

Guía del Instructor

**Para las Industrias
de la Jardinería y Servicios Hortícolas**



*“Knowledge
for Life”*

Contenido

Introducción	
¿Qué Hay Adentro?	3
Técnicas de Entrenamiento.....	4
Guía de Entrenamiento sobre Seguridad al Usar Tractores	10
Guía de Entrenamiento sobre Seguridad al Usar Vehículos Motorizados.....	49
Guía de Entrenamiento sobre Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora	88
Guía de Entrenamiento sobre Seguridad al Usar el Minicargador de Dirección Deslizante.....	110
Guía de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles.....	147
Guía de Entrenamiento sobre Seguridad al Usar el Elevador Aéreo	171
Manual de Entrenamiento sobre Seguridad al Cortar y Podar el Césped	201

Renuncia de Responsabilidad

Este material fue producido bajo el número de concesión 46G3-HT04 de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional, Departamento del Trabajo de los EE.UU. No refleja necesariamente las políticas del Departamento del Trabajo, ni la mención de marcas registradas, productos comerciales u organizaciones insinúan la aprobación del gobierno de los EE.UU.

Este manual fue producido por la Extensión e Investigación de K-State, de la Universidad Estatal de Kansas, Manhattan, Kansas.

La información incluida en esta publicación ha sido recopilada de una variedad de fuentes que se cree que son de confianza y que representan la mejor opinión actual sobre el tema. Sin embargo, ni la Extensión e Investigación de K-State o sus autores garantizan la certeza o totalidad de cualquier información contenida en esta publicación, y ni la Extensión e Investigación de K-State o sus autores serán responsables por cualquier error, omisión o daño que se deriven del uso de esta información. Se pueden requerir medidas de seguridad adicionales bajo circunstancias particulares.

¿Qué hay dentro?

El entrenamiento efectivo para la seguridad requiere de una planeación y preparación cuidadosa. Esta Guía del Instructor está diseñada para mejorar las técnicas para dirigirse de una mejor forma a los estudiantes adultos y a una fuerza laboral diversa. Este manual guiará a los instructores a través de los cursos de entrenamiento de seguridad: seguridad al usar tractores, vehículos motorizados, minicargadores de dirección deslizante, astilladoras/desintegradoras, elevadores aéreos y seguridad al podar árboles y cortar el césped; además les ayudará a planear y preparar las actividades de aprendizaje.

Técnicas de Entrenamiento para Estudiantes Adultos

Los adultos aprenden mejor cuando son socios activos en el proceso de aprendizaje. No aleccione a los adultos. En vez, involúcrelos en discusiones, resolución de problemas y actividades de práctica. Déles la oportunidad de compartir sus experiencias. Provea mucho estímulo y dirección para ayudarlos a llegar a dominar el material. Cuando entrene estudiantes adultos:

Adquiera sus ideas y comentarios antes de empezar a planear.

Identifique sus necesidades.

Tenga un propósito y expónganlo claramente.

Aplique el entrenamiento a su trabajo.

Involucre a los participantes con preguntas de discusión y ejercicios prácticos.

Déles la oportunidad de proveer una retroalimentación significativa.

Use ejemplos, casos, problemas y materiales visuales como herramientas de enseñanza.

Edifique sobre las experiencias de sus participantes.

El entrenamiento debe de ser activo, no pasivo.

Los adultos aprenden mejor al hacer algo en lugar de al escuchar algo. Provea experiencias que les permitan realizar trabajos de grupo, resolver problemas y practicar sus habilidades. Los participantes perderán el interés en el entrenamiento si no tienen un reto.

Los participantes deben de ser capaces de relacionarse con el entrenamiento.

Asegúrese que hay una conexión clara entre las actividades del entrenamiento y la experiencia laboral de los participantes. Use problemas y ejemplos reales como herramientas de enseñanza. Incorpore equipo conocido y materiales visuales. Pida a los participantes que describan cómo pueden aplicar los conceptos del entrenamiento en sus propios trabajos.

El entrenamiento debe de dirigirse a las necesidades inmediatas del participante.

Concéntrese en las destrezas de seguridad más importantes que los participantes necesitan en su trabajo. Enfóquese en información práctica. Mantenga las actividades de entrenamiento breves y al punto.

Permita a los participantes opinar sobre la agenda de aprendizaje.

Pida a los participantes que identifiquen los temas del entrenamiento. Averigüe qué es lo que desean aprender, y tome el tiempo para discutir los puntos de seguridad que son importantes para ellos.

Estimule a los participantes a compartir experiencias y conocimiento durante el entrenamiento.

Los adultos se sienten orgullosos de compartir su conocimiento con otros. En vez de darles información, hágales preguntas y deje que le digan a usted lo que ellos saben. Use el conocimiento que ellos ya tienen como el punto de partida para una enseñanza más avanzada.

Entrenando a la Fuerza Laboral Diversa

Usted debe de adaptar sus técnicas de entrenamiento para que se ajusten a las necesidades de su fuerza laboral.

Diferencias Culturales

Las actitudes acerca de la seguridad varían de cultura en cultura. Haga que los participantes comprendan que la seguridad es tan importante para su organización como la producción.

Pregunte cómo se manejaba la seguridad donde ellos trabajaban anteriormente:

- ▶ ¿Tenían ellos comités de seguridad?
- ▶ ¿Cuáles eran sus reglas de seguridad?
- ▶ ¿Fue lesionado alguien alguna vez?
- ▶ ¿Cuáles eran las consecuencias de no seguir las reglas de seguridad?

Asegúrese que los participantes comprendan cualquier diferencia de cómo se maneja la seguridad en su organización. Los nuevos empleados aprenden viendo. Los trabajadores con experiencia deben de dar el ejemplo para que los nuevos trabajadores comprendan que se espera que haya seguridad en el trabajo.

Barreras del Lenguaje

Los participantes que no entienden las instrucciones ofrecidas en Inglés, mueven la cabeza asistiendo o dicen que sí aunque ellos no entienden completamente lo que se dice. Como resultado, ellos pueden iniciar el trabajo sin conocer la forma más segura de desarrollar el trabajo.

Use materiales visuales y ejercicios prácticos cuando sea posible. Demuestre los puntos y revise la comprensión haciendo que los participantes repitan los puntos correctamente.

Esté consciente de que aunque el material esté en el idioma nativo del participante, algunos trabajadores no leen bien y no podrán comprenderlo. Puede ser de ayuda asociar a los nuevos empleados con empleados bilingües con mayor experiencia. Tener mentores es uno de los métodos más efectivos para enseñar las destrezas del trabajo a trabajadores con bajos niveles de alfabetización.

- ▶ Siempre demuestre el punto — no solo hable de él. Pida al participante que le repita el mismo punto y no siga adelante hasta que se esté seguro que ellos lo comprendieron.
- ▶ Identifique los temas del entrenamiento simple y claramente.
- ▶ Deje claro cuando finalice un tema e inicie otro. Por ejemplo, cuando entrene acerca del equipo de protección personal, sostenga un par de gafas de protección y diga, “ahora vamos a discutir las gafas de protección.” Cuando siga adelante con los cascos, sostenga un casco y diga, “Hemos terminado de hablar de gafas de protección. Ahora vamos a discutir los cascos.”
- ▶ Separe los trabajos en pasos específicos y demuestre a los participantes la forma segura de realizar cada paso.
- ▶ Use accesorios y ayudas siempre cuando sea posible.

Siempre haga el entrenamiento:

- ✓ **Relevante**
- ✓ **Práctico**
- ✓ **Claro**
- ✓ **Conciso**
- ✓ **Activo**

- ▶ Pida a los participantes bilingües que lo ayuden a planear y asistan en el entrenamiento.
- ▶ Si se ve que un participante trabaja de una manera insegura, inmediatamente explique y demuestre cómo hacer la tarea con seguridad y haga que el trabajador repita la tarea.

Trabajadores Jóvenes

Los trabajadores jóvenes quizás no comprendan los peligros que son obvios para trabajadores más viejos y experimentados. Ellos pueden estar menos dispuestos a hacer preguntas o mencionar problemas a personas en posiciones de autoridad.

- ▶ Evalúe cada trabajo por adelantado para determinar si los trabajadores jóvenes lo pueden desarrollar con seguridad..
- ▶ Separe los trabajos en pasos específicos y demuestre la forma segura de realizar cada paso.
- ▶ Pida al trabajador que repita la demostración hasta que usted esté seguro que ha comprendido bien cómo debe hacerse.
- ▶ Haga que los trabajadores jóvenes completen el entrenamiento de seguridad específico para el trabajo antes de realizar tareas nuevas. El entrenamiento debe de repetirse periódicamente cuando haya cambios en los procedimientos del trabajo y el equipo.
- ▶ Señale los peligros cuando se encuentren.
- ▶ Siempre modele el comportamiento adecuado — a la larga los empleados y supervisores toman atajos peligrosos, y lo mismo hacen los trabajadores jóvenes.

Actividades de Aprendizaje

Los participantes aprenden mejor cuando tienen la oportunidad de descubrir la información aplicándola a su trabajo. Abajo encontrará breves explicaciones de actividades que usted puede hacer para minimizar el tiempo de lección y enfatizar la participación activa.

Presentaciones Personales



Deje que los participantes sepan que usted se interesa por ellos.

Pregúnteles:

- ▶ ¿Cuánto tiempo ha trabajado aquí?
- ▶ ¿Ha sido testigo de cualquier accidente en el trabajo?
- ▶ ¿Qué tipo de entrenamiento ha tenido en el pasado?
- ▶ ¿Qué es lo que usted espera obtener de este entrenamiento?

Mantenga el tiempo de presentación corto e informal. Permita que haya suficiente tiempo para que se expresen, pero mantenga las presentaciones continuas.

Discusión



Permita que los participantes relaten sus experiencias, compartan su conocimiento y exploren los temas de la discusión.

Aquí hay algunos consejos:

- ▶ No permita que un número limitado de participantes domine la discusión. Diríjase a los participantes indecisos ocasionalmente llamándolos por su nombre y preguntándoles si tienen algo que agregar.
- ▶ No presione a los participantes si ellos aparentan estar nerviosos al hablar.
- ▶ No permita que los participantes sean ridiculizados por sus opiniones. Asegúrese que todos sepan que todos los puntos de vista son temas válidos para discusión.
- ▶ Mantenga la discusión continua. Proceda con el siguiente tema si la discusión se está estancando.

Casos de Estudio



Debido a que los casos de estudio son ejemplos reales, los participantes pueden aplicar información nueva a las situaciones conocidas. Los casos de estudio presentan problemas y permiten la discusión, desarrollo y evaluación de posibles soluciones. La discusión de un caso de estudio puede darse en cualquiera de las siguientes formas:

- ▶ La clase entera trabaja en cada caso de estudio junta.
- ▶ Cada individuo puede trabajar en un caso de estudio y discutir las soluciones posibles en grupo.
- ▶ La clase se puede dividir en grupos y cada grupo puede trabajar en un caso de estudio diferente y reportarlo a la clase. Esta opción a menudo provee la mejor oportunidad de estimular el trabajo de grupo mientras que permite que todos los participantes hagan una contribución significativa.

Ejercicios Prácticos



Cuando sea posible, refuerce cada lección haciendo que los participantes practiquen cada destreza con las mismas herramientas y equipo que ellos estarán usando en el trabajo. Los ejercicios prácticos a menudo se conducen de la siguiente forma:

1. El instructor o empleado con experiencia demuestra la técnica correcta.
2. Los participantes practican mientras el instructor observa y dirige.
 - ▶ Asegúrese que el ejercicio se conduce en forma segura
 - ▶ Provea cualquier información de apoyo necesaria.
 - ▶ Provea la supervisión apropiada.
 - ▶ Tome las precauciones necesarias para evitar lesiones.
 - ▶ Provea retroalimentación apropiada y frecuente.

Ayudas Visuales



Ayude a los participantes a comprender, ilustrando el material del entrenamiento con el uso de ayudas visuales:

- ▶ Si se puede hacer con seguridad, deje que los participantes manejen las herramientas y equipo que estarán usando en el trabajo
- ▶ Use proyectores de acetatos y diapositivas para reforzar los temas del entrenamiento.
- ▶ Mantenga los materiales visuales relevantes y asegúrese que sirvan para incrementar el entendimiento.

Preguntas



Mantenga a los participantes involucrados activamente y provea una alternativa para la lección preguntándoles, en vez de diciéndoles acerca de los conceptos importantes. Por ejemplo, en vez de aleccionar a los participantes acerca de cómo prevenir que se voltee un tractor en las cuestas, usted puede involucrar a los participantes diciendo, “¿Qué precauciones puede usted tomar para que su tractor no se voltee cuando esté trabajando en una cuesta?”

Cuando use las preguntas como una actividad de aprendizaje:

- ▶ Repita las respuestas del participante o escríbalas en una pizarra, proyector de acetatos o rotafolio.
- ▶ Cerciórese que toda información importante se haya discutido y alguna respuesta incorrecta se haya dirigido discretamente.

Concursos y Competencias



Motive a sus participantes con concursos y competencias.

Algunos ejemplos:

- ▶ Divida la clase en grupos. Por turnos, hágale a cada grupo preguntas de selección múltiple o de falso/verdadero. Cada grupo gana un punto por cada respuesta correcta. Si un grupo falla una pregunta, permita que el grupo siguiente la responda por un punto. Lleve cuenta de los puntos y reconozca al grupo ganador. Use las preguntas como oportunidades para discutir el material del entrenamiento.
- ▶ Divida la clase en grupos. Haga que cada grupo trabaje en asignaciones prácticas (observe las precauciones de seguridad en los ejercicios prácticos como se indica arriba). Califique a cada grupo basándose en una lista de revisión predeterminada.

Evaluación



A través de la sesión de entrenamiento, use preguntas y ejercicios prácticos para evaluar el progreso y el conocimiento del participante. Provea una retroalimentación constructiva para asegurar que los participantes están dominando los conceptos y procedimientos de seguridad.

Planeación y Preparación

Un entrenamiento efectivo de seguridad requiere de planeación y preparación cuidadosas. Considere lo siguiente antes de entrenar:

Objetivos del Entrenamiento

Declare por escrito el conocimiento o habilidad a ser demostrada por los participantes. Identifique los objetivos determinados por su organización y/o use los listados en el manual del participante. Pida a los participantes que compartan cualquier punto importante que quieran tratar en el entrenamiento.

Instalaciones

Asegúrese de proveer un entorno físico seguro para los participantes, con salidas de emergencia adecuadas, y con la temperatura, iluminación, servicios sanitarios y sillas convenientes.

Materiales

Provea un suministro adecuado de materiales de entrenamiento. Las ayudas visuales y el equipo deben de estar disponibles y en buen estado.

Registro de Datos

Anote la asistencia. Un ejemplo de una lista de asistencia se encuentra en la página 44 de la Guía del Instructor.

Evaluación del Participante

Use las evaluaciones de desarrollo práctico y los exámenes al final de cada lección para evaluar los conocimientos de los participantes.

Evaluación del Entrenamiento

Pregunte a los participantes cómo puede mejorar el entrenamiento. Un ejemplo de un formulario de evaluación del entrenamiento se provee en la página 47-48 de la Guía del Instructor.

Esta Guía del Instructor provee actividades de aprendizaje para cada lección de los manuales para las industrias de la jardinería y servicios hortícolas. Repase cada lección y seleccione las actividades de aprendizaje, materiales, instalaciones y tiempo más apropiados para su audiencia.

Guía de Entrenamiento sobre Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora

Materiales Recomendados

- Manuales de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora (Español, MF2710S; Inglés, MF2710)
- Lista de Asistencia
- Lápices
- Guía del Instructor
- Acetatos/Diapositivas/Proyector para el Entrenamiento
- Acetatos en blanco/Rotafolio/Pizarra, marcador para escribir las respuestas de los participantes y anotar los conceptos importantes
- Astilladora/Desintegradora y Tractor para los Ejercicios Prácticos
- Tapones para los Oídos y otro equipo de protección para los Ejercicios Prácticos
- Botiquín de Primeros Auxilios para los Ejercicios Prácticos

Fuentes de Información Preliminar

Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora disponible en la siguiente página de Internet: http://www.oznet.ksu.edu/agsafe/training/hort_landscape.asp
Manual del Operario para astilladoras/desintegradoras (disponible del distribuidor)

Período de Tiempo Necesario para el Entrenamiento

Revisar y seleccionar las actividades de aprendizaje más apropiadas. Si todas las discusiones y ejercicios prácticos están incluidos en el entrenamiento, éste puede tomar hasta un día completo de trabajo. Sin los ejercicios prácticos, la parte en el aula de clase tomará alrededor de dos horas.

Bienvenida y Introducción

- ▶ Preséntese.
- ▶ Recordar a los participantes el tema del entrenamiento.
- ▶ Conversar acerca de los descansos, ubicación de los baños, la hora de finalizar y exámenes o evaluaciones.
- ▶ Comunicar a los participantes que usted espera que ellos jueguen un papel activo relatando sus experiencias y conocimientos.

Presentación de los Participantes

Indagar:

- ▶ ¿Quiénes son ellos?
- ▶ ¿Cuál es su experiencia con astilladoras/desintegradoras en el lugar de trabajo?
- ▶ ¿Qué esperan aprender en el entrenamiento?

Preguntas/Discusiones

Bantes de iniciar la Lección 1:

- ▶ Preguntar a los participantes qué tipo de accidentes pueden suceder mientras se opera una astilladora/desintegradora. Listar las ideas en un acetato o rotafolio.

Tome Control de su Propia Seguridad

Lección 1

Objetivos Sugeridos

- Nombrar los tipos más comunes de accidentes que involucran a las astilladoras/desintegradoras de madera.
- Interpretar el significado de las señales y etiquetas de advertencia más comunes.
- Identify appropriate protective equipment.

Discutir los Reportes de Accidentes de las página 4 del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora

Temas de Discusión

- ▶ ¿Cuán bien coinciden las ideas de los participantes de las causas más comunes de accidentes con aquellas del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora? (Referirse a la lista de diapositivas o rotafolio hecha durante la presentación.)
- ▶ ¿Cuál de estos peligros representa el riesgo mayor en su lugar de trabajo?
- ▶ ¿Conoce alguno de los participantes a alguien que haya resultado seriamente lesionado o haya muerto mientras operaba una astilladora/desintegradora? ¿Desea alguno compartir lo que sucedió?

Discutir las señales de seguridad de la página 6 del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora

- ▶ ¿Cuáles señales han visto los participantes en el equipo en su lugar de trabajo?

Ejercicio Práctico

Haga que los participantes inspeccionen y usen algún equipo de protección personal que es requerido para su trabajo. Discuta la importancia de cada artículo.

Pruebe usar protección para los oídos:

- ▶ Siga los procedimientos indicados por el fabricante.
- ▶ Demuestre la técnica.
- ▶ Provea retroalimentación mientras los participantes practican.

Tipos de Protección para los Oídos

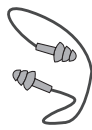


Insertando Tapones para Oído

Tapones para los Oídos



- ▶ Limpie sus manos.
- ▶ Enrolle el tapón entre los dedos para comprimirlo.
- ▶ Agarre la oreja por atrás con la mano opuesta y jale para estirar el canal del oído.
- ▶ Inserte el tapón para oído hasta que bloquee el sonido, luego deténgalo en su lugar mientras se expande. (Cuenta hasta 20 en voz alta mientras se expande.)
- ▶ El tapón del oído debe de llenar completamente el canal del oído.
- ▶ Pruebe si ajusta cubriendo sus orejas con las manos y luego soltándolas. No debe de haber mucha diferencia en el sonido.
- ▶ Lave los tapones re-usables en agua tibia con jabón después del uso/tire los desechables después de cada uso.



Bandas para los oídos



- ▶ Tome la oreja por atrás con la mano opuesta y jale para estirar el canal del oído.
- ▶ Use sus manos para presionar las almohadillas en el canal del oído.
- ▶ Pruebe en un ambiente ruidoso, presione levemente la banda hacia adentro y usted no debería de notar mucha diferencia en la reducción del nivel de ruido.

Orejeras



- ▶ Asegúrese que el cojín cubra completamente la oreja y selle firmemente contra la cabeza.
- ▶ Sostenga la banda de la cabeza en la coronilla para ajustar las orejeras.
- ▶ Pruebe si están bien ajustadas en un ambiente con ruido, suavemente empuje las orejeras hacia la cabeza y libérelas. No debe de haber mucha diferencia en el nivel del ruido.

Evaluación

Como grupo, responder las preguntas del examen de la página 8. Asegúrese de discutir cada punto.

Preguntas/Discusión

Antes de iniciar la Lección 2:

- ▶ Preguntar a los participantes qué conceptos de seguridad revisan antes de encender su astilladora/desintegradora cada día. Listar los conceptos en una diapositiva o rotafolio.

Prepárese para una Operación Segura

Lección 2

Objetivos Propuestos

- Indique las cosas que se deben inspeccionar antes de la operación.
- Reconozca los procedimientos de operación seguros.
- Identifique los lineamientos para el transporte y tráfico seguros.

Discutir los Reportes de Accidentes de las páginas 9-10 del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora

Discussion

- ▶ ¿Cómo se comparan las inspecciones pre-operación actuales de los participantes con las listadas en el manual? (Referirse a la lista hecha en el acetato o rotafolio al final de la Lección 1.)
- ▶ ¿Usan siempre los participantes un sistema del amigo cuando trabajan con una astilladora/desintegradora? ¿Por qué o por qué no? ¿Por qué es importante?

Análisis

Pida a los participantes que lean la información relacionada con el tema de Comenzar y Terminar con Seguridad de la página 11 del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora. Para cada numeración o viñetas, pida a los participantes que escriban en el margen al lado de cada punto si el artículo fundamentalmente les protege de quedarse “atrapados entre las partes móviles” o “golpeados por la capota”. Cuando todos hayan terminado, pida a cada participante que lea un punto en voz alta y brevemente diga qué tipo de accidente evitará y por qué. Asegurarse de discutir los puntos que los participantes encuentran novedosos o difíciles de cumplir.

Discutir los Reportes de Accidentes de las páginas 11-12 del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora

Ejercicio Práctico

Tener una astilladora/desintegradora disponible. Después de completar la inspección pre-operación:

- ▶ Pedir a cada participante que siga los procedimientos seguros de arrancar y apagar.
- ▶ Pedir a cada participante que demuestre los procedimientos de abastecimiento de combustible.
- ▶ Pedir a grupos de 2-3 participantes que preparen una astilladora/desintegradora para remolcar y enganchar.

Ver la Inspección de Pre-Operación Diaria de la página 96 de la Guía del Instructor.

Evaluación

Responder las preguntas del examen de la página 13 ya sea individualmente o como grupo. Asegúrese de discutir cada punto.

Ayuda Visual

Antes de iniciar la Lección 3:

- ▶ Discutir el acetato “¿Qué Error Hay en Este Dibujo?” proveída en la página 98 de la Guía del Instructor. Pedir al grupo identificar la manera correcta de ingresar los materiales a una astilladora/desintegradora.

Lección 3

Evite Quedarse Atrapado en las Partes Móviles

Objetivos Propuestos

- Desarrollar procedimientos de alimentación segura.
- Reconocer cómo protegerse a sí mismo de las partes móviles.

Discutir el Reporte de Accidente de la página 15 del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora

Pedir a los participantes que describan como un trabajador debe intentar desatascar los residuos o hacer ajustes a una astilladora de forma segura.

Análisis

Pedir a los participantes que lean la información bajo los puntos titulados “Procedimientos Seguros de Inserción,” “Partes Móviles,” y “Seguridad de la PTO.” Pedir a los participantes que encierren en un círculo cualquiera de los puntos que son difíciles de realizar en el trabajo. Pedir a los participantes discutir los puntos circulados; ¿Por qué es difícil cumplir con ellos y qué puede hacerse para que sean mas fáciles de seguir?

Discutir la recomendación en la tabla ¿Sabía Usted? de la página 16 del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora

Ejercicio Práctico

Tener un tractor con PTO y astilladora. Como grupo, inspeccionar y discutir los escudos y protectores. Asegurarse de que el eje está asegurado. Bajo supervisión cuidadosa, pedir a los participantes que inserten materiales dentro de la astilladora/desintegradora.

- ▶ Asegurarse de que todos los participantes usen el equipo de protección adecuado.
- ▶ Asegurarse de que todos los participantes estén a una distancia segura de la astilladora/desintegradora.
- ▶ Demostrar el procedimiento correcto.
- ▶ Poner a cada participante a practicar uno por uno.

Evaluación

Responder las preguntas del examen de la página 17 ya sea individualmente o como grupo. Asegúrese de discutir cada punto.

Evite ser Golpeado por la Capota

Objetivos Propuestos

- Reconocer como prevenir lesiones provocadas con la capota de una astilladora/desintegradora.
- Identificar la ubicación de la capota en diferentes modelos de astilladoras/desintegradoras.
- Ver las diferentes etiquetas de advertencia en las capotas de las astilladoras/desintegradoras.

Discutir el Reporte de Accidente de la página 18 del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora

Temas de Discusión

- ▶ ¿Han experimentado alguna vez los participantes una situación parecida a la descrita en el reporte de accidente? ¿Desean compartir lo que sucedió?

Discutir la recomendación en “Evite ser Golpeado por la Capota” de la página 18 del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora

- ▶ ¿Qué políticas tiene su compañía en relación con la inspección de capotas y para mantenerlas cerradas?
- ▶ ¿Qué medidas se pueden tomar para hacer más fácil el cumplimiento de esas políticas?

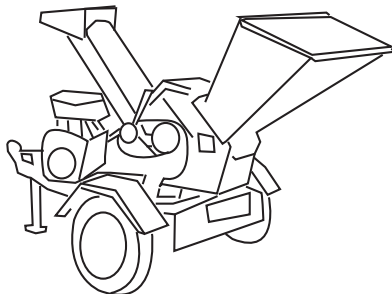
Revisar la información de las etiquetas de advertencia de la página 19 del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora

Ejercicio Práctico

Dividir la clase en grupos pequeños. Pedir a cada grupo que examine una astilladora/desintegradora y ubique e inspeccione la capota. Pedir a cada grupo al regresar a la clase que de un reporte relacionado con la condición de la capota y donde puede ésta golpear al trabajador si se desprende.

Evaluación

Responder las preguntas del examen de la página 20 ya sea individualmente o como grupo. Asegúrese de discutir cada punto.



Lección 5

Peligros Ambientales

Objetivos Propuestos

- Identificar los peligros ambientales.
- Reconocer la forma de dar tratamiento y primeros auxilios cuando hay peligros ambientales.

Discutir el Reporte de Accidente de la Página 21 del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora.

Temas de Discusión

- ▶ ¿Han los participantes experimentado o conocen a alguien que ha sufrido alguna enfermedad relacionada con el calor? En caso positivo, ¿desean ellos compartir lo que sucedió y cómo fue tratado el individuo?
- ▶ ¿Qué se pudo haber hecho para prevenir la enfermedad?

Discutir los Síntomas de las Enfermedades relacionadas con el Calor en la columna de la Página 22 del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora.

Ayuda Visual

Mostrar y Discutir el acetato “¿Qué Debe Usted Hacer?” de la página 100 de la Guía del Instructor. Como grupo, discutir la solución propuesta

Concurso

Dividir la clase en grupos. Mostrar los puntos del concurso proveído en las páginas 101-105 de la Guía del Instructor. Por turnos, hágale a cada grupo preguntas de selección múltiple o de falso/verdadero de los acetatos. Cada grupo gana un punto por cada respuesta correcta. Si un grupo falla una pregunta, permita que el grupo siguiente la responda por un punto. Lleve cuenta de los puntos y reconozca al grupo ganador. Use las preguntas como oportunidades para discutir el material del entrenamiento. La clave de respuestas se provee en la página 106.

Ejercicio Práctico

Usando el equipo de primeros auxilios de su compañía, demostrar y poner a los participantes a que practiquen primeros auxilios para tratar lesiones comunes como cortadas y quemaduras.

Evaluación

Responder las preguntas del examen de la página 27 individualmente o como grupo. Asegúrese de discutir cada punto

Conclusión

Prueba

Pedir a los participantes que compartan cualquier pregunta o duda que ellos aún tengan o deseen discutir más a fondo.

Casos de Estudio

Dividida la clase en grupos pequeños de 3-5 participantes. Provea a cada grupo uno de los escenarios de la página 107-109 del Manual del Instructor. Pida a cada grupo que responda la pregunta que aparece en su escenario, usando la información del Manual de Seguridad al Usar la Astilladora/Desintegradora. Si hay más de tres grupos, asigne a más de un grupo el mismo escenario. Monitoree el progreso de los grupos. Reúna a la clase de nuevo y pida que un representante de cada grupo lea su problema y explique la solución. Pida a los otros grupos su opinión acerca de la solución propuesta.

Evaluación

Responder las preguntas del examen de la página 29 individualmente o como grupo. Asegúrese de discutir cada punto.

Evaluación del Rendimiento de los Ejercicios Prácticos

En un área segura y con la supervisión adecuada, pedir a cada participante que complete una evaluación del rendimiento de ejercicios prácticos mientras opera una astilladora/desintegradora. La evaluación puede incluir:

- ✓ La Inspección Pre-Operación de la página 96 de la Guía del Instructor
- ✓ Encendido Seguro
- ✓ Procedimientos de inserción apropiados
- ✓ Apagado Seguro

Se provee una lista de puntaje para la evaluación del rendimiento en la página 97 de la Guía del Instructor.

Inspección de Pre-Operación Diaria: Astilladora/Desintegradora

Operario: _____ Fecha: _____

Identificación de la Astilladora/Desintegradora: _____

Marca/Modelo: _____ Ubicación: _____

Pieza	Bien	Necesita Atención	Comentarios Específicos
Ubicación de la Maquinaria <ul style="list-style-type: none"> ● En superficie nivelada ● No en pavimento, concreto o superficie de grava 			
Calcomanías de Seguridad <ul style="list-style-type: none"> ● Legibles 			
Protectores <ul style="list-style-type: none"> ● Todos los protectores en su lugar ● Sin señales de protectores dañados 			
Capotas <ul style="list-style-type: none"> ● Cerradas ● Cerradas con pestillo ● Clavijas en su lugar ● Bisagras sin dañar 			
Cámara de Corte <ul style="list-style-type: none"> ● Libre de objetos extraños ● Libre de Madera y otros residuos 			
Fuga de Líquidos			
PTO <ul style="list-style-type: none"> ● Colocada apropiadamente ● Eje ajustado correctamente con su protector adecuado ● Velocidad adecuada para esa máquina 			

Lista de Verificación de la Evaluación/ Rendimiento:Astilladora/Desintegradora

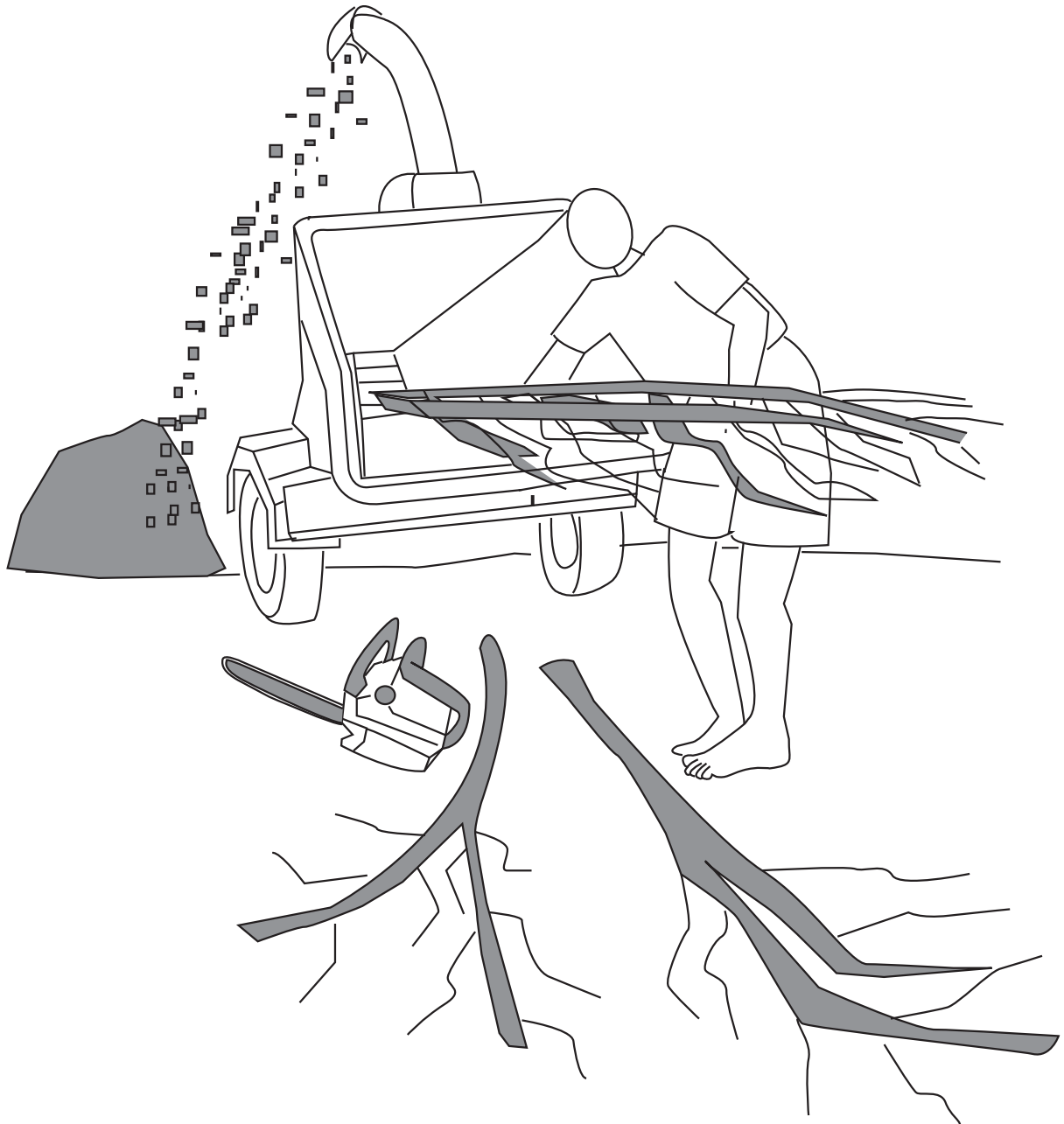
Operario: _____ Fecha: _____

Identificación de la Astilladora/Desintegradora: _____ Marca/Modelo: _____

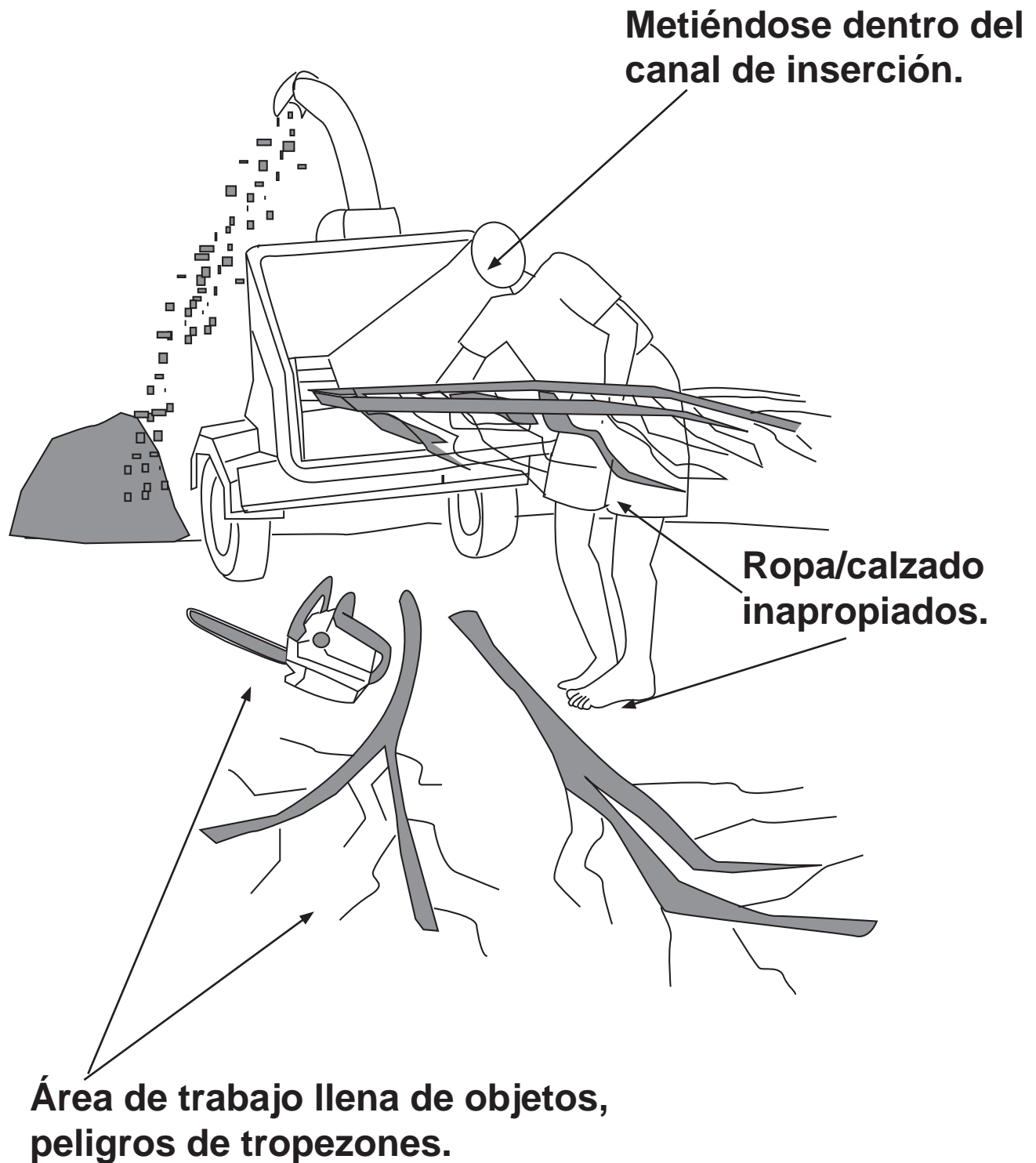
Ubicación: _____

	Satisfactorio	Necesita Mejorar
Sigue la Inspección Pre-Operación		
Comenzar con Seguridad		
● Eliminar cualquier riesgo de tropezar		
● Libere el área de transeúntes		
● Arrancar la astilladora/desintegradora a la velocidad más baja posible		
● Escuchar si hay ruido o vibración		
● Seguir los procedimientos del manual del operario		
Precauciones PTO		
● Enganchada con seguridad		
● En una superficie nivelada		
● Tractor en neutro, con el freno de estacionamiento		
● Arrancar el tractor, activar el embrague de la PTO y aumentar la velocidad a las RPM recomendadas		
Procedimientos Seguros de Inserción		
● Meter el material a la velocidad máxima de operación		
● Meter las ramas desde el lado del canal de inserción		
● Mantener las manos y pies fuera del canal de inserción, usar una vara para empujar, si fuese necesario		
● Soltar los materiales tan pronto empiecen a ser halados hacia adentro		
● Meter las ramas por su extremo inferior primero		
● Colocar los materiales más pequeños encima de los más grandes		
● Reunir materiales pequeños y ponerlos con el material astillado		
Terminar con Seguridad		
● Desconectar el suministro de energía		
● Remover la llave		
● Seguir los procedimientos del manual del operario		

¿Qué Error Hay en Este Dibujo?



¿Qué Error Hay en Este Dibujo?



¿Que debe usted hacer?

Usted y su compañero de trabajo están operando una astilladora en una tarde de verano calurosa, cuando su compañero se queja de dolor de cabeza. Él está muy sudado y casi no tiene energía para ingresar el material en la astilladora. ¿Qué debe usted hacer?

- 1. Para evitar una enfermedad por calor:**
 - a. tome al menos un cuarto de galón de agua por hora.**
 - b. planee hacer el trabajo más extenuante en la parte más fresca del día.**
 - c. ambas A y B.**

- 2. Es un día caluroso, su compañero de trabajo siente una leve sensación de desmayo, está mareado y tiene la piel húmeda y fría. ¿Cómo debe usted de responder?**
 - a. Mover a la persona a un área fresca y darle de beber líquidos.**
 - b. Cubrir a la persona con una frazada tibia.**
 - c. Dar a la persona tabletas de sal.**

- 3. Un protector solar de amplia cobertura con un Factor de Protección Solar de al menos 15 puede ayudar a protegerlo de:**
 - a. cataratas.**
 - b. cáncer en la piel.**
 - c. ni A o B.**

4. Las gafas para el sol y un sombrero con visera ayudarán a protegerlo a usted de:

- a. cataratas.**
- b. miopía.**
- c. ni A o B.**

5. Es un día caluroso, y su compañero de trabajo se siente desorientado, confundido, y tiene la piel caliente, seca y sonrojada. ¿Cómo debe usted de responder?

- a. Déle a la persona una bebida gaseosa y espere 30 minutos para ver si ella se siente mejor.**
- b. Llame al 911 inmediatamente y tome los pasos para refrescar la temperatura corporal de la persona.**
- c. Mantenga a la persona tibia hasta que la ayuda llegue.**

- 6. ¿Cuál de las siguientes es la mejor práctica para evitar ser alcanzado por un rayo?**
 - a. Gatear y meterse debajo de un vehículo.**
 - b. Acostarse en el suelo bajo un gran árbol.**
 - c. Irse para adentro tan pronto usted oiga un trueno o mire un rayo.**

- 7. ¿Cuál de las siguientes es la mejor práctica para trabajar en clima frío?**
 - a. Trabajar solo.**
 - b. Vestirse con capas de ropa para clima caliente.**
 - c. Frotar vigorosamente cada parte de la piel que se sienta entumecida y se ha vuelto de color blanco pálido.**

- 8. Usted debe de consultar a un médico si usted:**
 - a. es mordido por una culebra.**
 - b. tiene hiedra venenosa en la cara, boca o en una porción grande del cuerpo.**
 - c. ambos A y B.**

9. ¿Cómo debe usted de responder si alguien trabajando en clima frío se siente mareado, tiene la piel azulada y está temblando incontrolablemente?

- a. Haga que la persona esté tibia y seca, y busque atención médica inmediatamente.**
- b. Envuelva bien a la persona en toallas frías y mojadas.**
- c. Déle a la persona bebidas alcohólicas para tomar.**

10. Los rayos pueden caer dos veces en el mismo lugar.

Verdadero/Falso

11. Una persona que ha sido alcanzada por un rayo retiene una carga eléctrica que lo puede electrizar

Verdadero/Falso

12. Usted es más vulnerable a las enfermedades por calor si ya ha padecido antes.

Verdadero/Falso

13. Puede tomar a un trabajador nuevo de 5 días a 2 semanas aclimatarse a trabajar en el calor.

Verdadero/Falso

14. Usted es más propenso a sufrir de enfermedades relacionadas con el calor en los días con humedad BAJA.

Verdadero/Falso

15. Use un paquete frío en la picadura de un insecto durante las primeras 24 horas para aliviar el dolor y la hinchazón.

Verdadero/Falso

1. c

2. a

3. b

4. a

5. b

6. c

7. b

8. c

9. a

10. V

11. F

12. V

13. V

14. F

15. V

#1 Usted está a cargo de un equipo de trabajadores que estarán trabajando en un área escasamente poblada a 20 millas del pueblo más cercano. Usted estará viajando a esta área cada día por casi 2 semanas. Su equipo estará usando una astilladora/desintegradora operada por una PTO para astillar ramas y cortarlas para que estén lejos del tendido de cables eléctricos. ¿Cuáles puntos de seguridad debe usted de considerar?

#2 Usted tiene que operar una astilladora cerca de un camino transitado. ¿Qué puntos deberá usted de considerar para protegerse usted, sus compañeros de trabajo y los motoristas?

#3 Usted estará operando una astilladora en un parque público popular. ¿Qué puntos deberá usted de considerar y que precauciones deberá usted de tomar?

Guía de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles

Materiales Sugeridos

- Manuales sobre Seguridad al Podar Árboles (Español, MF2712S; Inglés, MF2712)
- Lista de Asistencia
- Lápices
- Guía del Instructor
- Acetatos/Diapositivas/Proyector para el Entrenamiento
- Acetatos en blanco/Rotafolio/Pizarra, marcador para escribir las respuestas de los participantes y anotar los conceptos importantes
- Astilladora/Desintegradora y Tractor para los Ejercicios Prácticos
- Tapones para Oído y otro equipo de protección para los Ejercicios Prácticos
- Equipo de Primeros Auxilios para los Ejercicios Prácticos
- Cuerda para practicar los nudos
- Equipo para Escalar Árboles para los Ejercicios Prácticos
- Equipo de Podar Árboles para los Ejercicios Prácticos (motosierras, sierras de poste, escaleras, elevadores aéreos, etc.)

Fuentes de Información y Apoyo

Los Manuales sobre Seguridad al Podar Árboles y al Usar Elevadores Aéreos están disponibles para descargarlos en: http://www.oznet.ksu.edu/agsafe/training/OSHA_training.htm

Los manuales del operario para motosierras (disponibles por medio del distribuidor).

Guía de Estudio para la Certificación de Arboristas, Asociación Internacional de Arboricultura.
www.isa-arbor.com

Guía para el Escalador de Árboles, Asociación Internacional de Arboricultura.
www.isa-arbor.com

Guía Nacional para Escalar Árboles, Programa Nacional de Escalar Árboles del departamento de Agricultura de los Estados Unidos, www.fs.fed.us/treeclimbing/

Página web de Tala de la OSHA, <http://osha.gov/SLTC/logging/index.html>

E-Herramienta de Tala de la OSHA, <http://osha.gov/SLTC/etools/logging/mainpage.html>

Página web de Tala de la NIOSH, <http://cdc.gov/niosh/injury/traumalog.html>

Periodo de Tiempo Necesario para el Entrenamiento

Repase y seleccione las actividades de aprendizaje que son más apropiadas. Si toda la discusión y ejercicios prácticos estarán incluidos en el entrenamiento, quizás tome todo un día de trabajo. Sin los ejercicios prácticos, la porción del salón de clases tomará como dos horas.

Bienvenida y Introducción

- ▶ Preséntese.
- ▶ Recuérdele a los participantes cuál es el tema del entrenamiento.
- ▶ Discuta los descansos, la ubicación de los baños, la hora de finalizar y cualquier examen o evaluación que se incluirá.
- ▶ Dígale a los participantes que usted espera que ellos participen activamente relatando sus experiencias y conocimientos.

Presentación de los Participantes

Indagar:

- ▶ ¿Quiénes son ellos?
- ▶ ¿Cuál es su experiencia con los minicargadores de dirección deslizante?
- ▶ ¿Qué esperan aprender del entrenamiento?

Preguntas/Discusión

Antes de iniciar la Lección 1:

- ▶ ¿Cuáles piensan los participantes que son los tipos más comunes de accidentes que ocurren al podar y talar árboles? Haga una lista de las ideas en un acetato o rotafolio.
- ▶ ¿Hay algún participante que conozca a alguien que ha sido seriamente lesionado o haya muerto en un accidente al podar árboles? ¿Quiere alguien compartir lo que pasó?

Tome Control de Su Propia Seguridad

Lección 1

Objetivos sugeridos

- Nombrar los tipos más comunes de accidentes serios relacionados con la poda de árboles.
- Interpretar el significado de las señales y etiquetas de advertencia comunes.
- Identificar el equipo de protección adecuado.
- Indicar los peligros a ser evaluados antes de comenzar las operaciones.

Discuta los Reportes de Accidentes de la páginas 4-5 del Manual de Seguridad al Podar Árboles

- ▶ ¿Qué tan bien se ajustan las ideas de los participantes relacionadas con las causas más comunes de accidentes a las listadas en el manual de seguridad al podar árboles? (Refiérase a la lista de ideas de los participantes del acetato o rotafolio hecha durante la introducción.)
- ▶ ¿Están los participantes sorprendidos por cualquiera de los tipos más comunes de accidentes?

Ejercicio Práctico

Divida la clase en grupos pequeños de 3-5 participantes. Pedir a cada grupo que busque los mensajes y señales de seguridad en el equipo que ellos usan comúnmente (motosierras, sierras de poste, escaleras, elevadores aéreos, etc.). Reúna a la clase de nuevo y pida a cada grupo que de un reporte acerca de los peligros descritos en los mensajes y señales.

Ejercicio Práctico

Pedir a los participantes que inspeccionen y utilicen cualquier equipo protector que fuese requerido para su trabajo. Discutir la importancia de cada artículo.

Practicar la protección para los oídos.

- ▶ Seguir el procedimiento del fabricante o usar el procedimiento general descrito en la página siguiente.
- ▶ Demostrar la técnica.
- ▶ Proveer retroalimentación mientras los participantes practican.

Tipos de Protección para los Oídos



Insertando Tapones para Oído

Tapones para los Oídos

- ▶ Limpie sus manos.
- ▶ Enrolle el tapón entre los dedos para comprimirlo.
- ▶ Agarre la oreja por atrás con la mano opuesta y jale para estirar el canal del oído.
- ▶ Inserte el tapón para oído hasta que bloquee el sonido, luego deténgalo en su lugar mientras se expande. (Cuenta hasta 20 en voz alta mientras se expande.)
- ▶ El tapón del oído debe de llenar completamente el canal del oído.
- ▶ Pruebe si ajusta cubriendo sus orejas con las manos y luego soltándolas. No debe de haber mucha diferencia en el sonido.
- ▶ Lave los tapones re-usables en agua tibia con jabón después del uso/tire los desechables después de cada uso.

Bandas para los oídos

- ▶ Tome la oreja por atrás con la mano opuesta y jale para estirar el canal del oído.
- ▶ Use sus manos para presionar las almohadillas en el canal del oído.
- ▶ Pruebe en un ambiente ruidoso, presione levemente la banda hacia adentro y usted no debería de notar mucha diferencia en la reducción del nivel de ruido.

Orejas

- ▶ Asegúrese que el cojin cubra completamente la oreja y selle firmemente contra la cabeza.
- ▶ Sostenga la banda de la cabeza en la coronilla para ajustar las orejas.
- ▶ Pruebe si están bien ajustadas en un ambiente con ruido, suavemente empuje las orejas hacia la cabeza y libérelas. No debe de haber mucha diferencia en el nivel del ruido.

Ejercicio Práctico

Dividir la clase en grupos de 3-5 participantes. Pedir a cada grupo que evalúe el equipo y el área de trabajo, incluyendo los árboles que serán podados y talados usando la Inspección Pre-Operación de la página 169 de la Guía del Instructor. Reunir a la clase nuevamente y pedir a cada grupo que reporte acerca de los peligros que ellos observaron y de las precauciones que necesitan tomar.

Evaluación

Responda las preguntas del examen de la página 9 del Manual de Seguridad al Podar Árboles ya sea individualmente o en grupo. Asegúrese de discutir cada punto.

Preguntas/Discusión

Antes de iniciar la Lección 2:

- ▶ Preguntar a los participantes si es posible electrocutarse por un cable eléctrico si ellos lo tocan. ¿Cuáles son algunas de las formas que esto puede suceder? Listar las respuestas en un acetato o rotafolio.
- ▶ ¿Están los participantes conscientes de que la mayoría de los cables eléctricos no están aislados?
- ▶ ¿Conocen los participantes de alguien que haya sido electrocutado por un cable eléctrico? ¿Desean compartir lo que sucedió?

Evite Descargas y Electrocuaciones

Lección 2

Objetivos Sugeridos

- Diferenciar entre los podadores de árboles calificados y no calificados con franqueo de altura para trabajar cerca de cables eléctricos.
- Reconocer las amenazas eléctricas.
- Identificar los requisitos de distancia mínima.

Discutir los Reportes de Accidentes de las páginas 10-11 de la Guía de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles

- ▶ Discutir las maneras en que los trabajadores pueden resultar electrocutados sin ni siquiera tocar una línea eléctrica. ¿Cuán bien esta información coincide con la lista que los participantes hicieron al final de la Lección 1? ¿Están ellos sorprendidos por algunas de las diferencias?
- ▶ En relación con el trabajo cerca de líneas eléctricas, ¿Cuál es la diferencia entre empleados calificados y no calificados? ¿Ha tenido alguno de los participantes el entrenamiento adicional necesario para estar calificado?
- ▶ Discutir las políticas de su organización acerca de líneas eléctricas. ¿Cuál es el procedimiento para contactarse con la empresa eléctrica cuando las líneas eléctricas necesitan ser apagadas o bloqueadas?

Evaluación

Responda las preguntas del examen de la página 13 del Manual de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles.

Ejercicio Práctico

Como grupo, salir y evaluar los peligros eléctricos que se relacionan con árboles cercanos. Para empleados calificados y no calificados, ¿qué precauciones necesitan ser tomadas antes de podar/cortar árboles específicos?

Lección 3

Previendo Caídas de los Árboles

Objetivos Sugeridos

- Reconocer las precauciones para prevenir las caídas de los árboles.
- Identificar los nudos para escalar

Discutir el Reporte de Accidente de la página 14 del Manual de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles

- ▶ Pedir a los participantes que lean los puntos claves bajo “Evite las Lesiones por Caídas” en la página 14 del Manual de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles. ¿Cuáles son algunas de las razones por las que otros trabajadores quizás no sigan estas reglas? ¿Por qué son importantes las reglas?

Ejercicios Prácticos

- ▶ Demostrar y pedir a los participantes que practiquen atar nudos que son útiles para escalar árboles.
- ▶ Demostrar y pedir a los participantes que practiquen las técnicas para escalar árboles, usando el equipo apropiado. Los participantes deben de tener al menos 18 años de edad, estar apropiadamente supervisados, equipados y vestidos y con salud aceptable. El sitio para escalar debe ser seguro y las tareas deben de ser apropiadas para las habilidades y experiencia de los participantes.

Concurso

Dividir la clase en grupos pequeños. Seleccionar algunos nudos que son útiles para escalar. Para cada nudo, se debe de permitir una cantidad de tiempo apropiada para que los participantes aten los nudos. Los miembros del grupo pueden entrenarse unos a otros y usar la Guía de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles como una guía, pero cada participante debe atar cada nudo. Revisar los nudos y conceder puntos a cada grupo por la cantidad de nudos que ellos fueron capaces de atar correctamente en el tiempo establecido.

Evaluación

Responda las preguntas del examen de la página 17 del Manual de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles.

Evite ser Golpeado por Árboles o Ramas

Lección 4

Objetivos Sugeridos

- Reconocer las formas para evitar ser golpeado por árboles y ramas.
- Desarrollar procedimientos de operación seguros para motosierras.
- Identificar zonas de peligro de tala de árboles.
- Comparar las diferentes técnicas para talar.

Discutir los Reportes de Accidentes de las páginas 18-22 del Manual de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles

- ▶ ¿Los participantes conocidos de conseguir de los trabajadores han lastimado seriamente de otras maneras mientras que los árboles el cortar o de la tala?

Concurso

Divida la clase en grupos. Muestre los puntos del concurso proveídos en las páginas 156-161 de la Guía del Instructor. Por turnos, haga a cada grupo una pregunta de selección múltiple o de falso/verdadero de los acetatos. Cada grupo gana un punto por cada respuesta correcta. Si el grupo falla una pregunta, el próximo grupo tiene la oportunidad de responderla para ganar un punto. Lleve cuenta de los puntos y reconozca el grupo ganador. Use las preguntas como oportunidades para discutir el material del entrenamiento. La clave de las respuestas se encuentra en la página 162 de la Guía del Instructor.

Discusión

Discutir la muesca de cara expuesta y la muesca Humboldt de la página 24 del libro de trabajo sobre Seguridad al Podar Árboles. Puede que los participantes no estén familiarizados con la muesca de cara expuesta. Sin embargo, ésta permite mayor precisión al derribar y menos peligros de contragolpe que los otros dos cortes. Técnicas adicionales para derribar árboles difíciles pueden ser encontradas en el Catálogo de OSHA's e-Herramientas en:
<http://www.osha.gov/SLTC/etools/logging/mainpage.html>.

Ejercicios Prácticos

Realizar los siguientes ejercicios en un lugar seguro, lejos de cables eléctricos y otros peligros. Seguir las precauciones necesarias y mantener a los participantes a una distancia segura de ramas y árboles que están cayendo.

- ▶ Evaluar los árboles que serán podados o talados. Discutir las técnicas para podar y talar que son apropiadas para árboles y ramas específicas.
- ▶ Determinar un área segura y practicar los cortes, usando el equipo apropiado.
- ▶ Practicar cortes con motosierras. Incluir las técnicas apropiadas para inspección, llenado de combustible, arranque, operación y apagado seguro.

Evaluación

Responda las preguntas del examen de la página 25 del Manual de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles. Asegúrese de discutir todos los puntos.

Lección 5

Riesgos Ambientales

Objetivos Sugeridos

- Identificar los peligros ambientales.
- Reconocer el tratamiento y los primeros auxilios para la exposición a los peligros ambientales.

Discutir el Reporte de Accidente de la página 26 del Manual de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles

- ▶ ¿Qué precauciones toman los participantes para protegerse del calor y exposición al sol mientras trabajan? Listar las respuestas de los participantes en un acetato o rotafolio.
- ▶ ¿Incluye la lista todas las precauciones más importantes?

Solución del Problema

Discutir el acetato de la página 163 de la Guía del Instructor. Asegurarse de que los participantes saben que cada año se diagnostican más casos de cáncer de piel que cánceres combinados de pecho, pulmones, próstata, colo-rectal y riñones. Preguntar a los participantes si están tomando las precauciones adecuadas.

Ayuda Visual

Discutir el acetato “¿Es Ésta una Buena Idea?” de la página 165 del Manual del Instructor. Pedir a los participantes que identifiquen todos los problemas de seguridad en la historia. Luego discutir cómo el trabajador pudo haber manejado la situación de una mejor manera.

Discusión

- ▶ ¿Cuáles tareas, en el trabajo, exponen a los participantes a un clima de invierno frío? Durante estos trabajos, ¿Qué partes de sus cuerpos son los más afectados por el frío? En su experiencia, ¿Cuáles son las formas más efectivas para prevenir la hipotermia y congelamiento en el trabajo?
- ▶ ¿Han tenido algunos de los participantes problemas con insectos, animales o plantas venenosas mientras podan o derriban árboles? ¿Están dispuestos a compartir lo que sucedió? ¿Qué precauciones pueden tomar ellos?

Ejercicio Práctico

Usando el equipo de primeros auxilios de la compañía, demostrar y orientar a los participantes a que practiquen primeros auxilios para tratar heridas, quemaduras, fatigas por el calor, lesiones por el frío y golpes por rayos.

Evaluación

Responda las preguntas del examen de la página 32 del Manual de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles, ya sea individualmente o como grupo. Asegúrese de discutir todos los puntos.

Conclusión

Casos de Estudio

Divida la clase en grupos pequeños de 3-5 participantes. Provea a cada grupo uno de los escenarios de las páginas 166-168 de la Guía del Instructor. Pedir a cada grupo que discuta su escenario. En caso de que haya más de tres grupos, más de un grupo puede trabajar en el mismo escenario. Monitoree el progreso de los grupos. Reúna a la clase de nuevo y pida a un representante de cada grupo que lea su problema y que explique la solución. Pida a los otros grupos su opinión acerca de la solución propuesta.

Discusión

Pedir a los participantes que compartan cualquier pregunta o inquietudes que puedan aún tener o quieran discutir más a fondo.

Evaluación

Responda las preguntas del examen de la página 34–35 de la Guía de Entrenamiento sobre Seguridad al Podar Árboles, ya sea individualmente o como grupo. Asegúrese de discutir todos los puntos.

Evaluación del Rendimiento de los Ejercicios Prácticos

En un área segura y con la supervisión adecuada, pedir a cada participante que complete una evaluación del rendimiento de ejercicios prácticos. La evaluación puede incluir:

- ▶ Que se complete la Inspección Pre-Operación de la página 169 de la Guía del Instructor
- ▶ Seleccionar y usar el equipo apropiado
- ▶ Seguir las precauciones al trabajar con cables eléctricos
- ▶ Usar procedimientos apropiados para cortar y derribar árboles

Se provee una lista de revisión para la evaluación del rendimiento en la página 170 de la Guía del Instructor.

- 1. En una superficie plana, nadie más (otra persona que no sea el que tala) debe estar a ____ distancias del árbol que está siendo talado.**

 - a. dos**
 - b. tres**
 - c. cuatro**

- 2. Nunca opere una motosierra arriba de su:**

 - a. rodillas.**
 - b. cintura.**
 - c. pecho.**

- 3. Para llenar de combustible una motosierra, se debe de apagar el motor y esperar por lo menos _____ minuto(s) para que el motor se enfríe.**

 - a. 1**
 - b. 3**
 - c. 5**

- 4. ¿Cuántos cortes son normalmente requeridos para podar la rama larga de un árbol con seguridad y sin dañar el tronco?**
 - a. 1**
 - b. 2**
 - c. 3**

- 5. Para reducir la retropatada:**
 - a. Insertar la cuchilla de la sierra completamente.**
 - b. Insertar casi la mitad de la cuchilla de la sierra.**
 - c. Cortar con la punta de la cuchilla de la sierra.**

- 6. Una retropatada puede ocurrir cuando:**
 - a. La punta de la sierra hace contacto con un objeto duro.**
 - b. Los dientes de la cuchilla de la sierra se prensan en la madera.**
 - c. Ambas, A y B.**

- 7. ¿Cuál de las siguientes es la práctica más segura cuando se podan árboles?**
- a. Si las ramas no pueden ser derribadas con seguridad, cortarlas y dejarlas en el árbol.**
 - b. Nunca dar la espalda a un árbol cuando se están cortando las ramas o cuando el árbol está siendo talado.**
 - c. Los trabajadores en una superficie plana deben de tratar de atrapar las ramas a medida que ellas caen.**
- 8. Cuando un árbol está cayendo en una superficie plana, todos excepto el que está talando el árbol deben de permanecer alejados al menos dos longitudes del árbol. Sí el árbol caerá cuesta abajo, la distancia debe de ser:**
- a. reducida.**
 - b. aumentada.**
 - c. la misma.**

- 9. Cuando un árbol está siendo talado, la dirección de la caída será afectada por:**
- a. el viento y cualquier enredadera o ramas que están entrelazadas con otros árboles.**
 - b. cualquier daño o inclinación preexistente del tronco.**
 - c. ambos, A y B.**
- 10. Cuando tala un árbol, usted primero hace un corte en el tronco en la dirección en que quiere que el árbol caiga. Este corte es llamado:**
- a. corte trasero.**
 - b. bufanda.**
 - c. bisagra.**
- 11. Cuando se está talando un árbol, el corte final es llamado:**
- a. corte trasero.**
 - b. bufanda.**
 - c. bisagra.**

- 12. Cuando se está talando un árbol, la bisagra de madera se deja entre el corte trasero y la bufanda. Normalmente, la bisagra de madera debe ser igual a _____ del diámetro del árbol.**
- a. 1/10mo**
 - b. 1/5to**
 - c. 1/3cio**
- 13. Cuando se está talando un árbol, la mejor área de escape está localizada:**
- a. a la orilla del árbol en el cual usted hizo el corte trasero.**
 - b. a la orilla del árbol donde usted hizo la bufanda.**
 - c. ni A ni B.**

- 14. Para una muesca convencional, la bufanda debe normalmente penetrar el árbol a una distancia de alrededor de:**
- a. $1/5$ a $1/4$ del diámetro del árbol.**
 - b. $1/4$ a $1/3$ del diámetro del árbol.**
 - c. $1/3$ a $1/2$ del diámetro del árbol.**
- 15. Para una muesca convencional, el corte trasero normalmente debe de empezar casi a _____ arriba del corte inferior.**
- a. 1 pulgada**
 - b. 6 pulgadas**
 - c. 1 pie**

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. a | 9. c |
| 2. c | 10. b |
| 3. c | 11. a |
| 4. c | 12. a |
| 5. a | 13. c |
| 6. c | 14. b |
| 7. b | 15. a |
| 8. b | |

De acuerdo con la Sociedad Americana contra el Cáncer, ¿Cuál es la forma más común de cáncer?

- a. Pulmones**
- b. Piel**
- c. Pecho**
- d. Próstata**

De acuerdo con la Sociedad Americana contra el Cáncer, ¿Cuál es la forma más común de cáncer?

a. Pulmones

b. Piel

c. Pecho

d. Próstata

¿Es Ésta una Buena Idea?

Un trabajador estaba talando árboles cerca de un tendido eléctrico en una autopista rural. Había nubes en el horizonte anunciando tormenta.

Él pudo ver a gran distancia los relámpagos. Él también pudo escuchar un trueno distante. El trabajador pensó, “Permaneceré trabajando hasta que los relámpagos se acerquen.” Justo entonces, una centella de rayo golpeó el poste de una empresa de servicios públicos vecina. El trabajador asustado corrió y se amparó bajo un gran árbol.

#1 Usted está a cargo de un equipo de tres personas que estarán podando y talando árboles dañados por una tormenta en un área residencial con colinas. Basándose en el equipo que usted usualmente tiene disponible, describir detalladamente las precauciones que tomaría para proteger a sus trabajadores y residentes de la caída de ramas y árboles mientras trabaja.

#2 Usted está a cargo de un equipo que estará podando ramas cerca de un cable eléctrico. Dos de sus trabajadores están calificados para trabajar cerca de cables eléctricos y uno no está calificado. Basándose en el equipo que usted usualmente tiene disponible, describir detalladamente cómo usted planeará y realizará el trabajo manteniendo a todos los trabajadores seguros de no ser electrocutados.

#3 Usted está a cargo de un equipo que estará podando y talando árboles dañados por una helada. Basándose en el equipo que usted usualmente tiene disponible, describir detalladamente las precauciones que tomaría para asegurarse que ninguno miembro de su equipo caerá de los árboles, escaleras o equipo mientras usted trabaja.

Inspección Diaria Pre-Operación: Al Podar Árbol

Operario: _____ Fecha: _____

Artículo	Bien	Necesita Atención	Comentarios Específicos
<p>Árbol</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tronco libre de grietas, separaciones y llagas. ● No hay nidos, colmenas o señales de vida animal. ● No hay señales de hiedra venenosa o roble venenoso. 			
<p>Equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cinturones y arneses libres de grietas, rajaduras o costuras rotas. ● Clips, hebillas y remaches no están flojos o rotos. ● Sogas y cuerdas de seguridad están secas y no muestran señales de estar deshilachadas, malgastadas o dañadas por el sol. ● Agarradores y mosquetones cierran por completo y son apropiados para los anillos en D que están usándose. 			
<p>Ubicación</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Las señales de advertencia y las bandas de redoble se utilizan cuando el lugar está cerca de una calzada. ● Los conos y banderas se utilizan para desviar el tráfico. 			

Evaluación del Rendimiento del Operador: Al Podar Árboles

Operario: _____ Fecha: _____

Instructor: _____ Ubicación: _____

	Satisfactorio	Necesita Mejorar
Después de la Inspección Pre-Operación		
Arrancar con Seguridad		
● Limpiar el área de transeúntes		
● Utilizar la protección para oídos, si fuese necesario		
● Utilizar el vestuario apropiado		
● Seguir las precauciones para trabajar con cables eléctricos		
Operar con Seguridad		
● No pone en peligro a personas o propiedades		
● Opera el equipo de acuerdo a las instrucciones del fabricante		
● Sigue las normas de dos longitudes para derribar árboles		
● No da la espalda a árboles donde otros estén trabajando		
● Escala con seguridad los árboles, si es necesario		
● Usa cortes apropiados para podar y talar árboles		
● Evita la zona de peligro cuando tala		