerir residuos de pesticidas cuando bebe el agua.
- Le puede caer pesticidas en sus ojos si se los toca con agua contaminada.

Pregunta #4: ¿Quién es responsable de proveer agua limpia para los trabajadores agrícolas?

Posibles Respuestas

- El empleador es responsable to proveer agua limpia para todos los trabajadores agrícolas.
- El empleador tiene que proveer agua, jabón y toallas de un solo uso. Estos suministros deben estar localizados a no más de 1/4 de milla del área donde los trabajadores agrícolas están trabajando.

Actividad 4: Reconociendo y Previniendo la Exposición a Pesticidas de los Manipuladores

Objetivo del Contenido:

Los participantes aprenderán a reconocer situaciones que podrían resultar en una exposición a pesticidas y cómo prevenir que estas situaciones ocurran en el trabajo.

Técnicas de la Capacitación:

Preguntas y respuestas con fotos de escenarios potenciales para una exposición

Audiencia Apropiaada:

Manipuladores de Pesticidas

Duración:

10-15 minutos



Foto cortesía de Jennifer Weber,
Arizona Department of Agriculture

Materiales Educativos y Recursos

Adicionales:

3-4 fotos o dibujos de situaciones que podrían resultar en una exposición a pesticidas

Actividad 4: Reconociendo y Previendo la Exposición a Pesticidas de los Manipuladores

Instrucciones

- Antes de la capacitación, seleccione fotos mostrando situaciones que puedan resultar en una exposición a pesticidas. Imprima las fotos o póngalas en una diapositiva digital de manera que los participantes las puedan ver claramente.
- Utilice las fotos para comenzar una discusión de cómo prevenir la exposición a pesticidas en el trabajo. Las siguientes son cuatro fotos simuladas e ideas de discusión para usar durante la actividad. Usted también puede encontrar fotos o mostrar sus propias fotos para esta actividad.

Foto A



Foto cortesía de Jennifer Weber,
Arizona Department of Agriculture

Pregunta: ¿Qué se observa en esta foto?

Respuesta: El hombre hizo un hueco en su respirador para poder fumar un cigarrillo mientras trabaja.

Pregunta: ¿Cómo puede el estar expuesto?

Respuesta: Podría inhalar el pesticida a través del cigarrillo y a través del respirador roto.

Pregunta: ¿Cómo pueden los manipuladores prevenir esta situación de exposición?

Respuesta: Los manipuladores de pesticidas no deben alterar el PPE de ninguna manera. Los manipuladores que fuman deben tomar descansos para fumar retirados de áreas con pesticidas o residuos de pesticidas y nunca deben cargar un paquete de cigarrillos cuando estén trabajando con pesticidas.

Actividad 4: Reconociendo y Previniendo la Exposición a Pesticidas de los Manipuladores

Foto B

Pregunta: ¿Qué se observa en esta foto?

Respuesta: El hombre está tratando de ajustar una boquilla del equipo de aplicación.

Pregunta: ¿Cómo podría contaminarse esta persona?

Respuesta: El hombre puede tener pesticida en sus manos porque él no está usando guantes. El equipo de aplicación podría tener presión y rociar pesticidas en sus ojos o en la cara.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Pregunta: ¿Cómo puede prevenir esta exposición?

Respuesta: El manipulador debería usar el PPE requerido cuando ajuste o abra un equipo de aplicación.

Foto C

Pregunta: ¿Qué se observa en esta foto?



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Respuesta: Los manipuladores de pesticidas están sentados en una mesa tomando un descanso. Algunos de ellos todavía tienen puesto el PPE y el equipo de aplicación está cerca de ellos. También, hay vasos para tomar bebidas sobre la mesa.

Actividad 4: Reconociendo y Previendo la Exposición a Pesticidas de los Manipuladores

Pregunta: ¿Cómo pueden entrar los pesticidas en el cuerpo de los empleados?

Respuesta: Ellos pueden inhalar pesticidas del aire debido a que la parte superior del equipo no está cerrado. Ellos pueden contaminar su piel o ropa con residuos de pesticidas que estén sobre la mesa o del banco. Si ellos no se lavan las manos, podrían ingerir residuos en la comida contaminada cuando la agarran para comérselas.

Pregunta: ¿Cómo pueden ellos prevenir la exposición?

Respuesta: Ellos deberían lavarse las manos antes de comer, beber, fumar, usar el teléfono celular o ir al baño. Ellos no deberían tener el PPE o el equipo de aplicación cerca áreas donde las personas comen o guardan la comida.

Foto D

Pregunta: ¿Qué se observa en esta foto?

Respuesta: Un hombre está limpiando un derrame de pesticidas en un estacionamiento público.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Pregunta: ¿Cómo podría él ser expuesto al pesticida?

Respuesta: El hombre no está usando el PPE, como guantes o una máscara y debido a esto, podría inhalar el pesticida o contaminar su piel.

Pregunta: ¿Cómo puede prevenir la exposición?

Respuesta: El debería usar el PPE requerido por la etiqueta y asegurarse que el área está segura para que otras personas, mascotas o animales silvestres no entren en contacto con el pesticida derramado.

Actividad 5: Las Rutas de Entrada de los Pesticidas al Cuerpo

Objetivo del Contenido:

Los participantes serán capaces de listar las cuatro rutas a través de las cuales los pesticidas pueden entrar al cuerpo y comprender cómo la exposición podría ocurrir.

Técnicas de la Capacitación:

Compartiendo historias o experiencias personales

Audiencia Apropiaada:

Trabajadores Agrícolas y Manipuladores de Pesticidas

Duración:

10-15 minutos



Foto cortesía de Jennifer Weber,
Arizona Department of Agriculture

Materiales Educativos y Recursos

Adicionales:

Por lo menos una historia sobre un caso de exposición de pesticidas, como contingencia

Actividad 5: Las Rutas de Entrada de los Pesticidas al Cuerpo

Instrucciones

Comience esta actividad preguntando a los participantes,

- “¿Cuáles son las cuatro vías de entrada? ¿Cómo pueden los pesticidas entrar en el cuerpo? “

Proporcione tiempo para que piensen y respondan a las preguntas.

La mayoría va a mencionar por lo menos dos de las cuatro vías de exposición.

- La respuesta correcta es, “Los pesticidas pueden entrar a través de la piel, los ojos, la nariz (inhalación), y a través de la boca si usted ingiere pesticidas”

Pregunte a los participantes si ellos o alguien que ellos conozcan han estado expuesto a los pesticidas y si les gustaría compartir la historia con los participantes de la clase. Ellos pueden compartir una historia sobre algo que paso en el trabajo, en la casa o de una historia que ellos hayan escuchado en las noticias.

Tenga una historia lista en caso de que los participantes no puedan pensar sobre una historia o tengan mucha vergüenza de compartirla con el resto de los participantes.

Si usted no tiene una historia propia, busque alguna en el internet que haya estado en las noticias. Usted también puede pedir a alguien de una agencia reguladora que le den un ejemplo de un caso que incluya una persona de la industria agrícola.

Muchos estados mantienen una base de datos con información de los casos relacionados con enfermedades y heridas causadas por los pesticidas. Por ejemplo, el Departamento de Regulaciones de Pesticidas de California tiene un programa de vigilancia sobre las enfermedades relacionadas a los pesticidas. Los resultados están disponibles en internet y este puede ser un buen recurso para esta actividad. La información se puede encontrar en la siguiente página electrónica: cdpr.ca.gov/docs/whs/pisp.htm

Actividad 6: La Descontaminación de Rutina Después de Trabajar con los Pesticidas

Objetivo del Contenido:

Los participantes comprenderán la importancia de lavarse las manos con agua y jabón después de trabajar con pesticidas.

Técnicas de la Capacitación:

Actuación y demostración con el detector fluorescente

Audiencia Apropiaada:

Manipuladores de Pesticidas

Duración:

10-15 minutos



Foto cortesía de Jennifer Weber,
Arizona Department of Agriculture

Materiales Educativos y Recursos Adicionales:

Un juego de la compañía Glo Germ® que incluya un detector en forma de polvo o loción y una luz negra

Un sitio oscuro para que los participantes puedan ver el polvo o loción bajo la luz negra



Foto cortesía de Jennifer Weber,
Arizona Department of Agriculture

Actividad 6: La Descontaminación de Rutina Después de Trabajar con los Pesticidas

Instrucciones

- Antes de la actividad (y cuando nadie este observando) póngase el polvo detector de Glo Germ® en sus manos. Póngase suficiente polvo en sus manos para que puede ser transferido a las manos de otras personas u objetos, pero no tanto para que los participantes noten que usted tiene algo en las manos.
- Esta es una buena actividad que se puede iniciar después del descanso de manera que usted tenga tiempo de prepararse.
- Cuando los participantes regresen, sus manos estarán "contaminadas" con el polvo.
- Si usted tiene la oportunidad, estreche la mano con un participante, dele un material de trabajo o pídale prestado un lápiz o un cuaderno por un momento.
- Continúe con el siguiente tema de la capacitación. Si usted pide a los participantes que escriban sus ideas sobre un rotafolio o pizarra borrrable, asegúrese de tocar primero el marcador que ellos vayan usar antes de que ellos lo usen.
- Después de aproximadamente 10 a 15 minutos, dígales a los participantes que durante el descanso usted ayudo a limpiar un derrame de pesticidas y se le olvido lavarse las manos después de terminar.
- Dígales que usted accidentalmente pudo haberlos contaminado y a otros objetos en el sitio.

Actividad 6: La Descontaminación de Rutina Después de Trabajar con los Pesticidas

- Ahora, apague la luz del sitio y haga resplandecer la luz negra sobre sus manos. Dígale a los participantes que en realidad lo que tiene en las manos es un detector fluorescente de Glo Germ®. El polvo no es tóxico, pero es usado para demostrar a las personas que tan fácilmente los pesticidas se pueden transferir de un lugar o persona a otras.
- Apunte la luz negra alrededor del sitio y muestre a los participantes todos los artículos que usted ha contaminado debido a que no se lavó las manos después de haber tocado pesticidas.
- Dígales a los participantes que esta actividad demuestra la importancia de lavarse las manos después de usar pesticidas y antes de comer, beber, fumar, masticar chicle o antes de usar el baño.
- Si usted está capacitando manipuladores de pesticidas, dígales que es importante lavarse las manos con agua y jabón después de que tocan envases de pesticidas, equipos de aplicación, tractores y el equipo de protección personal.
- Esta actividad fue adaptada del manual sobre el detector fluorescente: Un recurso educativo para educadores sobre la seguridad de los pesticidas. El Centro de Seguridad en la Agricultura y Salud del Noreste del Pacífico (Pacific Northwest Agricultural Safety and Health Center, PNASH).
- Ideas adicionales para la capacitación se pueden encontrar en el manual de capacitación localizado en el siguiente enlace: deohs.washington.edu/pnash/fluorescent_tracer/#ftmanual
- El juego del detector de la compañía de Glo Germ® se puede ordenar en la siguiente página de internet: glogerm.com o llamando al 800-842-6622.

Actividad 7: Los Síntomas de la Exposición a Pesticidas

Objetivo del Contenido:

Los participantes tendrán la habilidad de enumerar los síntomas que pueden aparecer inmediatamente después de que alguien tenga una exposición de pesticidas y dar ejemplos de efectos a la salud que podrían resultar de exposiciones a pesticidas a largo plazo.

Técnicas de la Capacitación:

Sesión de preguntas y respuestas

Audiencia Apropiada:

Trabajadores Agrícolas and Manipuladores de Pesticidas

Duración:

5-10 minutos



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Materiales Educativos y Recursos

Adicionales:

Rotafolio de papel, marcadores y un trípode

○

Una pizarra borrable, borrador y marcadores secos borrables

Actividad 7: Los Síntomas de la Exposición a Pesticidas

Instrucciones

- Explique a los participantes que usted va a hablar sobre los síntomas que pueden ocurrir si una persona está expuesta a pesticidas.
- Pida a cada uno un ejemplo de un síntoma que una persona puede tener inmediatamente después de haber estado expuesta a los pesticidas. La mayoría de las respuestas de los participantes incluirán dolor de cabeza, problemas estomacales, mareos o una erupción.
- Si los participantes tienen dificultad en pensar sobre posibles síntomas, ayúdelos haciéndoles las siguientes preguntas:

“¿Qué pasaría si a usted le salpica pesticidas en los ojos?”

“¿Cómo se sentiría si usted ingiere un pesticida o entra en un área donde alguien recientemente ha aplicado un pesticida?”

“¿Qué tipos de síntomas podría tener si derramó pesticidas en sus manos?”

- Ahora pida ejemplos de efectos a la salud a largo plazo que podrían ser relacionados con la exposición a pesticidas. Esta es una pregunta difícil, por lo que usted debe esperar unos 10 segundos para obtener la respuesta. Si los participantes no tienen respuestas, explíqueles que los doctores y científicos que han estudiado los pesticidas han descubierto que algunos efectos han sido relacionados con el cáncer, problemas de fertilidad, defectos de nacimiento, la Enfermedad de Parkinson y la sensibilidad a los químicos.
- Explique que no todas las personas se enfermarán o tendrán síntomas si se exponen a los pesticidas. Esto dependerá del pesticida, la toxicidad y la cantidad del producto, la forma en que la persona fue expuesta y con qué frecuencia. Cada persona es diferente y algunas son más sensibles a los pesticidas que otras. Algunas personas desarrollan reacciones alérgicas a los pesticidas a través del tiempo. Hay muchos factores y por consiguiente es importante que las personas que usan pesticidas tomen las medidas de seguridad seriamente de manera que ellos puedan reducir la exposición.

Actividad 8: Los Derechos de los Empleados en Caso de una Exposición a Pesticidas

Objetivo del Contenido:

Los participantes tendrán un mejor conocimiento de la información sobre aplicaciones de pesticidas que está disponible para ellos en sus sitios de trabajo y lo que deben hacer si sospechan que han estado expuestos a pesticidas.

Técnicas de la Capacitación:

Estudio de caso

Audiencia Apropiaada:

Trabajadores Agrícolas and Manipuladores de Pesticidas

Duración:

10-15 minutos



Foto cortesía de J. Hollyer, University of Hawai'i at Mānoa

Materiales Educativos y Recursos Adicionales:

Una historia sobre una situación de exposición (una historia real o ficticia)

Por lo menos 5 preguntas relacionadas con la historia para que los participantes puedan discutir los derechos de recibir atención médica si están expuestos a los pesticidas en el trabajo.



Foto cortesía de J. Hollyer, University of Hawai'i at Mānoa

Actividad 8: Los Derechos de los Empleados en Caso de una Exposición a Pesticidas

Instrucciones

Lea la siguiente historia a los participantes y dígales que algo similar podría pasar en un vivero en un día muy ocupado. Después de leerles la historia hágales preguntas. Si ellos no pueden responder correctamente a las preguntas, asegúrese de decirles las respuestas correctas.

Las Prioridades del Trabajo Versus los Derechos de los Trabajadores

Una trabajadora estaba regando y quitando las hojas muertas de las plantas en un vivero durante su turno normal de trabajo. El día era caluroso y húmedo por lo cual decidió quitarse los guantes y seguir trabajando. Después de unos minutos ella notó que le estaban apareciendo erupciones en la piel de las muñecas y los antebrazos. Se puso agua fría para reducir los síntomas, pero continuaron. Sentía mucho ardor en los brazos y estaba sudando. Ella le pidió un descanso a su supervisor para ir a la casa a buscar algún medicamento para alergias o crema para la irritación que se le desarrolló después de tocar las plantas.

Desafortunadamente, su supervisor recibió una llamada de que un cargamento de plantas llegaría en 5 minutos y él necesitaba que ella se quedara para ayudar a descargar las plantas. Él le dijo a ella que después que terminara de descargar el camión ella podría irse a casa y tomar el resto del día libre.

Pregunta #1: ¿Qué debió hacer la trabajadora de esta historia si ella pensó que estuvo expuesta a pesticidas?

Respuesta: Ella debió comunicárselo a su patrón o supervisor inmediatamente.

Ella debió buscar el nombre del pesticida que posiblemente le causó los síntomas y obtener ayuda médica.

Pregunta #2: ¿Cómo pueden los trabajadores encontrar información sobre las aplicaciones de pesticidas en sus sitios de trabajo?

Actividad 8: Los Derechos de los Empleados en Caso de una Exposición a Pesticidas

Respuesta: El empleador tiene que mantener una lista de las aplicaciones de pesticidas en un sitio accesible a todos los empleados durante las horas normales de trabajo.

Pregunta #3: ¿Cómo podrán los trabajadores saber si las plantas cultivadas en espacios cerrados, como invernaderos, han sido tratadas con pesticidas?

Respuesta: Antes de cada turno, los trabajadores pueden revisar las listas de las aplicaciones de pesticidas para ver los sitios que han sido tratados con pesticidas en el trabajo. Se requiere colocar letreros de advertencia en todos los sitios considerados espacios cerrados cuando se aplican pesticidas con un intervalo de entrada restringida mayor de 4 horas.

Pregunta #4: ¿Qué debió haber hecho el supervisor en esta situación?

Respuesta: Si la trabajadora le comunico al supervisor sobre la posible exposición a pesticidas, el supervisor debió ayudarla a descontaminar su piel y proveer transporte al doctor si era necesario.

El supervisor tiene que proporcionar una copia de los SDSs al personal médico directamente o por el trabajador.

Pregunta #5: ¿Cuáles hubieran sido los derechos del trabajador en el caso que ella hubiese estado expuesta a pesticidas en el trabajo?

Respuesta: Aunque la situación fue difícil para el supervisor debido al poco tiempo que tenía para que las plantas entregadas, la salud y la seguridad del trabajador eran más importante. El trabajador tiene el derecho de recibir atención médica y transportación al centro médico cercano cuando hay enfermedades y lesiones en el trabajo. Además, ella nunca debió recibir permiso de manejar su vehículo a su casa obtener medicinas o descansar si ella se sentía enferma.

Actividad 9: Primeros Auxilios para la Exposición a Pesticidas

Objetivo del Contenido:

Los participantes aprenderán los pasos apropiados de cómo responder a una exposición a pesticidas siguiendo las instrucciones de primeros auxilios que se indican en la etiqueta del pesticida.

Técnicas de la Capacitación:

Actuación con actividad práctica

Audiencia Apropiada:

Manipuladores de Pesticidas

Duración:

20-25 minutos



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Materiales Educativos y Recursos

Adicionales:

Ilustraciones de escenas de exposiciones a pesticidas (ejemplos en la actividad 4)

Una etiqueta de un pesticida o una hoja de datos de seguridad (SDS) por cada escenario de exposición



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Actividad 9: Primeros Auxilios para la Exposición a Pesticidas

Instrucciones

- Explique que usted va repasar la manera apropiada para responder a una situación de exposición a pesticidas, seguido con una actividad de actuación lo cual permitirá a los participantes practicar siguiendo las instrucciones sobre los primeros auxilios indicados en la etiqueta o SDS.
- Haga a los participantes las siguientes preguntas.

Pregunta: ¿Cómo puede usted ayudar a un manipulador de pesticidas que tiene pesticidas en los ojos?

Respuesta: Manténgale los ojos abiertos y enjuáguelos con un chorro de agua constante y limpia. Enjuague los ojos por 15 minutos, si es posible. **No use gotas para los ojos.** Busque ayuda médica.

Pregunta: ¿Cómo puede usted ayudar a una persona que tiene pesticidas en la piel?

Respuesta: Quítele la ropa contaminada y lave la piel con suficiente agua y jabón. Si los síntomas continúan, busque atención médica.

Pregunta: ¿Cuál es la primera cosa que usted debe hacer para asistir apropiadamente a alguien que haya ingerido un pesticida?

Respuesta: Lea las instrucciones de la etiqueta o el SDS para determinar si se puede inducir el vómito o si es recomendable beber agua, leche u otra sustancia. Algunas etiquetas o SDS pueden recomendar que se administre carbón activado porque el carbón se unirá con el pesticida. Nunca induzca el vómito o suministre líquidos a una persona que esté inconsciente. Algunos pesticidas son corrosivos y pueden causar daños internos si se hace vomitar. Muchos otros pesticidas contienen destilados de petróleo los cuales pueden introducirse en los pulmones y causar serios daños si la víctima vomita. Si la etiqueta ni el SDS no están disponibles, llame al 911 o al Centro de Control de Envenenamiento para recibir instrucciones.

Actividad 9: Primeros Auxilios para la Exposición a Pesticidas

En todos los casos que se ingiera pesticidas, busque ayuda inmediatamente. No pierda tiempo tratando de inducir el vómito o administrando tratamientos a menos que no haya un centro médico cercano.

Pregunta: ¿Cuál es el primer paso que usted debe tomar si usted está respondiendo para ayudar a una persona que haya inhalado vapores de pesticidas?

Respuesta: Si una persona ha sido afectada por vapores de pesticidas en un espacio cerrado, abra las puertas y prenda la ventilación del área, si es posible. Póngase el respirador apropiado antes de entrar y luego saque a la persona hacia afuera, a un área con aire fresco. Seguidamente, trate de restaurar la respiración de la persona si es necesario y solo si usted ha sido capacitado en primeros auxilios o respiración artificial y no tiene riesgos de contaminarse mientras está prestando ayuda. Busque atención médica para la víctima inmediatamente.

- Coloque de cinco a seis estaciones alrededor del cuarto para facilitar la actividad de la actuación.
- Cada estación debe tener una foto o dibujo de una escena de una exposición a pesticidas y una etiqueta de pesticidas o un SDS. Ejemplos de fotos han sido incluidos en la actividad 4, pero usted puede tomar fotos de las situaciones que más representen el sitio de su trabajo o área.
- Pregunte a los participantes que formen grupos pequeños (un grupo por cada situación).
- Después que ellos hayan formado los grupos, dígame a cada grupo que vayan a cada estación.
- Explique que cada estación tiene una foto de una escena de una exposición a pesticidas y una etiqueta de pesticidas o un SDS. Una

Actividad 9: Primeros Auxilios para la Exposición a Pesticidas

persona hará el papel de la víctima como aparece en la foto. Las otras responderán siguiendo las instrucciones de los primeros auxilios de la etiqueta del pesticida o el SDS.

- Cada grupo pasará alrededor de cinco minutos en cada estación y rotarán a la siguiente estación siguiendo las agujas del reloj. Cuando ellos lleguen a una estación nueva, ellos deben cambiar sus papeles de actuación de manera que cada participante tenga la oportunidad de hacer el papel de la víctima y de la persona que presta los primeros auxilios.
- Dígale a los participantes que vean las fotos y lean la información sobre los primeros auxilios de la etiqueta del pesticida o el SDS, esto les servirá para decidir cómo responder correctamente en cada escenario.
- Después que ellos hayan tenido la oportunidad de rotar por los menos en tres diferentes estaciones, pregúnteles las siguientes preguntas:

Preguntas:

- ¿Algunas de estas situaciones fue difícil de manejar? ¿Si fue, por qué?
- ¿Pudo usted encontrar la información de los primeros auxilios fácilmente en la etiqueta del pesticida o el SDS?
- ¿Cuáles etiquetas o SDS fueron las más difíciles de seguir?
- ¿Por qué es importante que los manipuladores de pesticidas lean y entiendan la etiqueta antes de que empiecen a trabajar con un pesticida?
- ¿Qué tan difícil serían estas situaciones para personas que no estén familiarizados con las etiquetas de los pesticidas o los SDS?
- ¿Qué tan difícil serían estas situaciones para aquellas personas que tiene dificultad para leer las etiquetas y los SDS, las cuales frecuentemente solo están disponibles en inglés?

Actividad 10: La Toxicidad del Pesticida: LD₅₀

Objetivo del Contenido:

Los participantes tendrán una mejor comprensión de los diferentes niveles de toxicidad de los pesticidas que ellos usan en el trabajo y cómo se determinan esos niveles.

Técnicas de la Capacitación:

Actuación

Audiencia Apropiaada:

Manipuladores de Pesticidas

Duración:

10-15 minutos



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Materiales Educativos y Recursos

Adicionales:

Caramelos empacados individualmente (Si tienen mal sabor mejor)

7 voluntarios

| | |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Palabra de advertencia | <p>MANTENGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS</p> <p>PELIGRO • DANGER</p> <p>TO THE USER: If you cannot read Spanish, do not use this product until the label has been fully explained to you.</p> |
| Primeros Auxilios | <p>PRIMEROS AUXILIOS</p> <p>En caso de contacto con los ojos: Lavar los ojos inmediatamente y abundantemente con agua. Consultar a un médico. Si se inhala: Trasladar a la persona al aire fresco. Si los síntomas lo indican, aplicar respiración artificial. Llamar a un médico. En caso de contacto con la piel: Lavar a fondo con agua y jabón. Obtener atención médica. Si se ingiere: No inducir vómito. Beber inmediatamente abundante cantidad de leche, claras de huevos o solución de gelatina. estuvieron accesibles, beber grandes cantidades de agua. Evitense las bebidas alcohólicas. Llamar inmediatamente a un médico de Venenos.</p> |
| Declaraciones de precaución | <p>DECLARACIONES DE PRECAUCION</p> <p>RIESGOS PARA LOS HUMANOS Y LOS ANIMALES DOMESTICOS</p> <p>Corrosivo, produce daños en los ojos. Puede ser mortal si se inhala o cuando se absorbe a través de la piel. Perjudicial si se inhala o absorbe a través de la piel. No aspirar los vapores o el producto nebulizado. Evitar el contacto con los ojos, con la piel o con las manos y la cara con agua y jabón después del uso y antes de comer, beber o fumar.</p> |
| PPE | <p>EQUIPO PROTECTOR PERSONAL (siglas PPE en inglés)</p> <p>A continuación se mencionan algunos materiales resistentes a los productos químicos. Si desea más opciones, siga las instrucciones en el cuadro de selección de EPA para la clasificación de resistencia a los productos químicos.</p> |

Actividad 10: La Toxicidad del Pesticida: LD₅₀

Instrucciones

- Explique a los participantes que los pesticidas están divididos en cuatro niveles de toxicidad. Cada nivel está representado por una palabra de advertencia: Peligro, Aviso y Precaución.

*El pesticida más tóxico está representado por la palabra de advertencia "**Peligro**" en la etiqueta.*

*El pesticida en la segunda categoría de toxicidad va a tener la palabra de advertencia "**Aviso**" en las etiquetas.*

*Los pesticidas en la tercera categoría van a tener la palabra de advertencia "**Precaución**" en las etiquetas.*

*La cuarta categoría de toxicidad puede llevar la palabra "**Precaución**" en las etiquetas, pero la palabra de advertencia no es requerida.*

- Dígales a los participantes que esto va a ser una simple demostración para presentarles cómo se determinan los niveles de toxicidad.
- Solicite siete voluntarios para que se acerquen al frente del cuarto para realizar una actividad relacionada con los caramelos. Una persona va a actuar como el fabricante del pesticida mientras que otras pretenderán ser animales de laboratorios. Ellos pueden elegir ser cualquier animal de laboratorio, como un ratón.
- Dígales a los voluntarios que el fabricante de pesticidas tiene un nuevo y magnífico producto que él le gustaría registrar, pero primero tiene que hacer varias pruebas al pesticida. Una prueba determinará el nivel de toxicidad del producto.
- El nivel de toxicidad es probado usando el **LD₅₀**, el cual significa que la dosis letal = 50%. El **LD₅₀** es la cantidad del pesticida que se necesitaría para matar la mitad (50%) de los animales de laboratorio que están en el estudio. Esto es complicado, pero la actividad simplificará el concepto.

Actividad 10: La Toxicidad del Pesticida: LD₅₀

- Dele una bolsa de caramelos a un participante que haya aceptado actuar como el fabricante de pesticidas.
- Dígale al fabricante que cada caramelo es una dosis de pesticida y que él o ella necesitan saber cuántas dosis se necesitará para matar la mitad de los animales de laboratorio.
- Dígale al fabricante que le dé a cada uno de los animales de laboratorio un caramelo.
- Dígales a los animales de laboratorio que coman su dosis de pesticidas al mismo tiempo. Nota: Algunas personas pueden pretender que se comen el caramelo si prefieren no comérselo.
- Pregúnteles, "¿Alguno de ustedes murió al comerse la primera dosis?"
- Generalmente, en este momento una persona actuara como si se estuviera muriendo. Entonces pregúntele a la audiencia, "Si uno de los seis animales de laboratorio murió, ¿es esa la mita de la población original?" No lo es, porque 1 no es la mitad de 6.
- Dígale al fabricante que es tiempo de dar la segunda dosis. El fabricante tiene que darle a cada uno de los cinco animales restantes un caramelo más, el cual pretende es otra dosis de pesticida.
- Pregúnteles a los animales de laboratorio, "¿Alguno de ustedes murió debido a la dosis?" En este momento, dos personas más actuaran como que ellos se mueren debido a la segunda dosis.
- Pregúntale a la audiencia, "Ahora tenemos tres animales de laboratorio muertos de los seis originales. ¿Esa es la mitad de la población original?" La respuesta es sí. Por lo tanto, esa cantidad es el **LD₅₀**.
- En resumen, un pesticida con un **LD₅₀** bajo es más tóxico que uno con un **LD₅₀** más alto porque solo tomaría una pequeña cantidad para matar la mitad de la población de los animales de prueba. Un pesticida con un **LD₅₀** muy bajo tendría la palabra de advertencia "Peligro" en la etiqueta, seguido por "Aviso" que es moderadamente tóxico y "Precaución" un pesticida ligeramente tóxico.

Actividad 11: Seleccionando el Equipo de Protección Personal (PPE)

Objetivo del Contenido:

Los participantes van a ser capaz de seleccionar el equipo de protección personal correcto que se indica en una etiqueta de pesticidas para el tipo de actividad que van a realizar.

Técnicas de la Capacitación:

Una actividad práctica en grupos pequeños

Audiencia Apropiada:

Manipuladores de Pesticidas

Duración:

20 minutos



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Materiales Educativos y Recursos Adicionales:

2 a 3 diferentes etiquetas de pesticidas - usted puede encontrar copias de etiquetas para usarlas en la capacitación en:

cdms.net/Label-Database

Varios tipos de PPE indicados en las etiquetas de los pesticidas que usted ha pre-seleccionado para esta actividad



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Actividad 11: Seleccionando el Equipo de Protección Personal (PPE)

Instrucciones

- Divida la clase en tres grupos y dele a cada grupo una etiqueta de pesticida diferente, un rotafolio de papel blanco y marcadores.
- Dígales que cada uno tome un papel para esta actividad. Ellos necesitarán una persona para que lea la sección del PPE de sus etiquetas en voz alta, otra persona escribirá los artículos del PPE en el papel del rotafolio, la tercera persona seleccionará y modelará el PPE que indica la etiqueta. La cuarta persona presentará los resultados al resto de la clase mientras hacen referencia a la lista que ellos crearon y al modelo "manipulador de pesticidas."
- Pídale a los participantes que localicen la sección sobre el PPE en sus etiquetas y que decidan qué PPE se requiere usar cuando estén manipulando el pesticida.
- Si ellos encuentran que la etiqueta tiene diferentes artículos de PPE para diferentes actividades (ej., aplicando por encima de la cabeza, limpiando equipos, etc.) pídale que seleccionen uno y que especifiquen el tipo de trabajo o la actividad cuando la presenten a la clase.
- Ponga los artículos del PPE sobre una mesa de manera que sean fácilmente accesibles para los participantes.
- Indique a los grupos que examinen el PPE y seleccionen los artículos que indique la etiqueta.
- Una persona debe ponerse el PPE o tenerlo a un lado para mostrarlo durante la presentación.
- Al final de esta actividad, pida que los participantes presenten lo que ellos han seleccionado basándose en las instrucciones de la etiqueta y la actividad de manipulación del pesticida que ellos hayan seleccionado.
- Tenga las respuestas correctas en caso de que los participantes no seleccionen el PPE correcto.

Actividad 12: Los Factores que Pueden Contribuir a la Contaminación del Agua Superficial y Subterránea

Objetivo del Contenido:

Los participantes estarán más conscientes de las vías en que las fuentes de aguas (como lagos o arroyos) pueden contaminarse.

Técnicas de la Capacitación:

Demostraciones prácticas

Audiencia Apropiada:

Manipuladores de Pesticidas

Duración:

15-20 minutos



Foto cortesía de Catherine Weber

Materiales Educativos y Recursos

Adicionales:

Seis vasos plásticos transparentes

Un jarro o botella de agua

Colorante de comida (por lo menos tres colores diferentes)

5 voluntarios

Actividad 12: Los Factores que Pueden Contribuir a la Contaminación del Agua Superficial y Subterránea

Instrucciones

- Solicite 5 voluntarios para que participen en esta actividad.
- Pídeles a los voluntarios que se paren uno cerca del otro en el frente de la clase de manera que los otros participantes los puedan ver.
- Dele a cada voluntario un vaso plástico.
- Explique a los voluntarios que ellos van a asumir una nueva identidad y un trabajo que les requiere usar pesticidas. Usted les puede dar ideas como ser el dueño de una tienda, un jardinero o alguien que trabaja en un laboratorio.
- Después de que ellos hayan tenido un momento para pensar de su "nueva identidad" pídale al primer participante que le diga a la clase quién es y porque usa pesticidas. **Por ejemplo:**

"Yo soy un dueño de casa y uso pesticidas en las malezas de mi jardín."

- Después que el primer participante haya presentado su situación, ponga una gota de colorante de comida y más o menos una media taza de agua en su vaso para representar el pesticida que está usando.
- Pídele al siguiente voluntario que comparta un escenario diferente. **Por ejemplo:**

"Yo soy dueño de un restaurante y yo uso pesticidas para matar cucarachas en la cocina."

- Agregue agua y un color diferente al vaso del segundo voluntario para representar el pesticida que está usando.
- Continúe con el proceso hasta que cada voluntario haya tenido el chance de presentar un escenario.
- Ahora introdúzcase usted mismo.

"Yo soy el río." (Usted puede hacer esto más personal nombrando un río del área).

Actividad 12: Los Factores que Pueden Contribuir a la Contaminación del Agua Superficial y Subterránea

- Agregue un poquito de agua al vaso de plástico. Camine hacia la primera persona y pregúntele,
“¿Cómo podría su pesticida entrar al río?”
- El voluntario podría responder,
“Yo vacié el remanente de pesticida en el drenaje.” o
“Yo aplique pesticidas afuera en un día con viento.”
- Después de que cada voluntario presente la manera que ellos pueden contaminar el río, pídeles que viertan un poquito del líquido de sus vasos en su vaso.
- Continúe hasta que cada voluntario haya vertido un poquito de líquido de sus vasos en su vaso.
- Al final de la actividad, el agua en el vaso que está representando el río debe estar muy marrón. Levante el vaso alto para que todos puedan verla.
- Pregúnteles a los participantes si ellos les gustaría tomar esta agua, pescar o nadar en ella.
- Explique que esta actividad es un poquito exagerada, pero esto demuestra cómo diferentes situaciones pueden llevar a la contaminación del agua. Es importante que cada uno (además de las personas que trabajen en la producción agrícola) piensen sobre sus acciones cuando estén manipulando diferentes tipos de pesticidas, químicos o sustancias peligrosas. Todos nosotros tenemos un papel en la protección de nuestro ambiente.

Actividad 12: Los Factores que Pueden Contribuir a la Contaminación del Agua Superficial y Subterránea

- El agua superficial, como canales de riego, ríos, arroyos, lagos y el agua subterránea son sensibles a la contaminación de pesticidas. El acarreo de aplicaciones de pesticidas de zonas cercanas o la escorrentía debido a la lluvia o el riego pueden transportar pesticidas a las aguas superficiales. La lluvia y el agua de riego también pueden llevar pesticidas a las aguas subterráneas. Esto crea un serio problema debido a la necesidad que tenemos de agua para el riego, para tomar y para la recreación del humano. Todo el ecosistema puede ser afectado debido a la contaminación de los pesticidas en la vida acuática y otros animales.

Actividad 13: Limpiando Derrames de Pesticidas

Objetivo del Contenido:

Los participantes aprenderán la forma correcta de limpiar derrames pequeños de pesticidas para prevenir la contaminación ambiental.

Técnicas de la Capacitación:

Actividad práctica con discusión

Audiencia Apropiaada:

Manipuladores de Pesticidas

Duración:

20 minutos



Foto cortesía de Jennifer Weber,
Arizona Department of Agriculture

Materiales Educativos y Recursos Adicionales:

Agua para simular pesticidas

Materiales absorbentes que se usan para los desechos de gatos o tierra

Escoba pequeña de mano

Pala pequeña para el polvo

Superficie de concreto

Envases para contener el material peligroso

Cinta de precaución

3 voluntarios

Actividad 13: Limpiando Derrames de Pesticidas

Instrucciones

- Para evaluar el conocimiento de los participantes, comience la actividad preguntándoles si alguna vez han tenido experiencia limpiando un derrame de pesticidas.
- Pregunte a los participantes por qué es importante limpiar un derrame de pesticidas rápidamente y correctamente. Continúe con una discusión sobre la importancia de limpiar un derrame de pesticidas inmediatamente y efectivamente como una manera de proteger al medio ambiente, las aguas subterráneas, el suelo, las personas, etc.
- Explíqueles que ellos ahora tendrán la oportunidad de practicar y observar como limpiar apropiadamente un derrame de pesticida líquido sobre el concreto. Ellos también discutirán como limpiar correctamente otros tipos de derrames tales como los derrames de pesticidas en polvo sobre el concreto y derrames líquidos sobre el suelo.
- Si el clima y la localidad lo permite haga esta actividad al aire libre sobre una superficie plana debido a que esto puede ensuciar el área.
- Comience la actividad poniendo agua sobre el concreto. Esto va representar un derrame de pesticida líquido sobre una superficie de concreto.
- Solicite tres voluntarios. Uno va aislar el área. Otro voluntario explicará los pasos para limpiar un derrame. El tercer voluntario seguirá las instrucciones del segundo voluntario sobre como limpiar el derrame. Si alguien en el grupo no se siente cómodo en dar las instrucciones, usted puede dar las instrucciones mientras el segundo voluntario sigue con las acciones.
- Dígales a los voluntarios que ellos pueden usar los materiales que le han sido suministrados para limpiar el derrame. Ellos tendrán un rollo de cinta de precaución, material absorbente (como cama para desechos gatos, tierra o aserrín), una escoba de mano pequeña y una pala pequeña para el polvo para barrer el derrame y envases para guardar el material recogido una vez que ellos hayan limpiado.

Actividad 13: Limpiando Derrames de Pesticidas

- Pídale a un voluntario que desenrolle la cinta de precaución y la coloque alrededor del área de peligro para prevenir que otros se acerquen demasiado al derrame.
- Pídale a otro voluntario (o usted) que explique los pasos para limpiar el derrame mientras el voluntario número 3 sigue las instrucciones. Anime a los otros participantes que observen para ver si los voluntarios están respondiendo apropiadamente a la situación. Los pasos correctos que se deben tomar cuando se está limpiando un derrame líquido son los siguientes. Ponerse el PPE indicado en la etiqueta del pesticida. Empezar por los bordes del derrame y trabajar hacia adentro, cubra el derrame con algo absorbente, como cama de gatos o tierra. Barra esto hacia adentro de bolsas de plástico o un envase que se pueda cerrar. Si el pesticida es altamente tóxico o si el derrame es grande, un equipo profesional para derrames debe ser llamado para que se encargue de la limpieza. La bolsa o el envase debe ser etiquetado con toda la información pertinente al derrame tal como el nombre del dueño o de la compañía, una persona responsable y su número de teléfono, el nombre del pesticida, fecha, etc.
- Continúe con la actividad facilitando la siguiente discusión sobre cómo responder apropiadamente a otras situaciones de derrames.

Pregunta: ¿Cuál es la mejor manera de limpiar un derrame de pesticidas en polvo que se ha derramado en el concreto?

Respuesta: Primeramente, humedezca ligeramente el material de polvo o cúbralo con una lona para prevenir que este sea desplazado por el viento. Continúe con los pasos descritos anteriormente para limpiar un derrame líquido sobre una superficie de concreto.

Pregunta: ¿Cuál es la manera apropiada de limpiar un derrame líquido sobre la tierra?

Actividad 13: Limpiando Derrames de Pesticidas

Respuesta: Excave el derrame de pesticida con una pala y ponga el material contaminado dentro de un envase o bolsa. Asegúrese que usted ha recogido todo el pesticida del suelo excavando 6 pulgadas de profundidad en el área del derrame, haga esto cubriendo un área más ancha del área en donde ocurrió el derrame. La bolsa o el envase deben ser etiquetados con toda la información pertinente al derrame, como el nombre del dueño o de la compañía, una persona de contacto y su número de teléfono, nombre del pesticida, fecha, etc.

Pregunta: ¿Cómo debe responder a cualquier tipo de derrame de pesticidas en las vías o áreas públicas?

Respuesta: Aísle el área del derrame y llame al equipo local que responde a casos con materiales peligrosos, este puede ser "HazMat" (el nombre en inglés de un equipo de materiales peligrosos) o el departamento de bomberos del área.

Pregunta: Una vez que el material peligroso ha sido colocado dentro del envase o bolsa plástica y apropiadamente etiquetado, ¿dónde debe ser descartado este material?

Respuesta: Llame la agencia reguladora de pesticidas para recibir instrucciones y números de teléfonos. La agencia reguladora también puede tener programas específicos que pueden asistir con este tipo de situación. Los empleados deben tener los procedimientos de emergencia y números de teléfonos listos en caso de un incidente como este.

Pregunta: ¿Cómo pueden los manipuladores reducir las probabilidades de tener un derrame de pesticidas?

Respuesta: Los manipuladores deben seguir prácticas de seguridad y mantenerse concentrados en sus acciones cuando estén trabajando con pesticidas. Los empleadores deben proporcionar a los manipuladores capacitación anual de manera que ellos entiendan cómo mezclar, cargar y aplicar pesticidas apropiadamente y cómo responder correctamente a una situación de emergencia como un derrame.

Actividad 14: El Acarreo de Pesticidas

Objetivo del Contenido:

Los participantes comprenderán cómo puede ocurrir el acarreo de pesticidas hacia áreas no sujetas a la aplicación de pesticidas y las maneras de cómo prevenir el acarreo cuando ellos trabajen con pesticidas.

Técnicas de la Capacitación:

Sesión de preguntas y respuestas con discusión

Demostración práctica de cómo podría ocurrir el acarreo de pesticidas

Audiencia Apropiaada:

Manipuladores de Pesticidas

Duración:

20 minutos



Foto cortesía de Chazbo Media

Materiales Educativos y Recursos

Adicionales:

Ventilador eléctrico

Cable de extensión

Un asperjador de espalda nuevo (que nunca haya tenido pesticidas)

Agua (para verter dentro del asperjador de espalda)

Papel sensible al agua

Una planta (una planta de casa es suficiente)

Preguntas y respuestas preparadas

Un voluntario

Actividad 14: El Acarreo de Pesticidas

Instrucciones

- Presente este tema hablando sobre los varios factores que contribuyen a la contaminación ambiental y haga las siguientes preguntas.

Pregunta: ¿Cuáles son las vías en las cuales los pesticidas pueden salir del área de aplicación?

Posibles Respuestas: Los pesticidas pueden filtrarse a través del suelo, evaporarse o escurrirse si llueve después de la aplicación. Las personas pueden recoger frutas que contengan residuos de pesticidas. Si alguien maneja un tractor en el campo, los pesticidas pueden pegarse en las llantas. Un pesticida puede ser acarreado a otras áreas si se aplica durante un día con viento.

Pregunta: ¿Qué porcentaje del pesticida puede potencialmente salir del sitio de aplicación durante o seguidamente después de una aplicación?

Posibles Respuestas: Los participantes adivinarán varios porcentajes del pesticida que pudo salir del sitio si ocurren algunas de las situaciones mencionado anteriormente.

Respuesta Correcta: En condiciones buenas, casi todo el pesticida se queda en el sitio de la aplicación. Sin embargo, en malas condiciones o si la aplicación no es manejada correctamente, se ha sido estimado que por lo menos un 55% del pesticida aplicado puede potencialmente salir del sitio de aplicación debido a varios factores tales como los que se han mencionado.

- Dígales a los participantes que el ejemplo de aplicar pesticidas durante un día con viento es un asunto muy importante y que este será el próximo tema a discutir. Continúe aumentando los conocimientos de los participantes sobre el tema preguntando si alguien quiere compartir una historia sobre una situación de acarreo de pesticidas, tal como cuando un pesticida fue acarreado fuera del sitio de aplicación y contaminó el medio ambiente, otros cultivos, casas o gente. Nota: prepare una historia que usted pueda compartir en caso de que los participantes no conozcan de una situación de acarreo en particular.

Nota:
Dependiendo de las experiencias y conocimientos anteriores de los participantes, estas preguntas pueden ser difíciles de contestar por los participantes. Prepare posibles ejemplos para alentarlos a pensar sobre las situaciones.

Actividad 14: El Acarreo de Pesticidas

- Explique que la siguiente actividad va a demostrar cómo un pesticida puede ser acarreado fuera de un área si se aplica durante un día con viento.
- Esta actividad debe ser realizada al aire libre en un área donde no haya viento o donde el viento sea bloqueado por una pared o barrera.
- Comience preguntado a los participantes sobre las áreas donde ellos aplicarán pesticidas. ¿Cuáles son sus preocupaciones en esas áreas? ¿Hay fuentes de aguas, vida silvestre o insectos beneficiosos que ellos quieren proteger contra el acarreo de pesticidas?
- Explique que esta actividad está diseñada para ayudarlos a comprender algunos factores que pueden causar el acarreo de pesticidas fuera del área de aplicación, los efectos del acarreo y cómo esto puede ser prevenido.
- Lleve el grupo afuera, hacia el área donde va ocurrir la demostración.
- Prepare el área donde se va a colocar un asperjador de espalda no usado y lleno de agua, un ventilador enchufado en un punto de corriente y una planta.
- Pregúntele a un participante si quiere hacer el papel de una persona descuidada o de un aplicador mal capacitado. El voluntario se pondrá el asperjador de espalda y se preparará para aplicar el "pesticida" (use agua en el asperjador para simular un pesticida) sobre la planta.
- Pídale a los otros participantes que formen un semicírculo dando la cara al aplicador. Proporcione a cada persona un papel sensible al agua. Dígales que pongan el papel en sus manos con el lado amarillo hacia al aplicador de pesticida. Explíquelo a la clase que el papel actualmente es de color amarillo cuando está seco pero se cambia a un color azul cuando se moja.
- Pídale al voluntario que actúe como un manipulador fumigando una planta. Después de varios segundos, pídale a los otros participantes

Actividad 14: El Acarreo de Pesticidas

que revisen los papeles sensibles al agua para ver si han cambiado al color azul. Idealmente, sin que haya viento, los papeles se mantendrán con el color amarillo indicando que el pesticida no se acarreoó fuera del sitio de aplicación (la planta).

- Ahora, encienda el ventilador y dígame a los participantes que el manipulador no puso atención a las condiciones del tiempo y decidió aplicar el pesticida en un día con viento. Pregúntele al voluntario que aplique sobre la planta (el ventilador debe ser colocado atrás de los participantes de manera que está soplando el pesticida hacia la planta).
- Pídeles a los participantes que revisen el papel sensible al agua para ver si ha cambiado el color. Debido a que existe viento creado por el ventilador, algunos papeles tendrán manchas azules, indicando que el pesticida ha sido acarreado del sitio de la aplicación y ha contaminado otras áreas.
- Pregunte a los participantes que describan algunas formas de cómo prevenir el acarreo de pesticidas.

Posibles Respuestas:

- Use el tamaño correcto de la boquilla para el pesticida que está aplicando. Por ejemplo, una boquilla pequeña puede crear gotas pequeñas que son más livianas en peso y pueden ser fácilmente transportadas por corrientes de aire.
- Concéntrese en la presión del asperjador y siga las instrucciones del fabricante. Una presión extremadamente alta puede causar que las gotas sean acarreadas del sitio de la aplicación.
- “Adyuvantes” pueden ser agregados al tanque. Algunos adyuvantes ayudan a prevenir el acarreo haciendo que las gotas sean más grandes, poniendo peso sobre el pesticida o causando que el pesticida se pegue a la planta.
- Lo más importante es poner atención a las condiciones del clima cuando esté aplicando pesticidas.

Actividad 15: Preguntas Anónimas (la pelea con bolas de nieve)

Objetivo del Contenido:

Los participantes tendrán la oportunidad de hacer preguntas e expresar sus inquietudes sobre la exposición a los pesticidas y la seguridad de manera anónima.

Técnicas de la Capacitación:

Una actividad de preguntas y respuestas en grupos pequeños

Audiencia Apropiaada:

Trabajadores Agrícolas and Manipuladores de Pesticidas

Duración:

15-20 minutos



Foto cortesía de Jennifer Weber,
Arizona Department of Agriculture

Materiales Educativos y Recursos

Adicionales:

Varias hojas de papel blanco

Lápices o bolígrafos

Actividad 15: Preguntas Anónimas (la pelea con bolas de nieve)

Instrucciones

Los trabajadores y manipuladores con frecuencia tienen preguntas de las cuales ellos se sienten aprensivos de preguntar durante la capacitación. Ellos pueden sentir que todo el mundo sabe la respuesta y ellos no quieren parecer que no son tan inteligentes como lo demás o a lo mejor que ellos estaban distraídos cuando la información fue cubierta. Hay otras instancias donde las situaciones del sitio de trabajo se necesitan discutir, pero las personas prefieren permanecer anónimos cuando se les pregunten sobre estas situaciones.

- Divida el grupo en grupos pequeños de 3 a 4 personas.
- Proporcione a cada grupo con una hoja de papel blanco y un lápiz o bolígrafo.
- Pídele a cada grupo que escriba una pregunta que ellos tengan sobre la seguridad de los pesticidas. Estas pueden ser sobre algo que ellos no comprendieron durante la presentación o una situación en particular que haya ocurrido en el sitio de trabajo y que ellos quieran clarificarla.
- Dígales que solo escriban una pregunta. Ellos no tienen que escribir la respuesta de la pregunta.
- Cuando todos estén listos, pídele a una persona de cada grupo que vaya al frente con el papel.
- Pida a la mitad de los voluntarios de los grupos que se paren en un lado del sitio y que los otros voluntarios se paren al frente de ellos.
- Pregúntele a todo el grupo, "¿Qué pasa en las montañas durante la temporada de invierno?"

Con suerte alguien dirá, "hará nieve."

- Pregúntele al grupo, "¿Qué les gustaría hacer en la nieve?"

Eventualmente alguien dirá, "Haz una pelea con bolas de nieve", la cual es la respuesta que usted necesitará para esta actividad.

Actividad 15: Preguntas Anónimas (la pelea con bolas de nieve)

- Dígales a los participantes que enrollen los papeles que contienen las preguntas hasta que formen una bola.
- Deles 15 segundos para lanzar los papeles entre ellos como si estuvieran en una pelea con bolas de nieve.
- Cuando terminen los 15 segundos, haga que cada persona agarre la bola de nieve que esté más cerca de ellos. Pida que abran los papeles y lean la pregunta en voz alta al grupo completo.
- El grupo completo puede tratar de responder a las preguntas y si ellos necesitan más clarificación o corrección, usted puede proveérsela.
- El beneficio de esta actividad es que las preguntas son anónimas. Cada persona tiene el chance de participar de escribir y responder a las preguntas (compartiendo sus experiencias) y cada grupo tendrá una respuesta para su pregunta.

Contenido

| | |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| Recolectando Información | 210 |
| La Regulación Federal Actual | 210 |
| Las Regulaciones Estatales, Tribales, y Locales | 210 |
| La Fuerza Laboral en el Trabajo Agrícola | 211 |
| Tipo de Capacitación Requerido | 211 |
| Las Experiencias de los Asistentes | 216 |
| Trabajador Agrícolas. | 216 |
| Manipuladores de Pesticidas. | 217 |
| Cultivos y la Temporada del Cultivo | 217 |
| Organizando la Capacitación. | 218 |
| Duración de la Capacitación | 222 |
| Los Objetivos de la Capacitación | 222 |
| Recursos para la Capacitación y Materiales Educativos | 224 |
| Intérpretes | 225 |
| Actividades | 225 |
| Agenda de la Clase | 227 |
| Equipo y Suministros | 228 |
| Consideraciones Adicionales | 229 |
| El Tiempo. | 229 |
| El Sitio para la Capacitación | 229 |
| Seguridad Personal | 230 |
| Tamaño de la Clase | 231 |
| La Configuración del Sitio de la Capacitación | 231 |

Una vez que usted esté familiarizado con las regulaciones, temas de capacitación y diferentes maneras en que usted puede presentar la información sobre la Ley de Protección al Trabajador (WPS), entonces usted puede prepararse para dar su capacitación. La preparación para la capacitación puede consumir tiempo, pero es probable que su clase sea más efectiva y exitosa si está bien preparado.

Recolectando Información

La Regulación Federal Actual

Es importante mantenerse actualizado sobre las regulaciones federales de pesticidas ya que estas pueden cambiar. Puede hacerlo revisando los materiales nuevos o actualizados para la capacitación, asistiendo a reuniones de la industria o de asociaciones y buscando información actualizada sobre la seguridad de pesticidas en el Internet.

Algunas posibles fuentes de información son U.S. EPA (epa.gov), los Servicios de Extensión Cooperativa locales, Pesticide Educational Resources Collaborative (pesticideresources.org) y National Pesticide Information Center (npic.orst.edu).

Las Regulaciones Estatales, Tribales, y Locales

Las leyes federales de pesticidas son las mínimas pautas nacionales que todos tienen que seguir. Un estado o tribu puede tener reglas, regulaciones, pautas o leyes más estrictas que rijan el uso y la seguridad de los pesticidas.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona
Department of Agriculture



Foto cortesía de Stewart Jacobson, Arizona
Department of Agriculture

Antes de capacitar, comuníquese con la agencia de reguladora de pesticidas del estado o tribu local o visite sus páginas en el Internet para familiarizarse con la información adicional que usted puede necesitar incluir cuando esté capacitando.

Algunos estados pueden tener más de una agencia que regula el uso de los pesticidas y la capacitación sobre la seguridad de pesticidas. Los Departamentos Estatales de Agricultura, Seguridad y Salud Ocupacional, Trabajo y Calidad Ambiental son buenos recursos para obtener información sobre los requisitos adicionales que pueda tener un área sobre la capacitación, notificación de los riesgos, sanidad en el campo, suministros de descontaminación, impactos ambientales, y asuntos de seguridad para los trabajadores.

La Fuerza Laboral en el Trabajo Agrícola

Los empleados agrícolas pueden variar mucho y pueden consistir de trabajadores y manipuladores de diversas etnicidades, culturas, idiomas y niveles de educación. Si le gustaría obtener información sobre las características de la fuerza laboral agrícola en su área, comuníquese con agencias de servicios locales que apoyan los empleados agrícolas tal como las clínicas de salud para migrantes, los programas educativos para migrantes, programas de capacitación ocupacional y agencias de empleo, organizaciones para trabajadores, y asociaciones agrícolas.

Tipo de Capacitación Requerido

Si un empleador agrícola necesita apoyo para decidir cuales empleados necesitan asistir a una capacitación del WPS y el tipo de capacitación que necesitan tener (i.e., capacitación para los trabajadores o los manipuladores), usted puede ayudarlos haciendo una serie de preguntas sobre los trabajos o actividades que cada persona realizará.

Tabla 9.1: Tipo de Capacitación de WPS Requerida por Actividad

| Actividad | Condición | Tipo de Capacitación |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cosechar, sacar o podar plantas como parte de trabajo para una cuadrilla de trabajadores contratados. | <p>El empleado trabaja en un “área tratada.”</p> <p>El empleado no trabaja en un “área tratada” en ningún momento.</p> | <p>Trabajador Agrícola</p> <p>No se requiere capacitación del WPS</p> |
| Controlar malezas | <p>El empleado quita la hierba a mano o con una herramienta, mientras trabaja en un “área tratada.”</p> <p>El empleado usa un herbicida para controlar la hierba en un área de producción agrícola.</p> <p>El empleado usa un herbicida para controlar hierba en un área no apta para el cultivo, tal como una acera.</p> | <p>Trabajador Agrícola</p> <p>Manipulador de Pesticidas</p> <p>No se requiere capacitación del WPS</p> |
| Ayudar como voluntario o limpiador de cosecha | <p>El voluntario o limpiador de cosecha trabajan en un establecimiento agrícola pero no recibe compensación financiera.</p> | <p>No se requiere capacitación del WPS</p> <p>Sin embargo, se recomienda fomentar la capacitación de los trabajadores agrícolas.</p> |
| Empacar cultivos | <p>El empleado cosecha o empaqa cultivos en un “área tratada”, tal como en el campo o un huerto.</p> <p>El empleado empaqa cultivos mientras está trabajando dentro de una empacadora u otro tipo de edificio.</p> | <p>Trabajador Agrícola</p> <p>No se requiere capacitación del WPS</p> |
| Controlar roedores, tal como ardillas, topes y ratas | <p>El empleado usa pesticidas para controlar los roedores en el área de producción agrícola.</p> <p>El empleado usa pesticidas para controlar los roedores fuera del área de producción agrícola (i.e., dentro de un edificio.)</p> <p>El empleado usa trampas u otras maneras sin químicos para controlar los roedores dentro de un área tratada.</p> | <p>Manipulador de Pesticidas</p> <p>No se requiere capacitación del WPS</p> <p>Trabajador Agrícola</p> |

| Actividad | Condición | Tipo de Capacitación |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trabajar en un proyecto como un estudiante de investigaciones agrícolas | <p>El estudiante recibe compensación financiera directa en forma de salario o pago para manipular pesticidas.</p> <p>El estudiante recibe compensación financiera directa en forma de salario o pago para realizar actividades de trabajadores agrícolas.</p> <p>El estudiante no recibe compensación financiera directa en forma de salario o pago para manipular pesticidas o realizar actividades de trabajadores agrícolas.</p> | <p>Manipulador de Pesticidas</p> <p>Trabajador Agrícola</p> <p>No se requiere capacitación del WPS</p> <p>Sin embargo, se recomienda fomentar capacitación apropiada del WPS (trabajador o manipulador).</p> |
| Realizar actividades a mano después de la fumigación | El empleado realiza cualquier actividad con las manos después de una fumigación, tal como mover la tierra, quitar los plásticos o regar. | Manipulador de Pesticidas |
| Trabajar para un vivero ubicado dentro de un parque gubernamental o público o un jardín botánico | <p>El empleado solo está cuidando o cultivando las plantas.</p> <p>El empleado está manipulando pesticidas o moviendo los envases de pesticidas al lugar de almacenamiento.</p> | <p>Trabajador Agrícola</p> <p>Manipulador de Pesticidas</p> |
| Trabajar como vendedor en un vivero o invernadero donde se usan pesticidas que tienen el enunciado del WPS “Requisitos de Uso Agrícola” en la etiqueta | <p>Ocasionalmente, el vendedor toca las hojas o el compuesto de crecimiento de una planta o las superficies a las que se les ha aplicado un pesticida y donde un intervalo de entrada restringida (REI) ha estado en vigente en los últimos 30 días.</p> <p>El vendedor solo trabajará con la caja registradora y no tiene el potencial de tener contacto con el área tratada, las plantas o las superficies.</p> | <p>Trabajador Agrícola</p> <p>No se requiere capacitación del WPS</p> |

| Actividad | Condición | Tipo de Capacitación |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Manipular pesticidas en un campo de golf</p> | <p>El manipulador también es un aplicador certificado, como es muy frecuente en caso con los Superintendentes de los Campos de Golf.</p> <p>El manipulador trabaja para un campo de golf que compra césped de reemplazamiento y otras plantas de otra compañía.</p> <p>El manipulador trabaja para un campo de golf que aplica pesticidas del WPS a un área donde producen su propio césped de reemplazo u otras plantas para el campo de golf.</p> | <p>No se requiere capacitación del WPS</p> <p>No se requiere capacitación del WPS</p> <p>Manipulador de Pesticidas</p> |
| <p>Regar</p> | <p>El regador trabaja con el equipo utilizado para la quimigación (la aplicación de pesticidas a través del sistema de riego).</p> <p>El regador le ayuda al manipulador de pesticidas cuando es tiempo de aplicar el pesticida a través del “riego” como parte del proceso de la aplicación indicado en la etiqueta del pesticida.</p> <p>Ocasionalmente, se le pide al regador que use un herbicida para limpiar las zanjas de riego (áreas sin producción agrícola).</p> <p>El regador no participa en cualquiera de las actividades mencionadas anteriormente y no estará en el área durante una aplicación o REI.</p> | <p>Manipulador de Pesticidas</p> <p>Manipulador de Pesticidas</p> <p>No se requiere capacitación del WPS</p> <p>Sin embargo, se recomienda/ fomentar la capacitación para los manipuladores.</p> <p>Trabajador Agrícola</p> |

| Actividad | Condición | Tipo de Capacitación |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Reparar o limpiar el equipo agrícola</p> | <p>El mecánico, mientras trabaja para su empleador, repara o limpia el equipo, los tractores o los vehículos a todo terreno que contienen residuos de pesticidas.</p> <p>El mecánico, mientras trabaja para una persona que no es su empleador, repara o limpia el equipo, los tractores o los vehículos a todo terreno que contienen residuos de pesticidas.</p> <p>El mecánico no tendrá contacto con los pesticidas o los residuos de pesticidas en cualquier momento.</p> | <p>Manipulador de Pesticidas</p> <p>No se requiere capacitación del WPS</p> <p>Sin embargo, a esta persona se le debe informar que el equipo puede contener residuos de pesticidas y se debe recibir instrucciones de cómo protegerse.</p> <p>No se requiere capacitación del WPS</p> |
| <p>Trabajar como un chofer de camión o transportista</p> | <p>El empleado maneja un camión a un área agrícola para recoger los cultivos cosechados.</p> <p>El empleado maneja un tractor y equipo en un "área tratada" para ayudar con la cosecha y transferencia del cultivo.</p> <p>La persona es un chofer de un camión de entregas (i.e., UPS o FedEx) que maneja por un "área tratada" para llegar a la oficina principal.</p> | <p>No se requiere capacitación del WPS</p> <p>Trabajador Agrícola</p> <p>No se requiere capacitación del WPS</p> |

| Actividad | Condición | Tipo de Capacitación |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recibir entregas de pesticidas agrícolas | <p>El empleado manipula envases abiertos en cualquier momento en su trabajo.</p> <p>El empleado lleva envases de pesticidas abiertos y cerrados al lugar de almacenamiento y puede tener contacto directo con los residuos de pesticidas en los envases, estantes y otras superficies.</p> <p>El empleado trabaja en una oficina y solo recibirá la entrega de pesticidas y los documentos de venta.</p> | <p>Manipulador de Pesticidas</p> <p>Manipulador de Pesticidas</p> <p>No se requiere capacitación del WPS</p> |
| Trabajar en una finca orgánica donde se usan pesticidas que tienen en la etiqueta la sección referente al WPS “Requisitos de Uso Agrícola” | <p>El empleado realiza las actividades de un trabajador en un “área tratada.”</p> <p>El empleado realiza actividades de manipulación de pesticidas.</p> | <p>Trabajador Agrícola</p> <p>Manipulador de Pesticidas</p> |

Las Experiencias de los Asistentes

La información sobre las experiencias de los asistentes puede ayudarlo a definir los recursos de capacitación y las actividades más idóneas para sus necesidades educativas. Si no puede recolectar la información sobre los asistentes antes de la capacitación, usted puede tomarse algunos minutos al principio de la clase para conocerlos haciendo preguntas relacionadas al trabajo y la capacitación. Los siguientes son ejemplos de preguntas que puede hacer a los trabajadores y manipuladores.

Trabajador Agrícolas

- ¿Cuánto tiempo ha trabajado aquí?
- ¿Qué tipo de trabajo agrícola ha realizado en el pasado?
- ¿Qué tipo de trabajo hará aquí?
- ¿Ha asistido a una capacitación del WPS?

Manipuladores de Pesticidas

- ¿Cuánto tiempo ha trabajado aquí?
- ¿Qué tipos de plaga se controlan en este lugar?
- ¿Sabe los nombres de algunos de los pesticidas que utilizará?
- ¿Ha asistido una capacitación del WPS para manipuladores de pesticidas?
- ¿Ha trabajado con pesticidas en el pasado?

También es beneficioso para los capacitadores conocer si los asistentes son empleados migrantes, temporales, o permanentes. Los trabajadores migrantes se trasladan de un área a otra en busca de trabajo agrícola. Los trabajadores temporales viven en el área donde trabajan, pero solo están empleados como trabajadores agrícolas durante la temporada del crecimiento o cosecha. Los empleados permanentes viven y trabajan en el área y están empleados por el mismo establecimiento agrícola durante todo el año.

Cultivos y la Temporada del Cultivo

Es beneficioso familiarizarse con los cultivos y los ciclos del cultivo, con los requisitos del trabajo temporal, y con las actividades típicas de los empleados agrícolas en las áreas donde se capacita. Esta información está disponible en los Departamentos Agrícolas Estatales, los Departamentos de Labor, las oficinas de Extensión de la Universidad, y organizaciones locales que proporcionen servicios educativos para los empleados agrícolas y las asociaciones agrícolas.

Conociendo los ciclos de varios cultivos y las etapas con mayor cosecha le ayudará identificar el mejor tiempo para proporcionar la capacitación del WPS en un área geográfica en particular. La información detallada sobre los cultivos se puede encontrar en la siguiente página del Internet:

ipmcenters.org/cropprofiles



Foto cortesía de Dr. Kurt D. Nolte, University of Arizona Cooperative Extension

Organizando la Capacitación

Una vez que haya estudiado los temas requeridos, tenga la información actualizada, y conozca si va a capacitar a trabajadores agrícolas o manipuladores de pesticidas, es tiempo para organizarse.

Escriba los temas en el orden en que usted quiera presentarlos durante su capacitación. Es posible que usted desee empezar revisando su lista de temas y separarlos en temas que combinen bien.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona
Department of Agriculture

En el siguiente ejemplo, el capacitador está planeando presentar una capacitación del WPS para manipuladores de pesticidas. El capacitador comienza agrupando todos los temas sobre la salud relacionados con los pesticidas, seguido por una información detallada sobre la etiqueta del pesticida y la información de cómo usar los pesticidas de manera segura y efectiva. El capacitador termina con las responsabilidades del empleador y los derechos de los empleados.

Tabla 9.2: Ejemplo de un Plan de Capacitación**TEMAS PARA LA CAPACITACION DE MANIPULADORES DE PESTICIDAS**

La primera sección incluirá información general sobre los pesticidas y la salud para las personas que trabajan directamente con los pesticidas agrícolas. Esta información incluirá:

- un repaso de las plagas agrícolas que se encuentren en los sitios de trabajo y los diferentes tipos y formulaciones de pesticidas que se podrían usar para controlar a estas plagas;
- dónde y en qué forma se pueden encontrar los pesticidas y sus residuos en el trabajo;
- las rutas a través por los cuales los pesticidas pueden entrar al cuerpo;
- los signos y los síntomas de exposición, más los riesgos sobre la salud que pueden ocurrir por la toxicidad y la exposición, incluyendo los efectos agudos, los efectos crónicos, los efectos retrasados y el aumento a la sensibilidad; y
- los riesgos potenciales de la exposición a pesticidas para las mujeres embarazadas y los niños.

Esta sección de la capacitación se enfocará en las maneras de reconocer, prevenir y tratar casos de exposición a pesticidas e incluirá:

- los requisitos de la edad mínima para realizar actividades de manipulación de pesticidas;
- los requisitos de descontaminación y los suministros en varios lugares en el sitio de trabajo;
- ropa de protección y/o el PPE indicado en la etiqueta;
- el reconocimiento, prevención y tratamiento del agotamiento por calor;

- las maneras de proteger a los miembros de la familia, tal como la importancia de mantener a la familia lejos de los pesticidas y las áreas tratadas con pesticidas;
- los riesgos de los residuos de pesticidas en la ropa y cómo cuidar y lavar la ropa de trabajo; y
- los primeros auxilios de emergencia para lesiones y el envenenamiento por pesticidas y cómo obtener atención médica de emergencia e información sobre los pesticidas utilizados en el trabajo (sitio central).

Esta sección se refiere a la etiqueta del pesticida. Los asistentes revisarán muestras de etiquetas de pesticidas para practicar localizando y siguiendo la información en la etiqueta sobre la salud, seguridad y el uso del pesticida. Esta información incluirá:

- varias secciones de la etiqueta;
- cómo encontrar la información sobre la salud y seguridad, tal como las declaraciones de precaución, PPE, e información sobre los primeros auxilios;
- cómo encontrar y seguir las instrucciones para determinar cuáles plagas son controladas por el producto, los sitios a los que se puede aplicar el pesticida y cualquier limitaciones o restricciones que existan sobre la aplicación; y
- información específica del producto indicada en la etiqueta, tal como el tipo de pesticidas, los ingredientes activos, la formulación del producto, el nivel de toxicidad, y los impactos ambientales.

Esta sección se enfocará de cómo trabajar en forma segura cuando se mezcla, carga, y aplica pesticidas. Los asistentes también aprenderán sobre los asuntos ambientales de importancia tales como la contaminación del agua y cómo responder a situaciones de emergencia como los derrames de pesticidas y fugas en los envases. Esta información incluirá:

- el requisito de usar el PPE, incluyendo los respiradores si es aplicable;
- el uso, la limpieza y el mantenimiento apropiado del PPE;
- las prácticas seguras al mezclar, cargar, y aplicar pesticidas;

- las maneras de proteger el medio ambiente cuando se esté trabajando con pesticidas;
- las Zonas de Exclusión de la Aplicación (AEZ) y otras maneras de prevenir el acarreo de pesticidas que pueda llegar y contaminar a otras personas;
- transportando, almacenando y desechando los pesticidas y sus envases con seguridad; y
- pasos para limpiar los derrames de pesticidas.

La última sección se enfocará en las responsabilidades del empleador y los derechos de los empleados. Esta información incluirá:

- la responsabilidad del empleador de proporcionar al manipulador un respirador, evaluación médica, prueba de ajuste y la capacitación sobre el uso del respirador antes de que el manipulador utilice un respirador requerido por la etiqueta;
- la responsabilidad del empleador de proporcionar, mantener, reemplazar y almacenar el PPE;
- los derechos de los empleados a la información sobre los pesticidas usados en el trabajo y las maneras en que el empleador tiene que proporcionar esta información;
- la protección de los empleados contra represalias; y
- los derechos de los empleados de tener a una copia del registro de la capacitación y la información sobre las aplicaciones.

Duración de la Capacitación

Mientras prepara su capacitación, piense en la cantidad de tiempo que se necesitará para cubrir todos los temas requeridos. También tome en cuenta que las siguientes situaciones pueden añadir más tiempo a su capacitación:

- el uso de un intérprete;
- presentando la capacitación en forma bilingüe;
- incluyendo actividades de capacitación tales como la actuación, juegos o demostraciones;
- la distribución de folletos;
- firmando la hoja de participación;
- los asistentes llegando tarde;
- los ruidos o distracciones;
- configurando el equipo audiovisual; y
- problemas técnicos con las ayudas de capacitación o el equipo.



Foto cortesía de Penn State Extension, The Pennsylvania State University

Los Objetivos de la Capacitación

Después de que usted ha organizado sus temas, usted se puede enfocar en la información, habilidades y actitudes que usted quiere que los asistentes aprendan a través de la clase. Una manera de hacerlo es desarrollar una lista de objetivos de capacitación. Los objetivos de capacitación son frases simples que describen lo que a usted le gustaría que los asistentes aprendan, conozcan, demuestren, o puedan hacer como resultado de la capacitación. Los objetivos deberían

- ser claros y concisos;
- tomar en consideración las situaciones del trabajo y las condiciones laborales de las personas que asistirán a la capacitación;
- reflejar las habilidades, conocimiento, y actitudes que usted quiere que los asistentes tengan al final de la sesión; y
- incluir actividades que fomenten la participación de los asistentes en el proceso de aprendizaje.

Los siguientes son tres ejemplos de objetivos de capacitación con diferentes niveles de participación de los asistentes.

“A través de esta clase, los asistentes aprenderán varias maneras de cómo pueden prevenir la exposición a los pesticidas en sus sitios de trabajo.”

“Al final de esta sesión, los asistentes tendrán la habilidad de reconocer los posibles riesgos de los pesticidas usando una serie de fotos y discutirán las maneras de cómo prevenir situaciones de exposición similares cuando están trabajando con pesticidas.”

“Durante esta actividad, los asistentes demostrarán una manera de prevenir la exposición a los pesticidas leyendo una etiqueta de pesticidas y seleccionando el PPE apropiado.”

El primer objetivo establece que usted, el capacitador, proporcionará a los asistentes la información que necesitan saber para prevenir la exposición a pesticidas en el trabajo.

El segundo objetivo cubre el mismo tipo de información, pero requiere que los asistentes participen en una actividad de identificación de riesgos. La actividad ha sido preparada para simular el trabajo de los asistentes incluyendo fotos de situaciones que podrían ocurrir en sus sitios de trabajo.

El tercer objetivo requiere que los asistentes se involucren más en el proceso de aprendizaje demostrando cómo seleccionar el PPE que se requiere en la etiqueta.

También usted puede describir sus objetivos como un grupo de habilidades que a usted le gustaría que los asistentes tengan al final de la capacitación, por ejemplo

Habilidades: Después de participar en la capacitación, los asistentes conocerán cómo:

- reconocer los riesgos de exposición a pesticidas y explicar cómo prevenirlos en el trabajo, y
- leer y seguir las instrucciones para seleccionar el PPE que tienen que usar para protegerse contra la exposición del producto.

Recursos para la Capacitación y Materiales Educativos

Hay muchos recursos disponibles para capacitar sobre la seguridad de los pesticidas, estos incluyen rotafolios, DVDs, videos en el Internet, presentaciones digitales, libritos, folletos y juegos. Las etiquetas de pesticidas también son excelentes recursos para la capacitación, especialmente cuando representan los pesticidas que los asistentes utilizarán en sus trabajos. Usted puede encontrar materiales producidos por PERC, EPA, NPIC o las compañías de químicos.

Cuando seleccione recursos de capacitación y materiales didácticos, asegúrese de que

- cubran la información requerida,
- puedan ser complementados fácilmente con información adicional si es necesario,
- estén correctos y actualizados con la información de las leyes vigentes,
- estén aprobados por EPA,
- estén en un idioma que los asistentes entienden,
- sean precisos y claramente redactados (especialmente si han sido traducidos),
- reflejen el trabajo o los sitios de trabajo de los asistentes lo mejor posible,
- incluyan información local si es posible, y
- puedan ser presentados de una manera que permita a los asistentes participar en la capacitación y hacer preguntas.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Siempre revise sus materiales didácticos de capacitación antes de presentarlos en la clase. Incluso si un libro o video ha sido aprobado por EPA, las leyes pueden haber sido revisadas después de la fecha en que los materiales fueron producidos. Además, los materiales pueden ser inapropiados para su situación en particular o puede ser necesario incorporar regulaciones del estado o tribu local en su capacitación.

Si usa recursos de capacitación en un idioma que no es su idioma nativo, preste mucha atención a la traducción para asegurarse de que la información sea correcta y la traducción sea precisa. Usted debe pedirle a un intérprete que le ayude con el repaso si usted no puede leer los materiales por su cuenta.

Intérpretes

Si habla inglés y los asistentes no, usted también debe buscar a un intérprete. Es posible que usted tenga que depender de otros empleados que sean bilingües, intérpretes profesionales, o personas bilingües de la comunidad que puedan ayudarle como voluntarios para traducir los materiales para su presentación. Otras posibles fuentes de servicios de traducción son organizaciones comunitarias, personal médico, otros empleadores, organizaciones agrícolas como "Farm Bureau", la oficina de Extensión de la Universidad, asociaciones de trabajadores agrícolas, y clínicas de salud para migrantes. Si ellos no tienen un miembro de su personal que proporcione estos servicios, es posible que ellos puedan darle una referencia de un individuo o grupo que puede ayudar.

Si utiliza un intérprete, es importante que la persona entienda claramente la terminología de pesticidas antes de la capacitación. Proporcione al intérprete con copias de los materiales de capacitación que planea usar y discútalos con él o ella.

Actividades

Las actividades mantienen a los asistentes involucrados en el curso y les permiten participar en el proceso de aprendizaje. Las actividades pueden ser sencillas, tal como una sesión de preguntas y respuestas sobre los productos de pesticidas o pueden ser más complejas, como una actividad práctica simulada de como limpiar un derrame de pesticida. Mire sus temas y objetivos para ayudarse a decidir cuáles actividades son las más acorde con su capacitación, para así poder cumplir con sus objetivos de capacitación. Ejemplos de actividades han sido incluidos en el Capítulo 8 de este manual. Cada actividad sugiere un tema de capacitación, un objetivo, la duración de la actividad, materiales educativos y recursos e instrucciones.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Después de haber seleccionado sus materiales, folletos y actividades, usted puede crear una lista de los artículos que usted necesitará llevar a la clase, como se muestra en el siguiente ejemplo:

Tabla 9.3: Ejemplo de un Plan de Actividades de Capacitación

| Tema | Actividad | Suministros y Equipo | Materiales Educativos y Recursos |
|--------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primeros Auxilios | Actuación | Botella de soda Ilustración del escenario Etiqueta de pesticida | Copias de las recomendaciones sobre los primeros auxilios que se encuentra en el Capítulo 5 |
| Etiquetas de Pesticidas | Búsqueda de la información en la etiqueta | Nada | “Acaramort” – una etiqueta ficticia que se puede usar durante la capacitación para demostrar las diferentes secciones de una etiqueta de pesticidas Copias de las etiquetas de dos pesticidas reales |
| Equipo de Protección Personal | Actividad práctica con PPE y las etiquetas | El PPE que se tiene que usar de cada pesticida seleccionado para esta actividad | Un documento explicando la efectividad de los diferentes tipos de materiales de los guantes |
| Almacenamiento de Pesticidas | Fotos – Identificación de los riesgos | Fotos laminadas con ejemplos malos y buenos sobre el almacenamiento de pesticidas | Nada |

Agenda de la Clase

Como los objetivos y las habilidades, una agenda es un recurso necesario que sirve como un guía para los capacitadores. Una buena agenda le proporcionará toda la información que usted necesita saber para conducir la capacitación en una manera organizada y también puede ayudarlo a medir la cantidad de tiempo que necesitará para cada tema y actividad. Organice la agenda de tal forma que sea fácil de seguir, como se muestra en el siguiente ejemplo. A medida que usted gana más experiencia en como capacitar, es posible que usted descubrirá una manera más sencilla de organizar sus temas, actividades, recursos y materiales.

Tabla 9.4: Un Ejemplo de una Agenda para una Clase

| Tema | Actividad | Tiempo | Materiales |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Presentaciones de los Asistentes | Actividad para romper el hielo | 5-15 minutos | Pizarra y marcadores |
| Pesticidas en el Trabajo | Actividad en grupos pequeños con una lista de sitios | 10 minutos | Lista de sitios (una copia por grupo) |
| Definiciones de Plagas y Pesticidas | Preguntas y respuestas | 5 minutos | Nada |
| Rutas de Exposición | Identificación de riesgos | 10 minutos | Fotos de situaciones que potencialmente podrían resultar en la exposición a pesticidas |
| Primeros Auxilios | Búsqueda de información en la etiqueta | 10 minutos | Etiquetas y las mismas fotos de situaciones que potencialmente podrían resultar en la exposición a pesticidas |

Equipo y Suministros

Ahora usted puede enfocarse en los equipos y suministros para la capacitación. Escriba una lista de todo lo que necesitará para presentar su capacitación. Evite llevar equipo adicional preguntando qué cosas están disponibles en el sitio para la capacitación. Cuando sepas exactamente lo que está disponible, decida cuales cosas usted necesitará llevar. Lo siguiente es un ejemplo de una lista de equipos y suministros para una capacitación de seguridad de pesticidas más formal, durante lo cual el capacitador usará una presentación digital, un estudio de caso, y actividades con la etiqueta.

Tabla 9.5: Una Lista de Muestra de Equipo y Suministros para Capacitación

| Equipo y Suministros | Necesito para la Clase | Disponible en el Sitio | Tengo que Llevar |
|---------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Computadora portátil | ✓ | | ✓ |
| Proyector | ✓ | | ✓ |
| Cable de extensión | ✓ | ✓ | |
| Pantalla | ✓ | ✓ | |
| TV/VCR/DVD | | | |
| Superficie para escribir y marcadores | ✓ | ✓ (pizarra) | |
| Equipo de Protección Personal (PPE) | ✓ | ✓ (el empleador compró PPE nuevo como una muestra para la capacitación) | |
| Etiquetas de pesticidas | ✓ | | ✓ |
| Estudio de caso | ✓ | | ✓ |

Consideraciones Adicionales

El Tiempo

Las sesiones de capacitación son más efectivas cuando los asistentes pueden concentrarse en la información. Por eso, el mejor tiempo de capacitar puede ser en la mañana cuando todos estén alertas. Si la mañana no es un tiempo conveniente para usted y necesita presentar la clase en la tarde, proporcione descansos cortos y refrescos, si es posible.

El empleador o supervisor pueden ayudar a determinar el mejor tiempo del día para la capacitación. Muchos empleados agrícolas trabajan por lo menos 10 horas al día, 6 días a la semana. Por consiguiente, se le puede pedir que usted presente la capacitación por la noche o durante un fin de semana.

El horario puede variar depende de la temporada, el tipo de establecimiento agrícola (finca, bosque, vivero o área de producción en espacios cerrados), y las necesidades de los asistentes.

El Sitio para la Capacitación

Un buen sitio de capacitación contribuirá al éxito de la capacitación. Es posible que no siempre va a tener control sobre la ubicación de la capacitación, pero cuando lo haga, busque un lugar que sea tranquilo, conducente al aprendizaje y donde haya pocas distracciones externas.

Si presenta en un sitio cerrado, minimice las distracciones cerrando las puertas y ventanas. Si presenta la capacitación dentro de un taller agrícola o en el campo le será más difícil minimizar las distracciones. Usted puede darse cuenta que necesitará usar más actividades prácticas y discusiones para mantener el grupo concentrado cuando capacite al aire libre.



Foto cortesía de Jennifer Weber, Arizona Department of Agriculture

Cuando capacite en un lugar nuevo, conozca lo que más pueda sobre el sitio de capacitación. Si encuentra problemas antes de la capacitación, es posible que usted pueda cambiar el sitio o coordinar como minimizar o eliminar las situaciones que pueden ser distracciones durante la capacitación. El tipo de lugar de la capacitación también puede influenciar los métodos de enseñanza que se pueden usar.

Seguridad Personal

Siempre asegúrese que el sitio de capacitación no presente riesgos para usted o para los asistentes. Vístase apropiadamente para las condiciones y el sitio. Considere usar un sombrero, una visera de sol o ponerse una loción de protección solar. Lleve suficiente agua, si va a presentar la capacitación al aire libre o en el calor. De la misma manera, use ropa que lo abrigue y una chaqueta si va a capacitar al aire libre o en clima frío.



Foto cortesía de Association of Farmworker Opportunity Programs

Cuando utilice cables de extensión, tenga en cuenta los riesgos eléctricos y los resbalones.

Tome precauciones adicionales de seguridad si viaja y capacita solo al anochecer. Asegúrese que tiene suficiente luz para ver por dónde va y evitar riesgos potenciales. Si no se siente seguro solo, pida a alguien que lo acompañe.

Tamaño de la Clase

Es más fácil capacitar a un grupo pequeño de 15 personas que capacitar un grupo grande de 50 personas o más. Los asistentes en grupos pequeños pueden escucharlo mejor, ver la información y tener más oportunidades para participar y hacer preguntas. Además, usted tendrá más control sobre el curso y encontrará más fácil mantener a todos los asistentes enfocados en la capacitación. Cuando sea necesario capacitar a un grupo grande, haga que los asistentes formen subgrupos más pequeños para que trabajen en actividades, tal como ejercicios de solución de problemas. Camine alrededor del cuarto para que pueda dar a los grupos más atención individualizada.

La Configuración del Sitio de la Capacitación

Cuando arregle el sitio, piense en el tamaño del grupo y las actividades de capacitación. El sitio debe estar configurado de una manera en que los asistentes puedan ver y escuchar bien.

Si usa una mesa, un rotafolio, una pizarra o materiales educativos, colóquelas a un lado. Esto le proporcionará más espacio para presentar el curso y las actividades y eliminará una barrera entre los asistentes y usted. Si coloca el rotafolio o una pizarra a un lado del sitio le permitirá dar la cara a los asistentes más frecuentemente mientras escriba. De esta manera creará una atmosfera de capacitación más agradable.

Contenido

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Habilidades Lingüísticas, Niveles de Alfabetización e Historias Educativas | 236 |
| Cultura | 241 |
| Niveles de Conocimiento sobre Pesticidas y Experiencias en el Sitio de Trabajo | 242 |
| Personalidades y Estilos de Aprendizaje | 243 |
| Generaciones | 247 |
| Actitudes sobre la Seguridad. | 248 |
| Recursos Adicionales para los Capacitadores | 252 |

Un Escenario de Capacitación: Es el año 2008 y usted recientemente asistió a un curso de capacitación muy informativo sobre la Ley de Protección al Trabajador Agrícola (WPS) y salió con muchos libros y un montón de ideas. Un mes después del curso usted recibió una solicitud para hacer una capacitación sobre la ley WPS a 10 manipuladores de pesticidas que hablan inglés y español. Usted está muy nervioso, pero con mucho entusiasmo para presentar su primera clase sobre la seguridad de pesticidas.

Usted compra un video sobre la seguridad de pesticidas de 45 minutos que contiene toda la información requerida para una capacitación del WPS. También hace 10 fotocopias de una etiqueta de pesticidas para que cada persona tenga una copia durante la actividad de lectura de la etiqueta.

Usted ha estudiado los materiales y se siente bien preparado. La capacitación está yendo bien y luego algo sucede.

Durante su primera capacitación de seguridad de pesticidas

- dos hombres responden a tres llamadas telefónicas,
- una mujer se queda dormida mientras mira el video, y
- cuatro personas tienen dificultades durante la actividad de lectura de las etiquetas de pesticidas.

Ahora avance rápido a diez años en el futuro...

Ahora es el 2018 y usted tiene 10 años de experiencia capacitando y ha presentado 230 clases. Usted está seguro, preparado y todavía se mantiene con mucho entusiasmo cuando presenta una capacitación.

Usted comienza cada sesión pidiéndoles a todas las personas que pongan sus teléfonos en el modo de silencio para evitar las interrupciones. Ha cambiado el formato de su capacitación en una manera en que usted no depende de un video para hacer toda la capacitación. De hecho, usted solo muestra un segmento de 10 minutos de un video sobre la seguridad de pesticidas, aprobado por EPA, que muestra como transportar, almacenar, limpiar y desechar los envases de pesticidas de manera segura. Usted utiliza otros métodos de capacitación para cubrir información adicional sobre la ley WPS.

Debido a que muchas de las personas a las que usted capacita hablan inglés o español, usted proporciona los materiales de la ley WPS en ambos idiomas.

Usted se siente experimentado, informado y sobre-preparado. La clase está transcurriendo muy bien y luego le pasa lo siguiente.

Durante su 231^o capacitación

- dos mujeres mandan diez mensajes de texto,
- un hombre se queda dormido mientras mira un segmento corto del video, y
- cuatro personas tienen dificultades durante la actividad de lectura de las etiquetas de pesticidas.

Desafortunadamente, esto puede ser una realidad para los capacitadores de seguridad de pesticidas. No importa cuántos años de experiencia u horas de preparación tengan, los capacitadores encontrarán nuevas situaciones.

Presentar clases efectivas puede ser un desafío, especialmente cuando usted está trabajando con un grupo de personas de varias generaciones y diversidad en sus

- habilidades lingüísticas
- niveles educativos
- niveles de conocimiento sobre pesticidas
- personalidades
- actitudes sobre la seguridad
- niveles de alfabetización
- cultura
- experiencias en el sitio de trabajo
- estilos de aprendizaje

Este capítulo describe y aborda varias situaciones que los capacitadores de seguridad de pesticidas pueden encontrar durante la capacitación. Cada situación se presenta planteando preguntas y seguidamente se dan sugerencias y soluciones de capacitadores experimentados. A medida que usted gana más experiencia como un capacitador de seguridad de pesticidas, usted tendrá la capacidad de desarrollar sus propias estrategias para enfrentar situaciones similares.

Habilidades Lingüísticas, Niveles de Alfabetización e Historias Educativas

Situación #1: Se me ha pedido hacer una capacitación en un idioma que no hablo bien. ¿Dónde puedo encontrar un traductor?

Capacitador A – Algunas capacitadores usan traductores profesionales y otras encuentran traductores a través de recursos locales, como asociaciones agrícolas, proveedores de servicios para trabajadores o refugiados, clínicas de salud rural, agencias regulatorias, escuelas u organizaciones comunitarias. También, miembros bilingües de la comunidad o un empleado en el sitio del trabajo podría ayudarlo cordialmente.

Capacitador B – Comuníquese con su Departamento de Agricultura Estatal, la Oficina de Extensión Cooperativa o las Autoridades Tribales.

Capacitador C – A veces, el establecimiento agrícola puede tener empleados bilingües que pueden ayudar.

Capacitador D – Tenga en cuenta que no todos los inmigrantes tienen el mismo origen ni las mismas costumbres. En el caso de los inmigrantes que trabajan en la agricultura, aunque que a veces nos referimos a ellos como una sola “comunidad”, en realidad las personas pueden tener diversos orígenes étnicos, sociales, y culturales. Por eso asegúrese que el traductor que seleccione entienda la diversidad.

Situación #2: Un líder de la comunidad se ha ofrecido servir como mi traductor para la capacitación de la seguridad con pesticidas. ¿Cómo voy a saber si él está traduciendo la información correctamente?

Capacitador A – Será muy difícil para usted saber si el líder estuvo traduciendo la información bien, especialmente si la traducción es en un idioma que usted no habla ni comprende. Antes de la capacitación en la cual el líder le ayudará a traducir, invite al líder asistir a una capacitación que usted presentará en un sitio diferente. Después de la primera capacitación planifique una cita, llamada telefónica, o intercambio de correos electrónicos para responder a cualquier pregunta que podría tener sobre la terminología o la regulación. Suministre al líder materiales escritos que él puede usar para estudiar y traducir antes de la capacitación.

Capacitador B – Estoy de acuerdo con **Capacitador A** – pero, este paso debe ser parte de la preparación del capacitador. Ponerse en contacto con un traductor con buena referencia es algo que se debe hacer mucho antes de la capacitación.

Capacitador C – Si hay una gran demanda de servicios de traducción en el idioma que habla el líder de la comunidad, dígame si le gustaría asistir a un curso del área para capacitadores de seguridad de pesticidas para que él pueda servir como un capacitador de seguridad de pesticidas para la gente de su propia comunidad.

Situación #3: He encontrado muchos recursos de capacitación sobre seguridad de pesticidas que están disponibles en inglés y español. ¿Dónde puedo encontrar recursos en otros idiomas?

Capacitador A – EPA tiene materiales educativos en varios idiomas además de español. Muchas veces cuando las personas de un grupo étnico se mudan a un área, los líderes de la misma comunidad que estén proporcionando servicios a los miembros de ese grupo comunitario o a los rancheros para quienes trabajan o trabajarán, pueden ayudarlo a localizar recursos en un idioma específico. Si no, por lo menos usted puede documentar que tales recursos no están disponibles, y que hay una necesidad de producirlos.

Capacitador B – Póngase en contacto con su agencia reguladora de pesticidas. El Departamento de Regulación de Pesticidas de California (CDPR, por sus siglas en inglés) tiene recursos de seguridad de pesticidas en otros idiomas. Ellos tradujeron su Serie de Información de Seguridad con Pesticidas (PSIS, por sus siglas en inglés) al español y punjabi (cdpr.ca.gov/docs/whs/psisenglish.htm). También, financiaron videos cortos sobre seguridad de pesticidas que se tradujeron al mixteco y zapoteco (youtube.com/playlist?list=PLgU4sA8HrUfpESWV6Mp4o690S-oQeXtxG). ¿Qué tal unas organizaciones comunitarias? Hay organizaciones mixtecas que probablemente estarían dispuestas a ayudar a traducir. Nota: el desafío es que mixteco no es un idioma escrito.

Situación #4: *Por lo general, hay una o dos personas en mis clases de capacitación que no participan en las actividades que incluyen actividades con la lectura. No quiero hacerles pasar vergüenza al frente del grupo, pero estoy preocupado que ellos vayan a perder información importante. ¿Cómo puedo saber si ellos comprendieron la información?*

Capacitador A – Cuando trabaje con grupos pequeños, camine alrededor del cuarto y visite cada grupo brevemente y responda cualquier pregunta o duda que tengan para facilitarles su trabajo y continúen con la actividad.

Capacitador B –

1. Asegúrese que los materiales escritos estén explicados verbalmente y que tengan ilustraciones que puedan ayudar en la comprensión de la información.
2. Haga preguntas para asegurar que todos los participantes comprendan la información.

Capacitador C – Si usted planea usar materiales escritos o actividades que requieren que los participantes lean algo, divida a los participantes en grupos pequeños de 3 o 4 personas y pídale que cada persona asuma un papel diferente. Por ejemplo, una persona puede leer una sección de la etiqueta, otra persona puede seleccionar el PPE que se requiere usar para mezclar el pesticida, una tercera persona puede ponerse el PPE apropiado, y una cuarta persona puede describir el PPE que se seleccionó. Esto le permitirá a usted combinar actividades prácticas o demostraciones de habilidades, lo que hace que la capacitación sea más divertida. También, le permite a cada persona en el grupo participar y demostrar que comprende la información. Esta técnica elimina la presión de las personas que no tengan buenas habilidades de lectura.

Capacitador D – Recuérdeles que es la responsabilidad de su empleador asegurarse que el manipulador haya leído o alguien le haya explicado las secciones de la etiqueta sobre el uso seguro del pesticida, las restricciones de entrada, el AEZ y los REIs. Si ellos no tienen la capacidad de leer o comprender la información en la etiqueta, deben preguntarle a su empleador para recibir instrucciones.

Situación #5: Yo proporciono servicios de capacitación de seguridad de pesticidas en forma privada y no trabajo en los ranchos donde capacito. ¿Cómo puedo ayudar a los manipuladores de pesticidas que no tienen la capacidad de leer las etiquetas de los pesticidas, y necesitan seguir las instrucciones en la etiqueta cada vez que usan un pesticida?

Capacitador A –

1. Use ejemplos de etiquetas de pesticidas y ayúdelos a encontrar información clave sobre la seguridad para que ellos puedan protegerse.
2. A los supervisores de los manipuladores de pesticidas se les requiere proporcionar información de la etiqueta a los empleados antes de que comiencen a manipular los pesticidas.

Capacitador B – Usted puede agrupar los manipuladores de pesticidas que tengan limitaciones para leer con compañeros de trabajo que puedan ayudarlos. Durante la capacitación, explique a todos que la etiqueta de pesticidas es un documento muy importante que tienen que seguir porque contiene información sobre la seguridad, salud, y el uso. Pregúnteles si hay alguien en el grupo que esté dispuesto y disponible para servir como un ayudante para sus compañeros de trabajo que no pueden leer la etiqueta. Pregúnteles si hay unos manipuladores de pesticidas bilingües que también puedan servir como traductores para personas que no tengan la capacidad de leer las etiquetas, que por lo general solo están disponibles en inglés. Si a los manipuladores de pesticidas les beneficiaría usar una lista bilingüe (inglés/español) de terminología sobre las etiquetas de pesticidas, ellos pueden encontrar una lista en la página electrónica del Departamento de Agricultura de Arizona: agriculture.az.gov/sites/default/files/labelvocabpamphlet.pdf

Capacitador C – Una alternativa es pedirles a los participantes de la clase que marquen o pongan un círculo alrededor de las secciones más importantes de la etiqueta donde encontrará información que tienen que conocer antes de aplicar pesticidas.

Situación #6: Estoy trabajando con un grupo de capacitadores que desean diseñar materiales para la capacitación sobre la seguridad de los pesticidas. Alguien me dijo que debemos asegurarnos que todos los materiales de lectura estén escritos a un nivel de lectura de tercer grado. Otra persona dijo que el nivel de lectura del séptimo grado es mejor. ¿Cuál persona es la correcta?

Capacitador A – He escuchado recomendaciones similares y no estoy seguro cuál es el nivel correcto para adultos con limitaciones para leer o con educación formal mínima. Sin embargo, sin importar el nivel que elijas, por favor recuerde que el material educativo final será utilizado por adultos. Algunos grupos han desarrollado libros cómicos, o fotonovelas, que han probado ser muy popular y una manera muy divertida para aprender sobre la seguridad de pesticidas. Las ilustraciones más efectivas son los que representan situaciones de la vida real que los adultos pueden encontrar en sus sitios de trabajo o en sus hogares.

Capacitador B – Asegúrese que los materiales de lectura no solo transmitan información en la lengua apropiada, sino que también los visuales y los ejemplos reflejen a personas de esa comunidad para que los participantes puedan relacionarse personalmente con la información.

Capacitador C – Las actividades con actuación y práctica también funcionarán bien en aquellas situaciones con problemas de lectura, aunque se tiene que tomar en consideración las limitaciones del tiempo.

Cultura

Situación #1: ¿Qué pasa si usted es invitado a hacer una capacitación a empleados agrícolas y usted descubre que en el país de origen de ellos, el trabajo agrícola se considera como una actividad realizada por individuos fuertes, los cuales no tienen miedo a los pesticidas? Las personas que ellos conocen e incluso ellos mismos, siempre han trabajado con pesticidas sin enfermarse o lesionarse. También aprendes que, en su manera de pensar, las lesiones con pesticidas solo les pasan a individuos débiles, los cuales en primer lugar no deberían trabajar en la agricultura. ¿Qué puede hacer un capacitador en esta situación?

Capacitador A – La cultura juega un papel importante en cómo la gente piensa, responde, o percibe la seguridad de los pesticidas. En muchos casos, los empleados agrícolas vienen de un país o cultura en donde la capacitación sobre la seguridad de los pesticidas pueda que no sea considerada como una prioridad, no es impartida regularmente como una medida de salud o no es requerida por una ley o reglamento. Es importante que los capacitadores identifiquen la historia cultural de los empleados agrícolas a fin de poderles transmitir efectivamente el mensaje sobre la seguridad de los pesticidas y la prevención de la exposición.

Capacitador B – Asegúrese que todos entiendan como los pesticidas, específicamente los insecticidas, son diseñados para matar insectos. Explíqueles que los insecticidas atacan partes del cuerpo del insecto u organismos que también están presentes en los humanos. Explíqueles que esta es la razón por la cual es importante que tengamos cuidado cuando trabajemos cerca de pesticidas y que una lesión de pesticidas puede pasarle a cualquiera, incluso a individuos fuertes.

Niveles de Conocimiento sobre Pesticidas y Experiencias en el Sitio de Trabajo

Situación #1: La mayoría de los empleadores agrícolas desean que todos sus empleados asistan juntos en un solo grupo a la capacitación de la ley WPS. Yo sé que muchos de los gerentes y los supervisores ya han asistido a varias clases y tienen mucha experiencia trabajando con pesticidas. ¿Usted tiene algunas sugerencias de como capacitar a un grupo de personas con una variedad de conocimientos y experiencias? Quiero asegurarme que los nuevos empleados reciban toda la información necesaria, pero no quiero que la clase sea demasiado fácil o aburrida para los empleados que han estado presentes por muchos años.

Capacitador A – Antes de la capacitación (durante el proceso de inscripción), le preguntamos a los participantes cuánto tiempo han trabajado con pesticidas. Dividimos el grupo de participantes en grupos más pequeños de acuerdo a su experiencia, juntando intencionalmente las personas con más experiencia con los que tienen menos experiencia. Cuando es una capacitación mixta, separamos personas que trabajan en el mismo lugar en diferentes grupos (a menos que haya muchos de una sola organización y que haya más de uno de ellos por grupo). Si nota que un grupo o persona parece tener más conocimiento o experiencia, yo le asigno actividades que son más detalladas o difíciles. Por ejemplo, les asignaría una presentación sobre la limpieza de un derrame de pesticidas en vez del almacenamiento apropiado de pesticidas, porque esto requiere una respuesta más detallada.

Capacitador B – Pídeles a los empleados con más experiencia que ayuden con algunas de las actividades para que ellos tengan la oportunidad de compartir sus experiencias. En el proceso, los empleados con más edad tendrán la oportunidad de mostrar su conocimiento y los empleados más nuevos notarán que sus supervisores son excelentes recursos si tienen preguntas en el futuro.

Capacitador C – Proporcione toda la información requerida por la ley WPS. Si hay personas en el grupo con mucha experiencia y conocimiento, pídale que participen para complementar la información explicando de cómo la ley WPS se aplica particularmente a las situaciones en sus sitios de trabajo. Además, pídale aquellos con experiencia que compartan un poco de su experiencia en relación a la información presentada.

Capacitador D – También tenga en cuenta que en algunas lugares de trabajo pueden haber asuntos entre los trabajadores que pueden surgir durante la capacitación. A veces estos asuntos podrían aumentar la tensión al invitar los trabajadores o los supervisores más experimentados para que expongan sus conocimientos, especialmente cuando en el grupo existan niveles de jerarquía, lo que puede prevenir la participación de los nuevos trabajadores en las experiencias de aprendizaje.

Además, usted puede preguntar a aquellos con menos experiencia lo que les gustaría saber o comprender mejor.

Personalidades y Estilos de Aprendizaje

Situación #1: Nunca falla, que al menos una persona se quede dormida o se quede mirando en forma perdida como en el espacio durante la capacitación. ¿Hay alguien más que tiene problemas con las personas soñolientas? ¿Cómo puedo mantener a todos despiertos y alerta durante la capacitación?

Capacitador A – Es muy importante que todos reciban la información, pero personas soñolientas son una realidad en la agricultura. Usted podría descubrir que la persona más soñolienta es un regador que trabaja en el turno de noche, un padre con un bebe recién nacido, o alguien que ha estado despierto desde las 4:00 a.m. Hay tantos factores que usted no puede controlar, entonces trate de no tomarlo personalmente. Usted también puede pedirles a las personas más soñolientas que participen en actividades que les requiera pararse o moverse. Esto los ayudará a mantenerse alerta durante la clase.

Capacitador B – Use métodos interactivos de capacitación, tal como actividades prácticas o discusiones en grupo – estas funcionan muy bien para mantener el interés de las personas.

Situación #2: ¿Tienen algunas sugerencias de cómo trabajar con personas que están tan entusiasmadas sobre la capacitación que dominan las discusiones y no permiten que los demás tengan la oportunidad de responder o hacer preguntas?

Capacitador A – Como capacitador, usted quiere animar cada persona en el grupo a participar. Sin embargo, ocasionalmente habrá uno o dos personas en la clase que están tan entusiasmadas de participar que otras personas no tienen el chance involucrarse en la discusión. Es probable, que la persona entusiasta realmente le gusta aprender, participar en actividades, y ayudar a los instructores durante el proceso de aprendizaje. También es posible que la persona se siente mal porque las otras personas no están participando en la capacitación y no quiere que usted se sienta incómodo debido al silencio. Dado que la persona entusiasta tiene buenas intenciones, utilice su energía para su ventaja e involúcrelo en el proceso de enseñanza.

Capacitador B – Invítelos a ayudar a capacitar y a ser voluntarios en diferentes actividades – use el entusiasmo de una manera positiva.

Capacitador C – Yo trataría de encontrar una manera de capitalizar su conocimiento y entusiasmo. A veces hago esto pidiéndole a la persona entusiasta que de un resumen de un concepto en lugar de explicarlo yo mismo. Le hago una pregunta tal como, “Yo sé que usted tiene mucha experiencia con los respiradores. ¿Puede explicar la diferencia entre un respirador de careta y un pre-filtro? ¡Esto me ahorra la voz!

Capacitador D – Otra idea para tomar en consideración es la organización de las sillas en la clase. Tener personas sentadas al estilo de una escuela vieja con el profesor al frente, a veces facilita que las personas tímidas se escondan y los que son más vocales tomen el control de la conversación. Organizar las sillas en forma de una “U” o un círculo le ayudará porque todas estarán uno frente al otro, lo que hace más fácil la participación de cada persona. Finalmente, el capacitador tiene la responsabilidad de hacer contacto visual con todos y mantenerlos atentos sobre el tema y con el grupo.

Capacitador E – Hay métodos que usted puede usar que les darán a otros la oportunidad de hablar y participar en las actividades. Una solución es hacer un reconocimiento a un individuo por compartir excelentes puntos y mencionar que sería muy interesante escuchar que tienen que decir otras personas del grupo sobre estos comentarios. Al invitar a los demás participar, usted abrirá la discusión al grupo entero mientras usted le responde al individuo entusiasta. Usted también podría tratar de darle a la persona entusiasta la tarea de interactuar con los otros participantes haciéndoles preguntas como, “Gracias para todas sus buenas ideas y por su deseo de participar. ¿Por favor, pueden ustedes seleccionar tres personas para ser voluntarios para nuestra próxima actividad práctica?”

Situación #3: ¿Cuál es la manera más adecuada de responderle a alguien que interrumpe la clase para tratar de demostrar que él sabe más que el capacitador?

Capacitador A – Inicialmente, usted puede responder a este comportamiento reconociendo que usted ha dicho algo incorrecto o que no está seguro de su respuesta o diciéndole a la persona que el comentario está fuera del tema. Usted podría decir algo como, “Es muy buena información adicional para aquellos que están encargados de [llena el espacio en blanco], pero esto no es algo que necesitamos cubrir en esta clase.” Si la burla persiste, yo no mostraría una reacción y básicamente actuaría como si la persona no hubiera dicho nada. Si él o ella dice algo perspicaz o da una buena respuesta, entonces yo le daría muchos complementos por la respuesta. Yo trataría de dar atención positiva a los otros participantes en vez de darle una atención negativa al burlador.

Capacitador B – En algún momento usted puede encontrarse con una persona en su clase que intente interrumpir su capacitación atacándole verbalmente o criticándole. Esto puede convertirse en un ataque sobre la veracidad de su información o la persona puede interrumpirle constantemente con comentarios inapropiados o comentarios sin relación al tema. La primera cosa que usted debe recordar en esta situación es mantener su temperamento bajo control y ser cortés, no importa que tan desagradable o grosero sea el comportamiento de esta persona. Recuérdele a él o ella que si usted no puede cumplir la capacitación, el resto de los participantes no recibirán la información que podría proteger su salud o incluso salvar sus vidas. Cuando haces eso, las otras personas podrían ejercer la presión de grupo necesaria para restringir el compañero de trabajo que esté actuando inapropiadamente durante la capacitación.

Capacitador C – Si nada parece que está funcionando con el comportamiento del individuo, espere hasta haya un descanso o después de la clase para hablar con la persona, pero no lo haga al frente del grupo. Usted también podría, como un último recurso, pedirle al individuo que salga de la clase.

Situación #4: Tomé clases sobre educación para adultos y aprendí que las personas tienen diferentes estilos y preferencias de aprendizaje. ¿Cómo puedo diseñar una clase para que todas las personas puedan aprender la misma información en el mismo momento?

Capacitador A – La investigación sobre la educación es muy interesante y es cierto que la mayoría del tiempo, usted tendrá un grupo compuesto de personas que prefieren aprender en diferentes maneras. Para algunas personas les pueden ser fácil aprender simplemente escuchando una presentación. Otras personas pueden recordar la mayoría de la información solo mirando o escuchando un video. Algunas personas les gustan analizar situaciones y crear soluciones ideales, mientras otras personas prefieren ensayar una destreza durante un ejercicio práctico. Si es posible, combine varios métodos de enseñanza o utilice algunos que permitan a los participantes escuchar, ver ejemplos, resolver problemas y practicar habilidades simultáneamente.

Generaciones

Situación #1: ¿Es mi imaginación, o es la generación joven más tímida de los que fuimos nosotros en tiempos anteriores? Ellos se cierran como una ostra cuando les hago preguntas y no les gusta participar en cualquier cosa que les requiera a pararse al frente de un grupo de gente. ¿Qué puedo hacer para que se sientan lo suficientemente cómodos para que participen en actividades durante una capacitación?

Capacitador A – Buen punto. Es posible que la generación más joven se sienta más cómoda comunicándose a través de medios de comunicación social que en interacción social de la vida real, como las que ocurren durante una capacitación sobre la seguridad de los pesticidas. Si después de un tiempo usted descubre que la mayoría de las personas jóvenes que usted capacita son aprensivos para pararse al frente de un grupo grande, no insista en el asunto. De lo contrario, dedique un poco de tiempo para preguntar a algunos de sus participantes más jóvenes cómo ellos aprenden mejor. Usted podría descubrir que los maestros de secundaria y los profesores de la universidad han creados algunas maneras muy innovadoras de educar a la generación más joven. Algunos de estos métodos podrían transferirse fácilmente a su capacitación de seguridad de pesticidas.

Capacitador B – Use métodos para capacitar que involucren diferentes estilos de aprendizaje. Uno de esos métodos podría ser relevante para ellos.

Capacitador C – Creo que la resistencia de abrirse a otras personas y participar en el curso puede estar relacionado al hecho de no conocer la gente que están en el cuarto con ellos. Muchos de las capacitaciones y reuniones de grupos grandes que he asistido comenzaron con una actividad para romper el hielo antes de la presentación. Yo sé que algunas de las actividades para romper el hielo no tienen sentido o son cursis, pero usualmente ayudan a relajar la gente.

Situación #2: Recientemente me gradué de la Universidad y eventualmente voy a tomar el control de la finca de mi familia. Uno de nuestros mecánicos ha trabajado con mi familia por 45 años y me conoce desde que yo era un niño. Yo he tratado de convencerlo de que el necesita tener cuidado cuando trabaja con el equipo de aplicación porque el equipo podría tener residuos de pesticidas. Él insiste que, si algo le iba a pasar a él, ya habría ocurrido. Él cree que mi generación es demasiado paranoica y que estaríamos más saludables si ensuciamos nuestras manos de vez en cuando. ¿Cómo puedo convencerle para que siga mis consejos sobre la seguridad de los pesticidas en serio, cuando todavía me ve como un jovencito?

Capacitador A – Habla con él sobre las consecuencias y la posibilidad de que los pesticidas pueden tener efectos más graves para su salud ahora que él es mayor.

Capacitador B – Ensuciase sus manos con él y dele algunos ejemplos de historias o fotos de exposiciones a pesticidas en la vida real mientras estas trabajando a su lado.

Actitudes sobre la Seguridad

Situación #1: Un empleador me pidió consejo. Uno de los manipuladores de pesticidas en su rancho se niega a usar el respirador requerido, aunque que ha completado el cuestionario de la evaluación médica; ha asistido a una capacitación sobre el uso, mantenimiento, y cuidado del respirador; y tiene un respirador que se ajusta bien en su cara. ¿Qué puede hacer el empleador para asegurarse de que el manipulador siga las instrucciones de la etiqueta y use el equipo requerido?

Capacitador A –

- Tenga un reglamento o protocolo de seguridad vigente y asegúrese que todos los empleados lo conozcan, y explíqueles las consecuencias por no seguir el protocolo.
- Haga cumplir el reglamento o protocolo.
- Aplique medidas correctivas.

Capacitador B – Esta es una pregunta común en los estados más cálidos. Los manipuladores de pesticidas se quejan por usar el PPE cuando hace calor y humedad afuera. Ajustando los turnos de trabajo en las horas más frescas es una solución, sin embargo, algunas personas aún pueden continuar quejándose de que el PPE es incómodo. Si un manipulador de pesticidas se le ha proporcionado equipo que le quede bien, pero este se niega a usarlo, aunque haya sido capacitado sobre la importancia de seguir las instrucciones de la etiqueta y protegerse contra la exposición a los pesticidas, el empleador puede que tenga que escribir un contrato que requiera que todos los empleados tienen que aceptar usar todo el PPE requerido por la etiqueta o serán despedidos.

Situación #2: El otro día, presenté un curso de WPS a un grupo de más o menos 40 trabajadores agrícolas. Aproximadamente 15 minutos después de comenzar la clase, encontré un hombre jugando con un videojuego en su teléfono celular. El hombre se ríe cuando lo noté y me dijo que él no necesitaba la capacitación porque no usará pesticidas. Su comentario y actitud me sorprendieron y no supe cómo responder. Si algo similar pasa otra vez, ¿qué debería decirle? Estoy preocupado porque si él tiene un incidente con pesticidas en el trabajo, yo sería considerado legalmente responsable ya que yo fui el capacitador de seguridad de pesticidas. ¿Puedo ser considerado responsable?

Capacitador A – Para responder a la pregunta sobre si el capacitador es legalmente responsable – no. Es la responsabilidad del empleador agrícola asegurarse de que los trabajadores estén capacitados y es la responsabilidad del capacitador de hacer una capacitación de una manera que los participantes comprendan, responder a todas las preguntas y cubrir todos los temas de la capacitación. Es la responsabilidad del empleado utilizar la información proporcionada en la capacitación para protegerse. Si el capacitador se siente cómodo, este puede contarle a empleador sobre la interacción con este empleado para que el empleador sepa que probablemente el empleado no entendió la información.

En cuanto el trabajador – Me pregunto si se podría usar la presión del grupo. Pregúnteles a los otros participantes como se sienten si escuchan a su hijo o hija (o madre, o padre, o tío, o...) responder de la misma manera. Pregúnteles que dirían para convencer a esa persona que los trabajadores están expuestos a pesticidas incluso si no están manipulando pesticidas, y explicarles que su salud y seguridad es muy importante para el resto de su familia.

Capacitador B –

1. Explíquelo a la persona que, aunque que no vayan usar pesticidas, él puede entrar en áreas que han sido tratadas con pesticidas y que los residuos de pesticidas aún pueden causarle daño a él y a su familia.
2. Dígale que es un requisito como parte de su empleo en agricultura.

Situación #3: Mi empleador recién contrato una persona que será responsable para coordinar el programa de seguridad de nuestro trabajo para todas las cuadrillas de la cosecha. Ella parece muy abrumada con todos los programas y el papeleo que tenemos que completar al principio de la temporada y nos dijo que solo podemos dedicar 15 minutos a la capacitación de seguridad de pesticidas. No creo que eso es suficiente tiempo para cubrir todo lo que es requerido en la nueva Ley de Protección al Trabajador Agrícola. ¿Hay una cantidad de tiempo mínimo requerido para la capacitación de los trabajadores agrícolas? Si no, ¿cuánto tiempo piensa usted que deberíamos dedicar a la capacitación?

Capacitador A – Esta es una muy buena pregunta. La Agencia de Protección Ambiental no ha establecido una cantidad mínima de tiempo para la capacitación de WPS, sin embargo, se le requiere presentarlo en una manera e idioma que los asistentes comprendan y dar tiempo para que los asistentes pueden hacer preguntas. Algunos capacitadores ponen un video de seguridad de pesticidas mientras los trabajadores agrícolas son transportados al campo. Sin embargo, varios capacitadores han mencionados que les preocupa que la gente no puede ver ni oír el video.

Si usted tiene dudas sobre la efectividad de una clase de seguridad de pesticidas que dura 15 minutos, hable con su empleador sobre sus inquietudes. Imprima una copia de los puntos que se tienen que incluir y sus ideas para la presentación. También, usted puede organizar un plan para dar la lección, como el que se ha descrito en el capítulo sobre la preparación para la capacitación. Esto le permitirá mostrarle a su empleador sus ideas y la cantidad de tiempo que usted siente es la necesaria para la capacitación. No olvide de incluir extra tiempo para completar la hoja de asistencia.

Situación #4: *¿Qué puedo hacer cuando unos participantes me dicen que su empleador no está siguiendo las regulaciones de WPS y les gustaría que yo haga algo sobre lo asunto, pero de una manera en que no cree problemas para ellos.*

Capacitador A – Si las personas tienen preocupaciones sobre las condiciones de su sitio de trabajo y el cumplimiento de sus empleadores con el WPS, sea comprensivo y escuche sus preocupaciones. En forma apropiada, anímeles a discutir sus preocupaciones con sus empleadores, con agencias reguladoras apropiadas, o agencias que ofrecen servicios sociales para trabajadores agrícolas. Tenga en mente que los trabajadores agrícolas pueden estar preocupados sobre posibles represalias de parte de su empleador. Manténgase neutral y evite expresar sus opiniones personales que usted podría tener sobre una situación en particular. También es posible que el único conocimiento que el empleador tiene sobre la ley es que sus empleados tienen que estar capacitados. Si se siente cómodo de hacerlo, invite al empleador a una sesión de seguridad de pesticidas. Usted también puede ofrecer al empleador una visita de “asesoramiento de WPS” para discutir cualquier requisito de la ley que puede ser nuevo para el empleador. Lleve consigo una copia extra del manual “How to Comply” y otros materiales para dejarlos con el empleador.

Capacitador B – Recuérdeles a ellos que la información de contacto de la agencia reguladora está colocada en el lugar central de información del establecimiento. Ellos pueden ponerse en contacto con la agencia para explicarles la situación y sus inquietudes. Muchas agencias permiten que la persona que llame quede en el anonimato.

Capacitador C – Anímelos hablar con sus supervisores sobre sus preocupaciones y si las cosas no cambian, proporcione a los participantes la información de contacto de las autoridades locales que pueden discutir sus inquietudes.

Recursos Adicionales para los Capacitadores

Situación #4: ¿Con quién puedo comunicarme si tengo preguntas o necesito recursos para los trabajadores, manipuladores o sus empleadores?

La siguiente es una lista de organizaciones y de páginas electrónicas que pueden ser útiles.

1. Las agencias estatales que regulan los pesticidas
npic.orst.edu/reg/state_agencies.html
2. Las agencias de las tribus que regulan los pesticidas
npic.orst.edu/reg/tribes.html
3. Los programas de educación de seguridad de los pesticidas del servicio de extensión cooperativo de las universidades
npic.orst.edu/pest/countyext.htm
4. La Asociación Americana de Educadores de Seguridad de Pesticidas (AAPSE, por sus siglas en inglés)
aapse.ext.vt.edu
5. La Agencia de Protección Ambiental federal y regional (EPA, por sus siglas en inglés)
npic.orst.edu/epamlr.html
6. Recursos Colaborativos para la Educación sobre Pesticidas (PERC, por sus siglas en inglés)
pesticideresources.org
7. Red de Médicos para Migrantes u organizaciones similares
migrantclinician.org

8. Organizaciones o asociaciones de trabajadores agrícolas

afop.org

9. Contactos estatales de los Departamentos de Salud

npic.orst.edu/shemlr.html

10. Contactos estatales para la información sobre la Ley del Protección al Trabajador en programas agrícolas y forestales

npic.orst.edu/wpsmlr.html

La siguiente es una lista de agencias u organizaciones adicionales que podrían proporcionar información y servicios.

1. Agencias estatales que regulan contratistas de trabajadores agrícolas
2. Clínicas de salud rural
3. Agencias de servicios sociales, que podrían proporcionar servicios a los trabajadores agrícolas y a sus familias.

Los capacitadores pueden encontrar materiales de capacitación sobre la ley WPS e información complementaria sobre el uso y seguridad de los pesticidas a través de las siguientes páginas electrónicas.

1. El Inventario de PERC de los Recursos de Capacitación para WPS

www.pesticideresources.org/wps/inventory.html

2. La Información de Seguridad de EPA Relacionada con el WPS

epa.gov/pesticide-worker-safety

3. El Centro Nacional para la Información sobre Pesticidas

npic.orst.edu

Glosario

Absorción dermal — La entrada de los pesticidas a través de la piel hacia el torrente sanguíneo u otros órganos del cuerpo.

Acaricida — Un pesticida usado para el control de ácaros.

Acarreo — El movimiento del polvo, rocío o vapor de un pesticida fuera del sitio de aplicación.

Anti-espumante — Un aditivo que elimina la espuma de una mezcla de pesticidas en el tanque del equipo de aplicación.

Aplicador certificado — Una persona que está certificada para usar o supervisar el uso de cualquier pesticida de uso restringido para el cual está certificado.

Area confinada — Es un área como un edificio o un invernadero, que puede tener circulación limitada de aire y por consiguiente promueve la acumulación de gases o vapores tóxicos provenientes de una aplicación de pesticidas.

Area de vivienda para trabajadores — Cualquier lugar o área de terreno ubicada en o cerca de un establecimiento agrícola donde se proporcione vivienda o un espacio para la vivienda para los trabajadores o manipuladores por un empleador agrícola, dueño, contratista, o cualquier otra persona responsable del reclutamiento o empleo de trabajadores agrícolas.

Area tratada — Cualquier área a la que se aplica o se ha aplicado un pesticida. En algunos lugares, el manual limita la definición de un área tratada como cualquier sitio donde se ha aplicado un pesticida y en donde un intervalo de entrada restringida (REI, por sus siglas en inglés) ha estado en vigencia en los últimos 30 días.

Asesor de cultivos — Cualquier persona que evalúa la cantidad de plagas, el daño que ocasionan las plagas, la distribución de los pesticidas o el estado de las plantas agrícolas y sus requerimientos.

Atrayente — Una sustancia que atrae a una plaga específica. Los atrayentes se consideran un pesticida cuando se fabrican para atraer a las plagas y atraparlas o cuando se utilizan como carnada con veneno.

Aviso (Warning) — La palabra de advertencia que se usa en las etiquetas de pesticidas que tienen un “LD₅₀” oral entre 50 y 500 y un “LD₅₀” dermal entre 200 y 2000.

Cabina cerrada — Una cabina con una barrera no porosa que rodea totalmente al ocupante de la cabina e impide el contacto dérmico con los pesticidas que se aplican fuera de la cabina.

Capacitación para un trabajador agrícola — La capacitación específica requerida por la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos para ayudar a los trabajadores a protegerse de los pesticidas y sus residuos cuando trabajan en áreas donde se han realizado aplicaciones de pesticidas.

Centro médico — Una clínica, hospital o consultorio médico donde se brinda asistencia médica inmediata para una enfermedad o daño causado por pesticidas.

CHEMTREC — Una organización auspiciada por la industria química que proporciona asistencia técnica en caso de emergencias con pesticidas. El número telefónico de esta organización es: 800-424-9300.

Colocación de letreros de advertencia — La colocación de letreros de advertencia alrededor de un área tratada con pesticidas si la etiqueta requiere que se lleve a cabo este tipo de advertencia. Esto sirve para proporcionar información sobre las aplicaciones de pesticidas.

Comienzo de enfermedades agudas — Es el inicio de los síntomas de un daño relacionado con los pesticidas que aparece poco tiempo después del incidente de exposición.

Comienzo de enfermedades crónicas — Es el inicio de síntomas como resultado de un envenenamiento de pesticidas que ocurren días, semanas, meses o años después de la exposición.

Compatible — Cuando dos o más químicos pueden ser mezclados sin reducir su efectividad o las características individuales de cualquier químico en la mezcla.

Contratista laboral — Una persona, que no sea un manipulador comercial de pesticidas, que emplea trabajadores o manipuladores para trabajar en un establecimiento agrícola para un empleador agrícola o un empleador comercial de pesticidas.

Declaraciones de precaución — La sección de la etiqueta de pesticidas donde se describen los peligros a la salud y al medio ambiente. Los requisitos del equipo de protección personal se mencionan en esta sección, así como también las instrucciones de primeros auxilios e información para el personal médico.

Declaración de uso restringido — Una declaración en la etiqueta del pesticida que restringe el uso del pesticida en áreas específicas o por individuos designados.

Defoliante — Un pesticida que se utiliza para remover las hojas de las plantas que se desea controlar. Frecuentemente se usa para facilitar la cosecha de la planta.

Dermal — Relacionado a la piel. Una de las rutas principales de entrada de los pesticidas al cuerpo, posiblemente causando un envenenamiento.

Descontaminar — Remover o degradar los residuos químicos de la piel o de una superficie.

Desecante — Un pesticida que destruye a la plaga que se desea controlar causándole pérdida de la humedad del cuerpo.

Dosis — Una cantidad medida de un pesticida. Generalmente, el tamaño de la dosis determina el grado o efectividad, o en el caso de envenenamiento de un organismo que no estaba dentro el objetivo de la aplicación, el grado del daño.

Dueño — Cualquier persona que tenga un interés de la propiedad (tarifa, contrato de arrendamiento, alquiler u otro) en un establecimiento agrícola. Una persona que haya arrendado un establecimiento agrícola a otra persona y le haya otorgado a la misma persona el derecho y la autoridad total para administrar y gobernar el uso de dicho establecimiento agrícola no es un propietario bajo la WPS.

Empleador — Vea las definiciones de empleador agrícola y empleador comercial de pesticidas.

Empleador agrícola — Una persona que es el dueño o es el responsable de la administración o de las condiciones de un establecimiento agrícola y quien emplea cualquier trabajador o manipulador por un salario o sueldo (compensación económica).

Empleador comercial de manipuladores de pesticidas (CPHE, por sus siglas en inglés) — Cualquier persona, que no sea empleador agrícola, que emplea a cualquier manipulador para realizar actividades de manipulación con pesticidas en un establecimiento agrícola. Un contratista que no proporciona servicios de aplicación de pesticidas o supervisa el desempeño de las actividades del manipulador, sino que simplemente emplea trabajadores que realizan actividades de manipulación de pesticidas bajo la dirección de un empleador agrícola o de un manipulador, no es considerado como empleador comercial de manipuladores de pesticidas.

Empleador de manipuladores de pesticidas — Cualquier persona que trabaje por cuenta propia como manipulador o quién emplea a cualquier manipulador de pesticidas.

Emplear — Obtener directamente o por medio de un contratista de trabajo, los servicios de una persona a cambio de un salario o sueldo, incluyendo el pago por trabajo a destajo, sin importar quién puede pagar o quién puede recibir el salario o los sueldos. Esto incluye la obtención de los servicios de un trabajador por cuenta propia, un contratista independiente o una persona compensada por un tercero. El término emplear no aplica a un empleador agrícola que obtiene los servicios de un manipulador a través de un empleador de manipuladores comerciales de pesticidas o un establecimiento comercial de manejo de pesticidas.

Enfermedad aguda — Una enfermedad que aparece poco después de que ocurre la exposición a pesticidas.

Enfermedad crónica — Una enfermedad que dura un largo período de tiempo. El cáncer, los desórdenes respiratorios y neurológicos son ejemplos de enfermedades crónicas que han sido asociadas con la exposición a algunos tipos de pesticidas.

Entrada temprana — Ingreso por un trabajador a un área tratada en un establecimiento agrícola después de que se terminó la aplicación de un pesticida, pero antes de que se haya vencido el intervalo de entrada restringida del pesticida.

Equipo de protección personal (PPE, por sus siglas en inglés) — Los dispositivos y artículos que protegen al manipulador de la exposición a pesticidas. Estos incluyen overoles, protección para los ojos, guantes, botas, respirador, delantales y sombreros.

Equipo respiratorio — Un equipo que filtra los polvos, partículas o vapores de un pesticida para proteger al usuario de la exposición durante la mezcla, carga, aplicación o durante la entrada a áreas tratadas antes de que expire el intervalo de entrada restringida.

Escorrentía — La parte líquida del material aplicado que cae del follaje de las plantas tratadas o de otras superficies. También el agua de lluvia o el agua de riego que sale de un área.

Establecimiento agrícola — Cualquier finca, operación forestal o vivero involucrado en la producción de plantas agrícolas al aire libre o en espacios cerrados. Un establecimiento que no es principalmente agrícola, se considera que es un establecimiento agrícola si se produce plantas agrícolas para trasplante o se usan (en parte o en su totalidad) en un otro lugar en vez de comprar las plantas agrícolas.

Establecimiento comercial de manejo de pesticidas — Cualquier empresa, que no sea un establecimiento agrícola, que proporcione servicios de manejo de pesticidas o asesoramiento de cultivos a establecimientos agrícolas.

Etiqueta suplementaria — Información e instrucciones adicionales que no se encuentra en la etiqueta del pesticida, pero que se considera parte del etiquetado.

Etiquetado — La etiqueta del pesticida y todos los materiales asociados, incluyendo etiquetas suplementarias e información del fabricante.

Exención de registro por emergencia — Una exención federal de registro que se otorga algunas veces cuando surge una emergencia con una plaga para la cual no hay un pesticida registrado que tenga una tolerancia en el cultivo en cuestión.

Exposición — El contacto que la gente, otros organismos o el medio ambiente tiene con los pesticidas y sus residuos.

Follaje — Las hojas de las plantas.

Familia inmediata — Esto se limita al esposo(a), a los padres, padrastros, padres de crianza, suegros, suegras, hijos, hijastros, hijos de crianza, yernos, nueras, abuelos, nietos, hermanos, hermanas, cuñados, cuñadas, tías, tíos, sobrinas, sobrinos y primos hermanos del dueño(s). “Primos hermanos” significa el hijo(a) del hermano de un padre, por ejemplo, el hijo de una tía o tío.

Fumigante — Un pesticida en forma de vapor o gas que penetra superficies porosas para controlar plagas del suelo o plagas en áreas cerradas o de almacenamiento.

Fungicida — Un pesticida usado para controlar hongos.

Formulación — Una mezcla del ingrediente activo combinada con ingredientes inertes durante el proceso de fabricación del pesticida. Los materiales inertes se añaden para mejorar la calidad de la mezcla y el manejo del pesticida.

Herbicida — Un pesticida utilizado para el control de malezas.

Higiene — En relación a la exposición de pesticidas, la higiene se refiere al lavado inmediato de las áreas del cuerpo expuestas para remover residuos de pesticidas.

Hojas de datos de seguridad (SDS, por sus siglas en inglés) — Un documento disponible a través del fabricante que suministra información de las propiedades químicas, toxicidad, primeros auxilios, peligros, equipo de protección personal y procedimientos de emergencia a seguir en caso de un derrame, fuga, fuego o una crisis relacionada con el transporte.

Hongo — Una planta multicelular que carece de clorofila, tal como el moho, la cenicilla o “plant rust.”

Incompatible — Dos o más materiales que no pueden ser mezclados o usados juntos.

Ingrediente activo — Cualquier sustancia que se utiliza para prevenir, destruir, repeler, o mitigar una plaga, o que funciona como regulador de crecimiento de la planta, desecante, defoliante o agente sinérgico o estabilizador de nitrógeno.

Ingrediente inerte — Cualquier sustancia que no sea el ingrediente activo que se añade a la mezcla del pesticida intencionalmente como solventes, estabilizadores, dispersantes, adherentes, preservativos, surfactantes, agentes anti-espuma, etc.

Insecticida — Un pesticida utilizado para el control de insectos. Algunos insecticidas también son etiquetados para el control de garrapatas, ácaros, arañas o plagas similares.

Instrucciones de uso — Las instrucciones encontradas en la etiqueta de los pesticidas indicando el uso apropiado de un pesticida.

Intervalo de entrada restringida (REI, por sus siglas en inglés) — Período de tiempo que debe transcurrir entre la aplicación de un pesticida de uso agrícola y el momento en que es seguro permitir la entrada de los trabajadores agrícolas en áreas tratadas sin requerir el uso de equipo de protección personal y la capacitación adicional para trabajadores de entrada temprana.

LC₅₀ — La concentración de un pesticida, usualmente en el aire o en el agua, que puede matar el 50 por ciento de una población experimental de animales. LC₅₀ es expresada normalmente en partes por millón (PPM). Cuanto más bajo es el valor de LC₅₀, mayor la toxicidad del químico.

LD₅₀ — La dosis letal de un pesticida aplicado en la piel o administrado internamente, que matara a la mitad de la población animal de prueba. Los valores de la LD₅₀ están dados en miligramos por kilogramos de peso corporal de los animales de prueba (mg/kg).

Ley de Protección al Trabajador Agrícola (WPS, por sus siglas en inglés)

— Una regulación citada en el 40 CFR Parte 170 la cual contiene una ley nacional designada para reducir el riesgo de los trabajadores y manipuladores de pesticidas de tener enfermedades y lesiones ocupacionales a consecuencia de la exposición a los pesticidas utilizados en la producción de plantas agrícolas en establecimientos agrícolas como viveros, invernaderos y bosques y también debido a la exposición accidental de trabajadores y otras personas con dichos pesticidas. La ley requiere prácticas de trabajo tales como la capacitación sobre la seguridad en el uso de pesticidas para trabajadores agrícolas y manipuladores de pesticidas, información en un lugar central y procedimientos para responder a emergencias relacionadas con la exposición.

Ley Federal Sobre Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas (FIFRA, por sus siglas en inglés) — Ley federal que gobierna el registro, venta y uso de pesticidas en los Estados Unidos de América.

Manipulador — Cualquier persona, incluyendo una persona que trabaja por cuenta propia o que está empleada por un empleador agrícola o por un empleador comercial de manipuladores de pesticidas y que realiza cualquiera de las siguientes actividades:

- Mezclando, cargando, o aplicando pesticidas,
- Desechando pesticidas,
- Manejando envases abiertos de pesticidas; vaciando, enjuagando o limpiando los envases de pesticidas según las instrucciones en la etiqueta de los productos de pesticidas o desechando los envases de pesticidas que no se hayan limpiado,
- Trabajando como señalador con banderas para la aplicación aérea,
- Limpiando, ajustando, manipulando o reparando las partes del equipo de mezcla, carga o aplicación que puedan contener residuos de pesticidas,
- Ayudando con la aplicación de pesticidas,
- Ingresando a un espacio cerrado después de la aplicación de un pesticida y antes de que se llegue al nivel de exposición por inhalación indicado en la etiqueta o se haya cumplido uno de los criterios de ventilación establecidos por el WPS o por el etiquetado para operar el equipo de ventilación, monitorear los niveles de aire o ajustar o remover las cubiertas utilizadas en la fumigación,
- Ingresando a un área tratada al aire libre después de la aplicación de cualquier fumigante del suelo y durante el período de entrada restringida especificado por el etiquetado para ajustar o quitar las cubiertas utilizadas en la fumigación, y
- Realizando actividades como un asesor de cultivos durante cualquier aplicación o intervalo de entrada restringida, o antes de que se llegue al nivel de exposición por inhalación indicado en el etiquetado del pesticida o se haya cumplido uno de los criterios de ventilación establecidos por WPS o el etiquetado del producto pesticida.

Mano de obra — Cualquier actividad agrícola realizada a mano o con herramientas en donde el trabajador tenga contacto substancial con plantas, partes de plantas, el suelo, u otras superficies que pueden contener residuos de pesticidas, excepto que el trabajo manual no incluya el funcionamiento, el movimiento, o la reparación de equipos de riego o realizar actividades de asesor de cultivos.

Material corrosivo — Un químico que reacciona con los metales u otros materiales. Algunos pesticidas son corrosivos y requieren un manejo especial cuando se usan.

Mitigar — El proceso de reducir la severidad del problema.

Movimiento afuera del área de aplicación — Cualquier movimiento del pesticida del lugar donde fue aplicado. Este movimiento ocurre a través del acarreo, escorrentía del agua, cosecha del cultivo, movimiento del polvo, y el ser movilizado por la gente, animales y equipos.

Nematicida — Un pesticida usado para el control de nematodos.

Nematodo — Gusanos de cuerpo alargado, cilíndrico y no segmentado. Los nematodos comúnmente son microscópicos; algunos son parásitos de plantas o animales.

Nivel de efecto no observable (NOEL, por sus siglas en inglés) — La dosis máxima o el nivel de exposición a un pesticida que no produce efectos observables en los animales de prueba.

Nombre comercial — El nombre registrado o comercial dado a un pesticida por el fabricante o compañía que formula el químico. Un pesticida puede ser vendido con varios nombres comerciales.

Nombre común — El nombre reconocido de un pesticida, el cual está separado del nombre comercial y del nombre químico.

Nombre químico — El nombre oficial dado a un compuesto químico para distinguirlo de otros compuestos químicos.

Número de establecimiento — Un número asignado a un pesticida registrado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) el cual indica el lugar donde se fabricó o formulo el producto.

Número de registro — Número de identificación que es asignado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) y que se encuentra en las etiquetas de pesticidas.

Ocular — Relacionado con el ojo. Esta es una de las rutas de entrada de pesticidas al cuerpo.

Oral — Relacionado con la boca. Esta es una de las rutas de entrada de pesticidas al cuerpo.

Palabra de advertencia — Una de tres palabras (danger, danger-poison, warning, o caution) que se encuentran en las etiquetas de pesticidas para indicar el daño relativo que puede causar un pesticida.

Peligro (Danger) — La palabra de advertencia utilizada en etiquetas de pesticidas que son altamente tóxicos para las personas. Esta palabra de advertencia se utiliza en pesticidas que tienen una dosis letal oral menor de 50 o una dosis letal dermal menor a 200.

Pesticida — Cualquier sustancia o mezcla de sustancias que se utilizan con la intención de prevenir, destruir, repeler, o mitigar cualquier insecto, roedor, nematodo, hongo, bacteria, maleza o cualquier otra forma de vida que se considere una plaga; y cualquier otra sustancia o mezcla de sustancias que se utilice como regulador de crecimiento de las plantas, defoliante o desecante.

Pesticida de uso restringido (RUP, por sus siglas en inglés) — Un pesticida altamente tóxico que solamente puede ser comprado, tener en posesión o usado por una persona quien es un aplicador certificado o por una persona bajo la supervisión de un aplicador certificado.

Planta agrícola — Cualquier planta o parte de una planta que se cultiva, mantiene o produce por razones comerciales, incluyendo el cultivo, el mantenimiento o la producción de plantas para su venta, comercio, investigación o experimentación, o para su uso en parte o en su totalidad en otro lugar. La planta agrícola incluye, pero no se limita a granos, frutas, vegetales; fibra de madera o productos de madera; plantas y árboles de floración y follaje; plántulas y trasplantes; y hierba producida para el césped. La planta agrícola no incluye pastos o pastizales utilizado por pastoreo.

Precaución (Caution) — La palabra de advertencia que se utiliza en etiquetas de pesticidas con menor capacidad de causar daño.

Primeros auxilios — La asistencia inmediata que se proporciona a alguien que ha sido expuesto a un pesticida. Los primeros auxilios para la exposición a pesticidas usualmente implican la remoción de la ropa contaminada y el lavado del área afectada del cuerpo para remover la mayor cantidad posible de pesticida. Los primeros auxilios no son un sustituto del tratamiento médico calificado.

Problema de salud a largo plazo — Una enfermedad relacionada con un pesticida que se puede extender por meses, años o por toda la vida.

Producción al aire libre — Producción de una planta agrícola en un área al aire libre que no está cerrada o cubierta de ninguna manera que obstruya el flujo de aire natural.

Producción en espacios cerrados — Producción de una planta agrícola en áreas cerradas o en una estructura o espacio que esté cubierto en su totalidad o parcialmente por cualquier cobertura no porosa y que sea lo suficientemente grande como para permitir la entrada de una persona.

Prueba de toxicidad — Un proceso en el que dosis conocidas del pesticida son administradas a grupos de animales de prueba para observar los resultados.

Quimigación — El proceso de aplicar pesticidas o fertilizantes a través del sistema de riego.

Registro de la capacitación — Un documento en el que se registra la fecha, tipo de capacitación sobre la seguridad de pesticidas y los nombres de los participantes. Este requisito puede variar de estado a estado; comuníquese con las agencias reguladoras estatales y locales para obtener información.

Reguladores de crecimiento de las plantas (PGR, por sus siglas en inglés) — Un pesticida utilizado para regular o alterar el desarrollo normal de plantas o cualquiera de sus partes.

Reguladores de crecimiento para insectos (IGR, por sus siglas en inglés) — Un tipo de pesticida que se usa para controlar ciertos insectos. Los reguladores de crecimiento interrumpen el proceso de desarrollo normal de los insectos en las etapas inmaduras o durante el desarrollo del adulto.

Repelente — Un pesticida que se utiliza para mantener a las plagas lejos del área tratada saturando el área con un olor que es desagradable para la plaga.

Representante designado (DR, por sus siglas en inglés) — Cualquier persona designada por escrito por un trabajador o manipulador para ejercer el derecho de representación, acceder y obtener información sobre las aplicaciones de pesticidas y las hojas de datos de seguridad.

Residuo — Restos de pesticida que permanecen en las superficies tratadas después de un período de tiempo.

Resucitación cardiopulmonar (CPR, por sus siglas en inglés) — Un procedimiento designado a restaurar el proceso de respiración normal después de que la respiración y los latidos del corazón se han detenido.

Riesgo del uso de pesticidas — El potencial de un pesticida de causar daño durante el manejo o la aplicación.

Rodenticida — Un pesticida usado para el control de ratas, ratones, topos, ardillas y otros roedores.

Ropa de protección — Piezas que cubren el cuerpo incluyendo los brazos y las piernas.

Ruta de exposición — La manera en que un pesticida cae sobre el cuerpo o entra al cuerpo. Las cuatro rutas de exposición son dermal (a través de la piel), ocular (sobre o dentro de los ojos), respiratoria (en los pulmones) y oral (por medio de ingestión).

Sensibilización — Una reacción alérgica a los pesticidas.

Síntoma — Una condición anormal que puede ser causada por la exposición a pesticidas que se puede ver, sentir o detectar por medio de un examen o prueba de laboratorio.

Sistema cerrado — Un control de ingeniería utilizado para proteger a los manipuladores de los peligros de exposición a pesticidas al mezclar y cargar pesticidas.

Superficie tratada — La superficie de las plantas, suelo u otros artículos tratados con pesticidas.

Tolerancia — La cantidad máxima de residuo de pesticida que puede permanecer legalmente en la comida o el alimento para animales en el momento de la cosecha o la matanza; cantidad establecida por la EPA para cada cultivo y para cada pesticida utilizado para un cultivo en específico.

Toxicidad — El potencial que tiene un pesticida de causar daño.

Trabajador — Cualquier persona, incluyendo un trabajador por cuenta propia, que está empleado por un salario o sueldo (compensación financiera) y realiza actividades directamente relacionada con la producción de plantas agrícolas, en un establecimiento agrícola. Vea la definición para trabajador agrícola.

Trabajador agrícola — Cualquier persona, incluyendo una persona que tenga su propio negocio, empleado por cualquier tipo de compensación y que realiza actividades relacionadas con la producción agrícola de plantas en un establecimiento agrícola. Vea las definiciones para trabajador y manipulador.

Trabajador de campo — Un empleado de un establecimiento agrícola que se dedica a tareas de producción agrícola. Vea la definición para trabajador agrícola.

Trabajador de entrada temprana — Un trabajador que entra a un área tratada en un establecimiento agrícola después de que se haya terminado la aplicación de un pesticida, pero antes de que se venza el intervalo de entrada restringida del pesticida.

Uso — El término “usar un pesticida” significa cualquier de la siguiente:

- Actividades antes de la aplicación, que incluyen, pero no se limitan a:
 - Coordinar la aplicación del pesticida
 - Mezclar y cargar el pesticida,
 - Realizar las preparaciones necesarias para la aplicación del pesticida, incluyendo las responsabilidades relacionadas con la notificación del trabajador, la capacitación de los trabajadores o manipuladores, proporcionar suministros de descontaminación, proporcionar información sobre la seguridad de los pesticidas y la aplicación de pesticidas y la información sobre los peligros, el uso y mantenimiento del equipo de protección personal y el manejo de los efectos causados por agotamiento por el calor.
- Aplicación del pesticida.
- Actividades después de la aplicación diseñadas para reducir los riesgos de enfermedades y lesiones resultantes de la exposición ocupacional de los manipuladores y trabajadores a los residuos de pesticidas durante y después del intervalo de entrada restringida, incluyendo las responsabilidades relacionadas con la notificación del trabajador, la capacitación de los trabajadores o manipuladores, proporcionar suministros de descontaminación, proporcionar información sobre la seguridad de los pesticidas y la aplicación de pesticidas e información sobre los peligros, el uso y mantenimiento del equipo de protección personal y el manejo de los efectos causados por agotamiento por el calor.
- Otras actividades relacionadas con los pesticidas, que incluyen, pero no se limitan al transporte o almacenamiento de envases abiertos, la limpieza del equipo de aplicación y la eliminación de los pesticidas remanentes, la mezcla de pesticidas, las aguas que se usa para lavar los equipos, los envases de pesticidas y otros materiales que contienen pesticidas.

Zona de exclusión de la aplicación (AEZ, por sus siglas en inglés) — Es el área alrededor del equipo de aplicación que debe estar libre de todas las personas a menos que sean manipuladores adecuadamente capacitados y equipados durante las aplicaciones de pesticidas.

Pesticide Educational Resources Collaborative

UC Davis Extension
1333 Research Park Dr.
Davis, CA 95618
pesticideresources.org



U.S. Environmental Protection Agency
Office of Pesticide Programs (MC 7506C)

1200 Pennsylvania Ave., NW
Washington, DC 20460
epa.gov/pesticides

EPA 730-K-17-001

Publication date:
Agosto del 2018

