

# LECCIÓN LESSON 5

## Trabajando seguro con los químicos, espacios cerrados y los silos

### *Working Safely around Chemicals, Confined Spaces and Silos*

#### *Seguridad en las lecherías*

**Currículum preparado por:**  
*Curriculum prepared by:*

Amy K. Liebman, MPA, MA

Patricia Juarez – Carillo, PhD, MPH

Matthew Keifer, MD, MPH

Iris Reyes, MPH

Michael Piorunski

Dennis Ray



Scan to visit website:

<http://umash.umn.edu/projects/projects/seguridad.html>



This facilitator's guide is part of the *Seguridad en las lecherías*: Immigrant Dairy Worker Health and Safety Project which is a joint initiative of the Migrant Clinicians Network and the National Farm Medicine Center. This project is supported by the Upper Midwest Agricultural Safety and Health Center.

Translation of the facilitator's guide was completed by Shaun Judge Duvall, with support from University of Wisconsin River Falls.

The complete curriculum is currently under OSHA review and pending approval.

\*Funding for this material was made possible (in part) by the cooperative agreement award U54OH010170 for the Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, and grant number DOL OSHA SH-23576-12-60-F-55 from the Occupational Safety and Health Administration, U.S. Department of Labor. The views expressed in this presentation do not necessarily reflect the official policies of the Department of Health and Human Services or the Department of Labor, nor does mention of trade names, commercial practices, or organizations imply endorsement by the U.S. Government.

# LECCIÓN 5

## ÍNDICE

Antecedentes & Instrucciones ..... página 3

Guía del Facilitador ..... página 10

Materiales de Apoyo ..... página 50

## INSTRUCCIONES

### Objetivos de la lección

Esta lección le ayudará a los participantes a:

1. **Reconocer los riesgos químicos comunes en una granja lechera**
2. **Identificar los riesgos de los silos y los espacios confinados**
3. **Describir las prácticas básicas de seguridad al trabajar con y alrededor de químicos, espacios confinados y silos**

### Material

Estos son los materiales y las cosas que usted necesitará durante esta sesión:

- » **Presentación de Power Point y/o el rotafolios con las diapositivas de la presentación.**
- » **Rotafolio**
- » **Etiqueta del producto: Yodo**
- » **Etiqueta del producto: Sulfato de cobre (o químicos para baños de pies)**
- » **Etiqueta del producto: Ácido sulfúrico (o detergente químico)**
- » **Copias de 2-3 SDSs de químicos**
- » **Productos: PPE –protección de ojos, guantes de hule, overol.**

### Tiempo

Esta lección tomará 1 hora más o menos.

## ANTECEDENTES INFORMACIÓN

### *¿Por qué es importante entender los riesgos de los químicos en la granja?*

Hay millones de químicos en el mundo. Los químicos están en todo nuestro alrededor y nos ayudan en muchas formas. En los ranchos, los químicos son usados comúnmente en agricultura para sembrar, limpiar equipo y edificios, y evitar el contagio de enfermedades en animales.

El mal uso, el uso excesivo, y las prácticas inseguras al manejar los químicos pueden dañar y matar a las personas y los animales. También pueden causar daños a los ranchos.

La ley requiere que los empleadores entrenen a los trabajadores acerca de los químicos que usan y que les enseñen cómo protegerse de exposiciones excesivas y a prevenir los daños o enfermedades causadas por los químicos usados en el lugar de trabajo.

### *¿Qué son los químicos?*

Los químicos son hechos de un ingrediente único o de una mezcla de ingredientes. Los químicos pueden ser líquidos (incluyendo ungüentos y espray), sólidos (incluyendo polvos, arenas o gránulos), o gases (incluyendo humo, vapor, y gases). Los químicos pueden ser naturales como el aire y aceite, o hechos por el hombre, como detergentes y pesticidas.

El Estándar de Comunicación de Riesgos 29 CFR 1910.1200 (también llamado el “HazCom” o Estándar del “Derecho a Saber”), es una ley que establece que los trabajadores tienen el “derecho a saber” sobre los riesgos de los productos químicos en sus lugares de trabajo.

Los químicos pueden ser un peligro físico y un peligro para la salud

- a. **Peligros físicos- Causan fuego, explosiones, o son corrosivos.**
- b. **Peligros de salud- Causan heridas, lesiones, enfermedades y muerte. El daño puede verse inmediatamente o puede aparecer mucho tiempo después.**

### *¿Qué tipos de químicos se usan en el rancho?*

#### *Químicos comprados para uso en la granja*

Algunos químicos son comprados y llevados a la granja para ayudar con la producción, por ejemplo las medicinas que se usan para prevenir enfermedades de los animales. Los desinfectantes son químicos que mantienen la calidad de la leche, y desinfectan y limpian ciertas áreas de la granja y del equipo. Los pesticidas son químicos que ayudan a controlar insectos, roedores y hongos. Los combustibles y lubricantes son químicos usados para proporcionar energía o lubricar maquinaria y equipo.

El Yodo y el Peróxido de Hidrógeno son químicos comúnmente aplicados en la ubre y tetas de la vaca para eliminar bacterias, excremento y suciedad, y para prevenir mastitis. Los ácidos fosfórico o sulfúrico, y el polvo blanqueador son ejemplos de detergentes utilizados para limpiar las máquinas ordeñadoras, tanques y utensilios, y la sala de ordeña en general.

## LECCIÓN 5

El sulfato de cobre, de zinc, y el formaldehído son ejemplos de químicos usados para baños de patas para prevenir o tratar enfermedades de las patas del ganado. Los aditivos de los alimentos son químicos usados para incrementar el valor nutricional o para evitar el moho y que la comida se eche a perder. Los fertilizantes son químicos usados para promover el crecimiento de los cultivos. Los pesticidas son usados para controlar y eliminar moscas, garrapatas, roedores, así como maleza y plantas no deseadas.

Algunos químicos son usados para mantenimiento tal como el manejo y tratamiento de desperdicios animales, lodo y aguas residuales en la laguna, o para mantenimiento general, como cal hidratada, usualmente aplicada a establos vacíos.

### *¿Qué otro tipo de químicos se usan en los ranchos?*

#### *Los espacios confinados y los químicos*

Algunos químicos son producidos como parte de los procesos normales de la granja. Silos, contenedores de granos, fosas para estiércol, lagunas sanitarias y fosas profundas, son ejemplos de espacios confinados o cerrados que pueden producir gases peligrosos.

Los espacios confinados tienen aberturas limitadas para la entrada o salida, y apenas son lo suficientemente grandes para entrar a trabajar. No están diseñados para que los trabajadores estén ahí de manera regular. Los espacios confinados son riesgosos y producen gases peligrosos. Algunas veces los espacios confinados pueden crear una atmósfera con muy poco oxígeno, el cual necesitamos para respirar.

Los gases que se encuentran regularmente en los espacios confinados pueden ser:

- » **Óxidos de nitrógeno:** producidos en granos frescos almacenados. Pueden sofocar y dañar los pulmones.
- » **Metano:** producido por la fermentación de desperdicios animales. Es inflamable y puede ser explosivo.
- » **Amoniaco:** producto de la orina animal. Es muy irritante.
- » **Sulfuro de hidrógeno:** producido por la fermentación de desperdicios animales. Puede ser mortal.
- » **Monóxido de carbono:** producido por los motores que usan combustible. Puede ser mortal en altas concentraciones.

Algunos gases son fáciles de oler como el amoniaco, el cual la mayoría de nosotros reconoce o el sulfuro de hidrógeno, que huele a huevo podrido. Pero otros gases, como el metano y el monóxido de carbono no huelen nada.

Los gases de las lagunas sanitarias y silos pueden causar dolores de cabeza, escurrimiento nasal, ardor de garganta, tos excesiva, diarrea, ardor de ojos, vómito, presión en el pecho, sofocamiento, pérdida repentina de control muscular, asma y pérdida inmediata de la conciencia, coma, convulsiones y la muerte. Estos gases pueden estar altamente concentrados en espacios cerrados, especialmente después de agitar y remover el estiércol.

Los espacios confinados o cerrados deben estar claramente indicados con letreros, y los ranchos deben tener un plan de rescate para espacios confinados. Los trabajadores deben ser entrenados adecuadamente y tener conocimiento sobre los espacios confinados antes de entrar.

Es importante asegurarse de monitorear el aire y de que se usa el equipo de protección personal o de que haya una ventilación completa con aire fresco si los trabajadores deben entrar a espacios confinados. El haber entrado anteriormente y que nadie haya sido herido no debe ser un indicador de que es seguro entrar al espacio confinado en el futuro. Asegúrese siempre de tener a una persona entrenada parada cerca de ahí si los trabajadores deben entrar al espacio confinado.

## LECCIÓN 5

La maquinaria también produce químicos al estar en funcionamiento o también verter líquidos o gases peligrosos en los talleres o bodegas. Los conductores pueden intoxicarse con monóxido de carbono al operar equipo o al dejar motores en marcha en lugares cerrados. También se producen gases y partículas peligrosas al perforar, moler o lijar materiales.

### *¿Cuáles son los riesgos al trabajar cerca o en los silos horizontales?*

Los silos horizontales son muy comunes en los ranchos. Aunque no sean un espacio confinado, los silos horizontales imponen riesgos para los trabajadores. Hay varios tipos de silos horizontales:

- » **Silos bunker: son los que se construyen arriba del suelo con paredes a los lados de materiales de construcción.**
- » **Silos de zanja o trincheras: con cortes en la tierra donde la tierra sirve como pared.**
- » **Silos apilados: el forraje o alimento se acumula sobre la tierra y no tiene estructuras ni paredes.**

Los trabajadores pueden caerse de los silos. También pueden ser aplastados o lesionados al trabajar cerca o encima de los silos horizontales. El forraje puede caer encima de los trabajadores y algunas veces los silos horizontales se colapsan desde su centro.

Para protegerse y evitar daños a su salud, los trabajadores deben:

- » **Nunca trabajar solos al estar cerca o encima del bunker.**
- » **Usar las técnicas de carga y descarga y el equipo adecuado, como la pala para compactar y formar el frente del forraje.**
- » **Tomar las muestras de la pala del descargador solamente hasta que el descargador esté a una distancia segura del silo.**
- » **Solamente acumular el forraje hasta una altura que el descargador pueda alcanzar**
- » **Evitar hacer salientes en el frente del forraje.**

### *¿Cómo pueden ser heridos los trabajadores por los químicos?*

Muchos de estos químicos pueden dañar a los trabajadores si se usan incorrectamente, o si no se toman precauciones de seguridad. Los efectos de la exposición química pueden ser menores tales como irritación e inflamación de la piel, ojos, nariz, y pulmones. Otros efectos pueden ser más severos por ejemplo quemaduras, problemas respiratorios, náuseas, vómito, convulsiones e incluso la muerte. La exposición a algunos químicos puede causar problemas de salud a largo plazo como por ejemplo cáncer y problemas del sistema reproductivo y nervioso.

**Tóxico significa que el químico tiene la habilidad de dañar a la gente y animales.**

## LECCIÓN 5

La severidad de los daños varía. Esto depende de los siguientes factores:

**a. La *dosis* o cantidad y el período de *tiempo* o la duración del contacto con un químico.**

El cuerpo es capaz de deshacerse de un químico en cierto tiempo. La entrada al cuerpo de una cantidad mayor de un químico durante un corto tiempo agota la capacidad del cuerpo de deshacerse del químico. También la exposición repetitiva a químicos durante largos periodos de tiempo agota la capacidad del cuerpo de desechar el químico.

**b. La *manera* en que el químico entra al cuerpo**

Los químicos entran al cuerpo al inhalarlos (respirarlos) a través de la nariz y boca, al *engullirlos* o tragarlos directamente por la boca o en las bebidas o alimentos que contienen los químicos, o al *absorberlos* a través de la piel y ojos.

**c. El *tipo* de químico**

Algunos químicos son más peligrosos que otros. Aún el contacto por una sola vez con una pequeña cantidad de un químico muy peligroso puede causar un daño severo o incluso causar la muerte.

**d. Las características *personales***

El género, la edad, nutrición y el estado de salud de las personas pueden impactar cómo afectan los químicos al cuerpo.

### ¿Cuáles son otras razones por las que los trabajadores pueden ser dañados?

Las posibilidades de ser dañado por químicos aumentan por otras razones, tales como creencias y prácticas de los trabajadores y la falta de políticas y procedimientos de seguridad de la granja. Los trabajadores están en mayor riesgo sufrir daños porque:

- a. **Desconocen o no han sido entrenados acerca de los riesgos de los químicos**
- b. **Ignoran, no entienden, o no revisan la información sobre los riesgos**
- c. **No han recibido el equipo de protección personal (PPE por sus siglas en inglés) adecuado**
- d. **No usan el PPE porque es incómodo o creen que no les protegerá**
- e. **Están cansados, distraídos o apurados al trabajar con o alrededor de químicos**
- f. **Piensan que un poco de veneno no los lastimará**

Los trabajadores inmigrantes hispanos pueden tener mayor riesgo debido a las prácticas comunes en sus países de origen, los problemas para entender el idioma, y por la percepción de que los riesgos son algo que se debe tolerar para conservar el empleo.

### ¿Cómo pueden protegerse los trabajadores a sí mismos?

Los trabajadores pueden reducir riesgos de los químicos por aprendiendo de los peligros, asistiendo a los entrenamientos, y usando el apropiado Equipo Personal de Protección.

# LECCIÓN 5

## Aprendizaje

Los trabajadores pueden aprender sobre los riesgos de los químicos a través de la etiqueta del producto, la *Hoja de Datos de Seguridad* (SDS por sus siglas en inglés), y participando en entrenamientos.

*La etiqueta.* La información sobre el químico está en la etiqueta impresa o pegada al recipiente o en el empaque del producto. La etiqueta tiene seis partes principales:

1. **Identificador del producto indica el nombre del químico o químicos principales que conforman este producto.**
2. **Palabra de alerta usada para enfatizar el peligro.**
  - » “Peligro” es para riesgos severos.
  - » “Cuidado” es para riesgos menos severos.
3. **Advertencias de peligro son frases estándar que describen la naturaleza del peligro, por ejemplo “inflamable” o “corrosivo”.**
4. **Pictograma de peligro es un símbolo que indica qué tipo de peligro es, como por ejemplo una flama para inflamabilidad, o la calavera con tibias para decir que es tóxico.**
5. **La advertencia precautoria indica qué hacer para prevenir la exposición, por ejemplo “use guantes”; qué hacer en caso de un derrame o exposición accidental, y cómo guardar y desechar el químico con seguridad.**
6. **La información del productor del químico indica el nombre de la compañía que elaboró el químico y cómo contactarla.**

*La Hoja de Datos de Seguridad (SDS por sus siglas en inglés).* La SDS (antes se llamaba Hoja de Datos de Seguridad de Materiales o MSDS) es un material escrito o impreso con información sobre los peligros del químico. La SDS de cada uno de los químicos usados en el rancho debe estar accesible a todos los trabajadores.

La SDS incluye más información detallada que la etiqueta. La SDS está conformada por 16 partes. La SDS incluye información como las medidas de primeros auxilios, medidas de combate de incendios, medidas de emergencia en caso de accidente, e información sobre manejo, almacenaje, controles de exposición y protección personal. La SDS también incluye las propiedades físicas y químicas, así como la información toxicológica del químico, como por ejemplo los efectos tóxicos inmediatos o a largo plazo en la salud, síntomas, y si es cancerígeno.

## Asistir a los entrenamientos

Los empleadores deben desarrollar un programa de comunicación de riesgos. Como parte del programa, los empleadores deben organizar entrenamientos para los trabajadores explicándoles los riesgos y la información de la SDS sobre los químicos usados en el rancho. Los empleadores también deben informar a los trabajadores sobre las políticas y reglas que aseguren que los trabajadores sigan las prácticas de seguridad, usen el PPE, y sepan qué hacer y a quién contactar en caso de emergencia.

Los entrenamientos deben ser realizados en un lenguaje sencillo, utilizando gráficas y dibujos, y en el idioma preferido de los trabajadores. Los empleados nuevos deben ser entrenados antes de trabajar con químicos.

## Seguir los procedimientos para emergencias

El entrenamiento y las políticas de la granja indican qué hacer y a quién contactar en caso de emergencia.



## LECCIÓN 5

Generalmente se recomienda:

- » Llamar al 911 si una persona está inconsciente, tiene dificultades para respirar, tiene convulsiones, o está atrapada.
- » La persona que hace la llamada debe tratar de tener la siguiente información lista:
  - » Nombre del químico (si puede conseguirlo)
  - » Ubicación o dirección donde se encuentra la víctima
  - » Condición de la víctima (consciente, inconsciente, respirando o no, etc.).
- » Seguir las instrucciones de primeros auxilios de la SDS.
- » En caso de incendio, obtener ayuda, aislar el área, apagar el equipo, evacuar a los animales – de ser posible, y no reingresar al lugar una vez evacuado.
- » Reportar al supervisor cualquier herida o exposición excesiva lo más pronto posible.
- » Llamar al Centro de Control de Envenenamiento 1-800-222-1222 para información de primeros auxilios.
- » Llamar al Centro Nacional de Información de Pesticidas 1-800-858-7378 para información sobre pesticidas.

### *Use Equipo de Protección Personal (PPE)*

Los trabajadores son responsables de usar el PPE al usar químicos o trabajar cerca de áreas donde los químicos podrían estar presentes, de cuidar y dar mantenimiento al PPE, y de cumplir con el programa de comunicación de riesgos establecido en el rancho. Los trabajadores deben verificar si el PPE está en buen estado antes de usarlo, y informar al empleador si hay necesidad de repararlo o reemplazarlo.

El PPE comúnmente usado para proteger a los trabajadores de los químicos en el rancho incluye guantes de hule, protección de los ojos y respiradores o mascarillas. Además, los trabajadores deben usar camisas de manga larga, pantalones y protección del cabello para protegerlos de las salpicaduras de los químicos usados en la sala de ordeñar, en el área de baños de patas, así como cuando se mezclan o aplican pesticidas. Los overoles o mandiles pueden ayudar a proteger la ropa y a reducir el contacto con la piel.

Cuando la etiqueta o la SDS requieren el uso de PPE para alguna sustancia química, el empleador debe proveer el PPE sin costo para el trabajador.

#### **Proteja su piel:**

Guantes de neopreno, látex o vinil son los mejores para proteger la piel de heridas ocasionadas por detergentes, antisépticos y desinfectantes.

#### **Proteja sus ojos:**

Use protectores de ojos duraderos y confortables para prevenir daños a los ojos y la absorción de químicos por salpicaduras y polvos. Límpielos a menudo.

## LECCIÓN 5

### **Proteja sus pulmones:**

Asegúrese de usar el PPE requerido para trabajar con ciertos químicos y al entrar a espacios cerrados o confinados.

### *¿Qué pueden hacer los empleadores para minimizar la exposición de los trabajadores a los químicos?*

Los empleadores son responsables de minimizar la exposición del trabajador a químicos peligrosos al:

- » Identificar las áreas peligrosas tales como espacios confinados y asegurándose de que están claramente marcados.
- » Entrenar a los trabajadores en el idioma que entiendan acerca de los químicos usados en el rancho y cómo protegerse.
- » Proveer el PPE indicado en la SDS a los trabajadores sin costo para ellos.
- » Asegurarse de que los trabajadores sepan dónde están localizadas y tengan acceso a las SDS.
- » Desarrollar un programa para el rancho de comunicación de riesgos y plan de rescate en espacios confinados.

### *¡Usted puede hacerlo!*

Los trabajadores y los granjeros deben tener y seguir un programa para comunicar los riesgos químicos y cómo manejar los químicos de manera segura para evitar accidentes, heridas, enfermedades, muertes y pérdidas económicas. Los pasos básicos para prevenir daños y evitar incidentes con químicos son:

#### *Aprender:*

- ◇ Las políticas y procedimientos relativos a los químicos en la granja
- ◇ Los riesgos de manejar o trabajar cerca de químicos
- ◇ Las maneras de protegerse de la exposición a los químicos
- ◇ Qué hacer y a quién llamar en caso de emergencias
- ◇ Participar en entrenamientos

#### *Usar:*

- ◇ PPE para prevenir la exposición a los químicos y mantener el PPE limpio y en buenas condiciones.
- ◇ Ropa y botas adecuadas.

#### *Practique la seguridad en todo momento:*

- ◇ Deténgase, observe y piense antes de actuar
- ◇ Reporte cualquier peligro potencial o herida a su supervisor

# Guía para el facilitador y Presentación

# Trabajando seguro con los químicos, espacios cerrados y los silos

*Seguridad en las Lecherías*



1

**Dé la bienvenida** a los participantes y diga:

Bienvenidos todos. En el rancho trabajamos con químicos todo el tiempo y en los silos y espacios confinados o cerrados. Estos peligros pueden herir, causar lesiones, enfermar y hasta matar a los trabajadores. Estos peligros también pueden ocasionar muchos daños en el rancho. Hoy aprenderán a trabajar en forma segura con estos peligros.

**Organice** una actividad corta para crear un ambiente cómodo de aprendizaje. Escoja una actividad de la guía.

### Aprenderemos

- Los peligros de los químicos, los espacios confinados y los silos en las lecherías.
- Las prácticas seguras al trabajar...
  - con o cerca de los químicos
  - los espacios cerrados
  - los silos



2

### Diga:

Hoy vamos a aprender:

- Los peligros comunes de los químicos, espacios confinados o cerrados y silos.
- Las prácticas básicas de seguridad al trabajar con y alrededor de químicos, espacios confinados y silos.

### Pregunte:

¿Qué se imagina cuando escucha la palabra químico?

### Explique:

Para que estemos seguros alrededor de los químicos, hablemos de qué son los químicos y cómo pueden ser peligrosos.



### Diga:

Los químicos pueden ser naturales, como el agua y el aire, o hechos por el hombre, como el jabón, la crema para manos, y el cloro, por ejemplo. Los químicos pueden ser útiles pero todos los químicos pueden ser peligrosos.

Los químicos están hechos de un solo ingrediente o de una mezcla de varios ingredientes.

Los químicos pueden estar en varias formas: sólidos, líquidos o gaseosos. Los sólidos pueden ser de diferentes tipos como polvos o bolitas. Y los gases pueden ser de diferentes tipos como el humo o vapor.

### Pregunte:

¿Por qué debemos preocuparnos por los químicos? ¿Qué puede pasar si los químicos no se usan y guardan de manera segura? ¿Qué puede pasarle si se expone a los químicos?

[Las posibles respuestas son: ser envenenado, provocar enfermedades, la muerte, ocasionar explosiones, incendios, dañar el medio ambiente, etc.]

### Diga:

Exactamente. Eso que dijeron puede dividirse en dos tipos de riesgos



4

**Diga:**

Los químicos pueden ser un riesgo físico. Por ejemplo, los químicos pueden causar incendios, explosiones, o ser corrosivos.

---



5

**Diga:**

Los químicos pueden ser un riesgo para la salud. Por ejemplo, los químicos pueden herir o lesionar a las personas y causar enfermedades.

¿Saben de alguna persona que se haya herido o enfermado por estar trabajando con químicos?

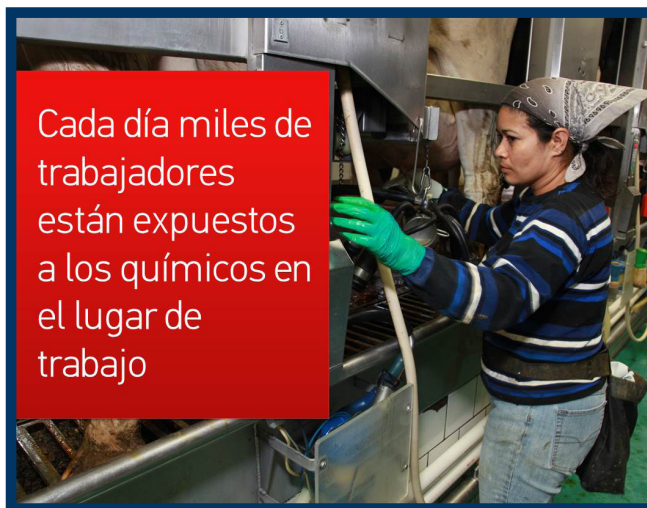
6

**Pregunte y escriba las respuestas en el rotafolio.**

¿Saben de alguien que se haya lastimado o se haya enfermado por usar químicos en el trabajo? ¿Qué sucedió? ¿Por qué piensa que se lastimó ese trabajador?

[Las respuestas pueden ser: No sabía del riesgo, no sabía cómo usar el químico, no estaba usando protección, el trabajador era nuevo, estaba apurado, no tenía entrenamiento, no quería usar equipo de protección, creyó que no le haría daño.]



**Diga:**

Cada día miles de trabajadores están expuestos a químicos en el trabajo.

Todos los químicos bajo ciertas circunstancias pueden ser tóxicos. Tóxico significa que el químico tiene la habilidad de causar daño, enfermedad o muerte.

**Diga:**

Los químicos no pueden causar daño a menos que la persona este expuesta o en contacto con ellos. Hay muchos factores que pueden influir en si enfermamos o resultamos heridos. Hablaremos de ello en un minuto. Pero primero hablemos de los diversos tipos de efectos en la salud.

**Pregunte:**

¿Alguien puede decirnos algunos ejemplos de daños a la salud inmediatos o que se ven en el corto plazo por estar en contacto con un químico?

[Las posibles respuestas son: quemaduras, problemas respiratorios, diarrea, vómito.]

**Diga:**

Además, el contacto con un químico causa daños a la salud que aparecen muchos meses o años después de la exposición. Esto pasa regularmente por estar expuesto continuamente durante un largo periodo de tiempo. ¿Alguien puede dar algunos ejemplos de daños a la salud que aparecen años después de la exposición?

[Las respuestas pueden ser: cáncer, problemas reproductivos o del sistema nervioso.]

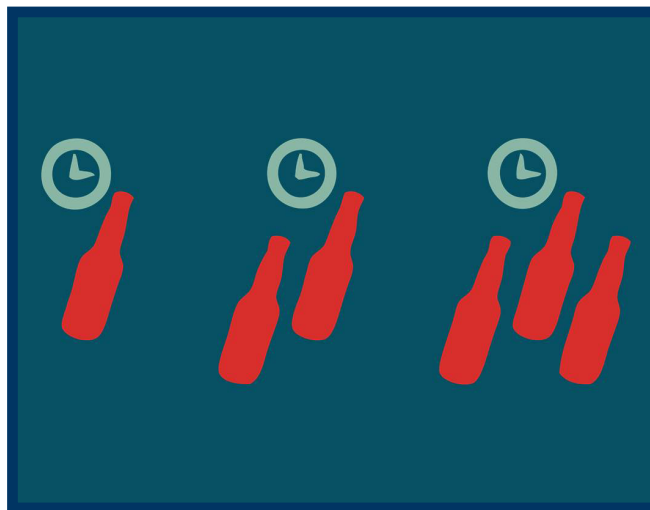
En resumen, el contacto o exposición a los químicos puede causar daños a la salud que se pueden ver en el corto plazo y también a largo plazo.

**Diga:**

Qué tanto puede quedar enfermo por estar expuesto a químicos depende de algunas cosas.

Lo primero que influye en que tan dañino es un químico es la cantidad del químico o la dosis. El segundo factor es el periodo de tiempo en que la persona está en contacto con ese químico.

El cuerpo tiene la habilidad de desechar el químico. Sin embargo, la entrada al cuerpo de grandes cantidades en poco tiempo agota la capacidad del cuerpo de desecharlo.



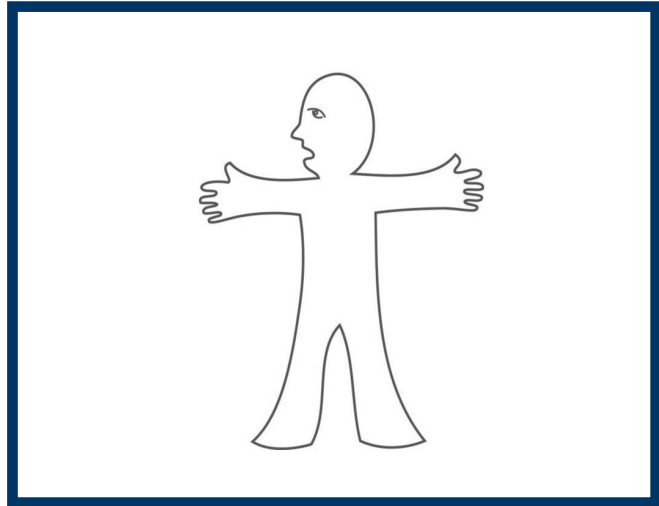
8

**Pregunte:**

Pensemos en la cerveza. ¿Qué pasa cuando bebe despacio una cerveza durante una hora? ¿Qué pasa si se toma tres cervezas en una hora? ¿Qué pasa si bebe seis cervezas en una hora?

**Diga:**

El efecto de la cerveza variará dependiendo de la cantidad que beba. Pero el tiempo también hace la diferencia. Beber tres cervezas en 15 minutos va a afectar el cuerpo de manera diferente que si bebe tres cervezas en tres horas. Tomar mucha cerveza durante un corto tiempo significa que el cuerpo no puede deshacerse del químico tal como lo necesita.



9

**Diga:**

Además de la cantidad del químico o durante cuánto tiempo se expone, la manera de cómo entra el químico al cuerpo también afecta qué tan tóxico será. Ahora pensemos cómo entran los químicos en nuestros cuerpos.

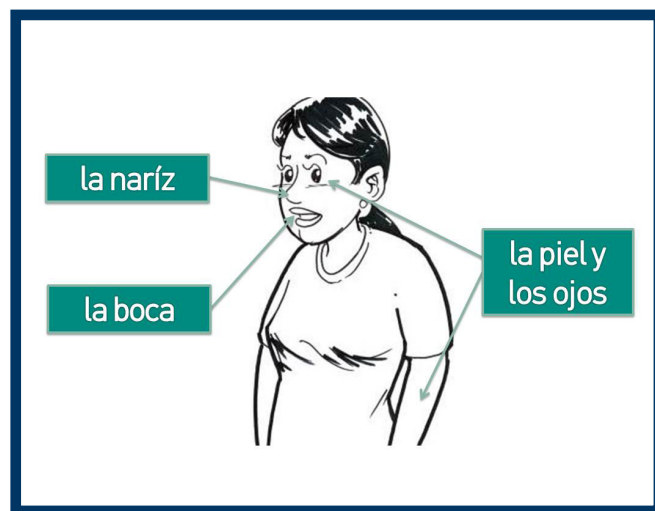
**Distribuya la hoja con el dibujo del cuerpo (como muestra la diapositiva 9) y lápices o marcadores.**

**Diga:**

Por favor trabajen en grupo o parejas. Marquen las partes del cuerpo por donde ustedes creen que entran los químicos. Marquen todas las áreas donde los químicos entran al cuerpo. Tienen un minuto para hacer sus dibujos.

**Diga:**

Vamos a pedir a dos representantes de cada equipo que muestren sus dibujos y nos digan por dónde entran los químicos al cuerpo.



### **Diga:**

La manera como el químico entra al cuerpo es un factor importante que determina qué tanto daño puede causar. Los químicos entran al cuerpo al tragarlos o ingerirlos, al absorberlos por la piel y los ojos, y al respirarlos por la nariz y boca.

Por ejemplo, una cucharada de cloro es más dañina si se ingiere que si se unta en la piel.

La absorción de los químicos a través de la piel, incluyendo los ojos, es la manera más común en que los trabajadores en el rancho se exponen a los químicos. A veces no puede ver o ni siquiera sentir cuando un químico está entrando a su cuerpo a través de su piel. Su piel es como una esponja para ciertos tipos de químicos.

### **Diga:**

Necesito dos voluntarios que se pongan crema para las manos. ¿Quién quiere ser voluntario?

### **Dé a cada voluntario una pequeña cantidad de crema para manos y diga:**

Froten la crema en sus manos.

### **Pregunte:**

¿A dónde se fue la crema después de unos minutos de untarse la crema? ¿Solo desapareció? ¿Fue absorbida a través de la piel?

### **Diga:**

Así es, su piel absorbió la crema. Así es como los químicos entran al cuerpo por la piel.

### **Pregunte:**

¿Qué otras cosas pueden influir en la gravedad de los daños que le causan los químicos?

### **Diga:**

Otro factor es el tipo de químico que es, porque algunos químicos son más tóxicos que otros. Por ejemplo, el agua no tiene la misma toxicidad que el cloro.

### Otros factores que influyen en el daño que causan los químicos

- Tipo de químico
- Género
- Edad
- Condición de salud



11

#### **Diga:**

También hay más factores con relación a las características de las personas que influyen en qué tanto daño pueden causar los químicos, como por ejemplo el género (si es hombre o mujer), la edad y el estado de salud. La gente más joven, más adulta, o enferma es más susceptible de ser dañada que adultos sanos.

#### **Pregunte:**

Pensemos entre todos, ¿Cuáles químicos se usan en el rancho?

[Las respuestas pueden ser: pre-dip, post-dip, líquido para tetras, yodo, detergentes, productos de limpieza, blanqueador, desinfectantes, medicinas.]



12

**Pregunte:**

Ahora hablemos del yodo, un químico muy común usado para limpiar las tetas de las vacas. Digan por favor cómo entra el yodo a su cuerpo.

[Las respuestas pueden ser: por las manos, brazos, cara, ojos, cuello y cabeza y contacto indirecto a través de la ropa contaminada, guantes y gorras.]

**Pregunte:**

¿Qué pasa si el yodo llega a su piel o a sus ojos? ¿Cuáles son los daños a la salud?

**Diga:**

Algunos daños a su salud incluyen irritación de la piel, inflamación, comezón, ampollas y daños a los ojos. A largo plazo, la exposición al yodo puede causar problemas de tiroides, hígado, y riñones.

**Pregunte:**

¿Cómo pueden protegerse para que el yodo no entre a su piel o a sus ojos?



Equipo de  
protección  
personal  
para yodo

13

**Diga:**

El equipo de protección personal (PPE por sus siglas en inglés) y la ropa adecuada que pueden ayudar a los trabajadores a evitar el contacto con el yodo son los guantes de hule y protección para los ojos. Usar mangas largas también protege a los trabajadores.



14

**Diga:**

Hablemos acerca de los químicos que se usan para desinfectar y limpiar la sala y los aparatos para ordeñar.

**Pregunte:**

¿Cómo entran al cuerpo los detergentes y desinfectantes?

**Diga:**

Los trabajadores se exponen a los detergentes y desinfectantes al mezclarlos, prepararlos o usarlos. Estos químicos vienen en muchas formas. Pueden entrar al cuerpo por la piel y por la nariz y boca.

Los daños a la salud de esos químicos incluyen irritación de los ojos, la piel, pulmones, garganta y nariz. Pueden ser mortales si se ingieren o tragan.

**Pregunte:**

¿Cómo puede evitar que entren a su cuerpo los detergentes y desinfectantes?



15

**Diga:**

El equipo de protección personal recomendado son protección de ojos, guantes de hule y botas de hule. Cierta ropa como las mangas largas y overoles también pueden proteger a los trabajadores.





16

### **Pregunte:**

Hablemos de los químicos usados para baños de patas. Este químico es generalmente sulfato de cobre. ¿En qué formas vienen estos químicos? ¿Cómo y cuándo se exponen los trabajadores a los químicos de baños de patas? ¿Cómo entran estos químicos a su cuerpo?

Las posibles respuestas son: en polvo o líquido, los trabajadores se exponen al mezclarlos, preparar el baño de patas, o trabajar cerca del área de baño de patas; entran al cuerpo al respirar o tocarlos y por los ojos.

### **Diga:**

Los trabajadores pueden exponerse al sulfato de cobre al mezclar, preparar, aplicar o al estar cerca de los baños de patas. El sulfato de cobre puede ser polvo o líquido; puede entrar al cuerpo a través de la piel, ojos, nariz y boca.

Los daños a la salud incluyen quemaduras e irritación de la piel, quemadura, irritación y daños a los ojos. Si se ingiere puede causar vómito y diarrea. El cobre es un metal y el cuerpo tiene dificultades para deshacerse de él. En el largo plazo puede causar problemas al hígado y riñones.

### **Pregunte:**

¿Qué PPE creen que puede ayudar a los trabajadores a protegerse de la exposición a este químico?



**Diga:**

El equipo de protección personal que podría ayudar a los trabajadores a reducir el contacto con químicos para baños de patas son: protección de ojos, mascarillas protectoras, guantes de hule, y botas de hule. Cierta ropa como mangas largas y overoles también ayudan a proteger al trabajador.

**Diga:**

Acabamos de hablar de muchos químicos y el equipo de protección personal recomendado. Cada químico es diferente y el PPE requerido siempre está incluido en la Hoja de Datos de Seguridad (SDS por sus siglas en inglés) de cada químico. Más adelante hablaremos de SDS, pero es importante saber con cuál químico están trabajando y cómo se pueden proteger ustedes.

**Diga:**

Las medicinas y las vacunas también son químicos que se usan en el rancho.

**Pregunte:**

¿Cómo pueden exponerse a estos químicos?

**Diga:**

Las medicinas o vacunas que se usan para mantener a los animales saludables pueden entrar a su cuerpo de varias maneras. Puede exponerse al picarse usted mismo con agujas y jeringas que contienen medicina o vacuna. Puede exponerse por trabajar cerca de las medicinas o vacunas.

Las medicinas que podrían ser buenas para los animales le pueden hacer daño a usted. Las hormonas y las vacunas para el ganado pueden causar los mismos efectos en usted como para el ganado. Pero tales efectos pueden ser más poderosos en usted por la dosis que usted podría recibir y por las diferencias de tamaño entre usted y la vaca. También pueden ocasionar alergias y en algunas ocasiones infecciones.

**Pregunte:**

Los trabajadores deben poner en práctica las medidas de seguridad en todo momento al manejar medicamentos y jeringas. ¿Cuáles son algunas de las maneras en que los trabajadores pueden evitar exponerse a medicinas y vacunas?

No guarde la comida o bebidas en el mismo lugar que las medicinas de los animales



19

**Diga:**

No guarde su comida para el trabajo en el mismo refrigerador donde se guardan las medicinas y vacunas para el ganado.



### **Diga:**

Es importante tomar precauciones para evitar piquetes por agujas:

- Deténgase y no se apure al inyectar al ganado.
- Asegúrese de que el animal esté sujetado adecuadamente.
- No vuelva a tapar las agujas.
- No deje las agujas en su bolsillo.
- Use un recipiente para materiales filosos para deshacerse de las agujas usadas.

### **Pregunte y escriba las respuestas en el rotafolio:**

Los químicos de los cuales hemos hablado hasta ahora ¿son los únicos químicos en la granja? Ahora piensen, ¿qué otros químicos puede haber en la granja?

[Las posibles respuestas son: pesticidas, herbicidas, desparasitadores, ácidos, corrosivos, diésel, etc.]



21

**Diga:**

Los pesticidas también son químicos usados en la granja. Los pesticidas se usan para eliminar plagas, incluyendo yerbas, insectos, garrapatas, moscas, y ratas. Se usan también en las vacas, en el establo y en el campo.

**Pregunte y escriba las respuestas en un rotafolio:**

¿Pueden identificar otros químicos que se hacen o son emitidos como resultado de las actividades llevadas a cabo en el rancho?

[Las posibles respuestas son: el estiércol, los gases y líquidos del estiércol.]



### **Diga:**

Muy bien, esos son algunos ejemplos de químicos que surgen de la granja. Igualmente, la maquinaria y el equipo pueden derramar ácidos y combustibles y producir gases que pueden ser tóxicos. Los trabajadores corren el riesgo de respirar esos gases.

### **Pregunte:**

El monóxido de carbono es un gas que no se ve ni huele. Alguna maquinaria, carros y vehículos como los mini cargadores y palas mecánicas emiten monóxido de carbono al usarse. ¿Cómo creen que pueden evitar exponerse al monóxido de carbono que emite el mini cargador?

[Las respuestas pueden ser: ventilar apropiadamente, mantener las puertas abiertas.]

### **Explique:**

Al usar este tipo de maquinaria adentro de los edificios asegúrese de que el espacio esté ventilado adecuadamente. Mantenga las puertas abiertas para mejorar la ventilación.



23

### Diga:

Las fosas de estiércol y lagunas sanitarias liberan grandes cantidades de gases que pueden causar daño o incluso matar a los trabajadores al ser respirados.

¿Alguna vez han oído a huevo podrido cerca de una fosa de estiércol? Eso es ácido sulfúrico, un gas tóxico. Otros gases peligrosos que se encuentran en las granjas incluyen amoníaco, metano, dióxido de carbono y óxidos nitrosos.



24

### Explique:

Este es un ejemplo de un espacio confinado o cerrado. No tiene muchas aberturas. Es suficientemente grande como para entrar a trabajar, pero no está diseñado para estar ahí por largos períodos de tiempo.

Los espacios confinados pueden incluir: almacenes de granos, fosas procesadoras, tanques esparcidores de estiércol y silos.

Los espacios confinados son peligrosos. Los espacios cerrados generan gases peligrosos como el amoníaco, óxidos nitrosos, metano y dióxido de carbono. A veces los espacios confinados pueden crear una atmósfera con muy poco oxígeno, el cual necesitamos para respirar.





25

**Diga:**

Los medidores de gas deben usarse para revisar la calidad del aire en el espacio confinado antes y durante el ingreso a un espacio confinado. El espacio confinado también debe tener un anuncio de “no entrar”.

**Diga:**

Todos los ranchos deben tener un procedimiento de seguridad para los espacios confinados. Solamente los trabajadores entrenados pueden entrar a los espacios confinados. En general, estas son algunas formas de protegerse para evitar respirar los gases que le pueden causar daño:

- Ventilar antes o durante el uso o reparación de maquinaria.
- Alejarse de lagunas sanitarias y fosas de estiércol, especialmente cuando son agitados.
- Alejarse de espacios confinados si no han sido examinados primero con monitores de aire.
- Seguir las reglas establecidas en el programa de seguridad de espacios confinados del rancho.
- Nunca entrar a un espacio confinado para tratar de rescatar a un colega que se ha desmayado.
- Buscar ayuda y esperar a que llegue la persona entrenada para rescatar al trabajador.



**Pregunte:**

Estas son imágenes de silos bunker. ¿Qué le puede pasar a los trabajadores al trabajar en los silos bunker?  
[Las posibles respuestas son: los trabajadores se pueden caer, ser aplastados o enterrados en el bunker.]

**Diga:**

Así es, los trabajadores pueden caerse, y el forraje puede caer encima y aplastar y enterrar a los trabajadores. Algunas veces los silos bunker se colapsan desde su centro.

### La seguridad y los silos horizontales

- Nunca trabaje solo.
- Use las técnicas y el equipo apropiado para descargar el material.
- Tome las muestras solamente hasta que el descargador esté a una distancia segura del silo.
- Manténgase alejado de las salientes de material.

27

#### Diga:

Para mantenerse seguros:

- Nunca trabajar solos al estar cerca o encima del bunker.
- Usar las técnicas de carga y descarga y el equipo adecuado tal como la pala para compactar y formar el frente del forraje.
- Tomar las muestras de la pala del descargador solamente hasta que el descargador esté a una distancia segura del silo.
- Solamente acumular el forraje hasta una altura que el descargador pueda alcanzar
- Evitar hacer partes salientes en el frente del forraje.

#### Diga:

El Estándar de Comunicación de Riesgos #29 es una ley. También llamada “HazCom” o el estándar del “derecho a saber”), establece que los trabajadores tienen el “derecho a saber” sobre los riesgos químicos en su lugar de trabajo. Es tu derecho.

#### Pregunte:

¿Cómo pueden aprender o saber de los riesgos de los químicos en su lugar de trabajo?



### **Diga:**

Primero, los trabajadores pueden aprender sobre los químicos que se usan en el rancho a través de entrenamientos. La ley dice que los trabajadores deben recibir entrenamiento, como esta clase, en el idioma que entiendan. El entrenamiento debe incluir la siguiente información:

- Los químicos usados y generados en el lugar de trabajo
- Qué equipo de protección personal es necesario para los químicos usados
- Qué hacer en caso de una emergencia.



### Diga:

Segundo, los trabajadores pueden aprender acerca del químico por la etiqueta en el recipiente o en el paquete del producto.

### Distribuya al grupo un ejemplo de una etiqueta real.

### Explique:

La etiqueta tiene 6 partes:

- El nombre del químico
- Una palabra de alerta- Peligro es para riesgos severos y Cuidado es para riesgos menos severos
- Una frase que describa el riesgo como inflamable o corrosivo.
- Un símbolo que describe el peligro, como la calavera y tibias cruzadas
- Un enunciado que indica qué hacer para prevenir la exposición como por ejemplo “usar guantes”, qué hacer en caso de un derrame accidental o de una exposición, y cómo almacenar y desechar el químico de manera segura.
- El nombre de la compañía y cómo contactarla.

### Diga:

Tercero, los trabajadores pueden aprender sobre los riesgos a través de la “Hoja de Datos de Seguridad” del químico (SDS por sus siglas en inglés). Antes se llamaba “Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales” (MSDS en inglés).



# SDS

# 30

**Diga:**

La SDS es una forma que incluye información más detallada que la etiqueta sobre el químico.

La ley requiere que los dueños de los ranchos informen a sus trabajadores acerca del lugar donde se guardan las SDS. Sugerimos que los ranchos tengan Hojas de Datos de Seguridad en español, aunque esto no es requerido por ley.

# LECCIÓN 5

SAFETY DATA SHEET (SDS)	
COPPER SULFATE	
<b>1. IDENTIFICATION</b>	
Product Identifiers	Copper sulfate
Product Name	Copper sulphate, copper(II) sulfate, CuSO <sub>4</sub> , cupric sulfate, copper (II) sulphate 5-hydrate, copper sulphate pentahydrate
Common Names	1234-01
Product Code	
Manufacturer Name	ABC Chemicals Company
Address	123 Main St Marshall, MI 54449
Telephone	715-555-0123
Fax	715-555-4567
Email	ems@abcchemicals.com
Website	www.abcchemicalswebsite.com
Emergency Telephone	715-555-9999
Recommended Use of the Chemical	Laboratory chemicals
<b>2. HAZARD(S) IDENTIFICATION</b>	
Hazard Classification	Acute Toxicity - Oral Category 3 Skin Irritation Category 2 Eye Irritation Category 2A Acute Aquatic Toxicity Category 1 Chronic Aquatic Toxicity Category 1
Signal Word	DANGER
Hazard Statements	Toxic if swallowed. Causes skin irritation. Causes serious eye irritation. Very toxic to aquatic life with long-lasting effects.
Pictograms	
Precautionary Statements	Wash skin thoroughly after handling. Do not eat, drink or smoke when using this product. Avoid release to the environment. Wear protective gloves, eye protection, face protection. IF SWALLOWED: Immediately call a Poison Center or doctor. IF ON SKIN: Wash with plenty of soap and water. IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses if present and easy to do. Continue rinsing. Take off contaminated clothing and wash before reuse.

31

## Diga:

Esta es una SDS. La SDS contiene mucha información. Incluye la información que está en la etiqueta y otra información importante tal como los efectos sobre la salud inmediatos y a largo plazo, medidas de primeros auxilios, qué hacer en caso de derrames o emisiones accidentales, equipo de protección personal, y otra información.

## Distribuya la Hoja de Datos de Seguridad del sulfato de cobre en español y diga:

Esta es una Hoja de Datos de Seguridad del sulfato de cobre. Se utiliza para baños de patas de las vacas. ¿Alguien puede encontrar dónde dice qué tipo de PPE usar para este producto? ¿Qué tipo de PPE se requiere al usar este producto?

[Las respuestas pueden incluir: lentes protectores contra salpicaduras, bata, respiradores, y guantes.]

### Emergencias



32

**Diga:**

Además de conocer los riesgos de los químicos y qué PPE se debe usar, es importante saber qué hacer en caso de emergencia.

**Pregunte:**

¿Qué es lo que debe hacer en caso de emergencia en su rancho?



### Marque 911

- Domicilio del rancho.
- Las condiciones del trabajador herido o lesionado.
- El nombre del químico o la explicación del accidente.



33

#### **Diga:**

En los Estados Unidos, sin importar dónde se encuentre, puede marcar el 911 y alguien lo ayudará con su emergencia y enviará una ambulancia o un camión de los bomberos.

Mantenga la tranquilidad. Necesitará decirles la ubicación de la víctima. Por lo general será la dirección del rancho. Este es el domicilio de este rancho: \_\_\_\_\_.

Trate de decirles qué químico dañó a la persona. Dígales la condición de la víctima, si se desmayó o no está respirando, etc.

Siempre llame al 911 de inmediato si la persona está inconsciente, tiene problemas para respirar, si está sangrando de manera excesiva, o si está atrapada.

#### **Diga:**

La SDS indica qué tipo de primeros auxilios son necesarios en caso de una emergencia por un químico.

Busque ayuda en caso de incendio, aísle el área, apague el equipo, evacúe a los animales si es posible, y no vuelva a entrar a ningún edificio una vez evacuado.

Reporte cualquier daño o exposición excesiva a su supervisor tan pronto como sea posible.

## LECCIÓN 5

JEOPARDY!			
EPP	Toxicidad	Información	Emergencias
<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>
<u>20</u>	<u>20</u>	<u>20</u>	<u>20</u>
<u>30</u>	<u>30</u>	<u>30</u>	<u>30</u>

34

### Diga:

Ahora vamos a divertirnos. Juguemos JEOPARDY. Por favor seleccionen una categoría y los puntos que desea obtener. De acuerdo a lo que escoja le leeré la pregunta y usted obtendrá los puntos si responde correctamente.

EPP
10 puntos
¿Como pueden evitar los trabajadores que los químicos entren al cuerpo?

u

35

¿Como pueden evitar los trabajadores que los químicos entren al cuerpo?

**Usando el Equipo de Protección Personal (EPP) o PPE en inglés:**

- guantes, lentes protectores
- protector de oídos, mascarillas
- botas, mangas de plástico, delantales, etc.

### EPP

20 puntos

¿Cuál equipo de protección personal deben usar los trabajadores cuando aplican el yodo o líquido para tetas (teat dip en inglés)?



36

¿Cuál equipo de protección personal deben usar los trabajadores cuando aplican el yodo o líquido para tetas (teat dip en inglés)?

**Los trabajadores deben usar lentes protectores y guantes.**

### EPP

30 puntos

¿Quién debe pagar el costo del equipo de protección?



37

¿Quién debe pagar el costo del equipo de protección?

- **El patrón debe dar el equipo de protección a los trabajadores en forma gratuita.**
- **El equipo debe ser el apropiado para los riesgos de las tareas del trabajador.**

## LECCIÓN 5

### Toxicidad

10 puntos

¿Por dónde entran los químicos al cuerpo?



38

¿Por dónde entran los químicos al cuerpo?

**Por la nariz, la boca y por toda la piel del cuerpo que incluye los ojos.**

### Toxicidad

20 puntos

¿Los químicos pueden causar daños a la salud que aparecen mucho tiempo después?



39

¿Los químicos pueden causar daños a la salud que aparecen mucho tiempo después?

**Si. Algunos químicos también pueden causar daños a la salud que aparecen mucho tiempo después, como el cáncer o la ceguera.**

### Toxicidad

30 puntos

¿Cuáles son los factores que determinan el efecto de los químicos en las personas?



40

¿Cuáles son los factores que determinan el efecto de los químicos en las personas?

**Los factores son:**

- **la cantidad del químico**
- **la forma en que el químico entra al cuerpo**
- **la duración del contacto con el químico**
- **y otros factores como: tipo de químico, edad, sexo, y condición de salud de las personas.**

### Información

10 puntos

El estiércol y orina de las vacas acumulados en la laguna pueden generar gases peligrosos?



41

¿El estiércol y orina de las vacas acumulados en la laguna pueden generar gases peligrosos?

- **La combinación de estiércol y orina en las lagunas o en estercoleros generan gases tóxicos para la salud y en ocasiones causan la muerte.**
- **Algunos gases son peligrosos aunque no huelen a nada.**

### Información

20 puntos

¿Cómo aprenden los trabajadores sobre los químicos?



42

¿Cómo aprenden los trabajadores sobre los químicos?

**Los trabajadores aprenden en 3 formas:**

- **Con entrenamientos**
- **Con las etiquetas de los productos químicos**
- **Con las hojas de datos de seguridad (Safety Data Sheets).**

### Información

30 puntos

¿Qué información debe incluir la etiqueta de un químico?



43

¿Qué información debe incluir la etiqueta de un químico?

**La etiqueta debe incluir al menos 6 cosas:**

- 1. el nombre y número de identificación del producto**
- 2. un símbolo del peligro**
- 3. la palabra de advertencia (peligro, cuidado)**
- 4. el tipo de peligro (inflamable, corrosivo)**
- 5. las medidas de prevención (por ejemplo "usar guantes")**
- 6. la información del proveedor.**

### Emergencias

10 puntos

¿Qué hay que hacer si al trabajador le cae en los ojos el líquido para las tetas de las vacas?



44

¿Qué hay que hacer si al trabajador le cae en los ojos el líquido para las tetas de las vacas?

- **Lavar los ojos con agua o con el líquido lava-ojos.**
- **Si el daño es grave llamar al 911.**

### Emergencias

20 puntos

¿Cuándo se debe llamar al 911?



45

¿Cuándo se debe llamar al 911?

**Llamar al 911 cuando el trabajador herido:**

- **se desmaya**
- **está inconsciente**
- **tiene problemas para respirar**
- **tiene convulsiones**
- **tiene heridas sangrantes y profundas causadas por los químicos.**

### Emergencias

30 puntos

¿Qué información debe darse cuando se llama al 911?



46

¿Qué información debe darse cuando se llama al 911?

**Se debe informar:**

- **el domicilio del rancho**
- **la condición del trabajador herido**
- **el nombre del químico o los peligros que posiblemente causaron la lesión**



## ¡Usted sí puede!

### Aprenda:

- ▶ Políticas y procedimientos.
- ▶ Los riesgos.
- ▶ Cómo protegerse
- ▶ Que hacer en emergencias.
- ▶ Acudir a entrenamientos.

### Use:

- ▶ Equipo de protección personal
- ▶ Ropa y botas adecuadas.

### Practique:

- ▶ Deténgase, observe, y piense en seguridad antes de hacer.
- ▶ Reporte cualquier peligro o lesión.



47

### Diga:

En resumen, usted puede reducir los riesgos de los químicos.

### Aprenda:

- Las políticas y procedimientos acerca de los químicos en el rancho
- Los riesgos de trabajar o estar cerca de los químicos
- Las maneras de protegerse de la exposición a los químicos
- Qué hacer y a quién llamar en caso de emergencias

### Use:

- PPE para prevenir la exposición a los químico.
- Ropa y botas apropiadas.

### Practique la seguridad en todo momento:

- Deténgase, observe, y piense sobre la seguridad antes de hacer su trabajo.
- Reporte cualquier peligro potencial o lesiones a su supervisor.

## Gracias por su participación

Información de contacto:

**National Farm Medicine Center**

1.800.662.6900



48

# Materiales de Apoyo

LECCIÓN 5

