



Herramientas de Entrenamiento para Empresas de Explotación de Minerales de Construcción

Herramientas del Entrenamiento NIOSH
Sugerencias para el Entrenador



MEL & ENID ZUCKERMAN COLLEGE OF PUBLIC HEALTH

Western Mining Safety
and Health Training
Resource Center

Herramientas de Entrenamiento para Empresas de Explotación de Minerales de Construcción

Introducción

Herramientas del Entrenamiento NIOSH Sugerencias para el Entrenador

Éste *Programa de Herramientas de Entrenamiento NIOSH* contiene 52 módulos diferentes designados a estimular discusiones entre los empleados sobre la seguridad. Cada módulo se debe cumplir en aproximadamente 10 a 15 minutos, así que se puede realizar una sesión de *Herramientas de Entrenamiento* cada semana por un año. Cada sesión se incluye en el entrenamiento anual de actualización del MSHA de 8 horas que cada empleado tiene que cumplir, así el empleado no tiene que perder un día de trabajo.

Se usan los módulos como pequeños cursos de actualización sobre los procedimientos, las normativas y las prácticas de trabajar con seguridad en un sitio específico de una mina y fácilmente se pueden adaptar a las condiciones y situaciones que se encuentran en su lugar. Cada módulo sigue el mismo formato, así que mientras pasan las semanas los mineros comenzarán a enfrentar situaciones de seguridad de la misma manera.

Una sesión típica de *Herramientas de Entrenamiento* contiene cinco pasos básicos que cubren toda la información del módulo:

1. Identificación del peligro y pláticas sobre los daños diferentes que se relacionan con el peligro.
2. Pláticas sobre algunas causas de peligro. Se debe referir al ejemplo de MSHA que está incluido en cada módulo.
3. Después de que se haya explicado y sea entendido cada peligro y accidente, se debe tener una discusión sobre las mejores prácticas y sugerencias para evitar un accidente semejante.
4. Repaso de condiciones similares o accidentes que casi acontecen en el sitio de lamina utilizando preguntas destacadas que se encuentran en cada hoja para iniciar una plática. Se deben tener pláticas sobre los ejemplos específicos del equipo o estructuras en el sitio con los cuales podrían ocurrir accidentes semejantes. Se usa el espacio en blanco en el módulo para escribir sus propios comentarios y preguntas que sean suplementos a la información dada.
5. Los mineros llenarán el registro de entrenamiento que se encuentran en la parte de atrás de la hoja con su nombre, sus iniciales y la fecha de la sesión del entrenamiento.

Se deben guardar los módulos en una carpeta de tres anillos para que se puedan fotocopiar con facilidad. De esa manera, se pueden usar los mismos módulos en los años venideros. Un formulario blanco está incluido para que se use creando más módulos de *Herramientas de Entrenamiento*.

El componente más importante de *Herramientas de Entrenamiento* es iniciar una plática de todos los empleados que les permite prevenir todos los peligros en el sitio cada día y responder a los peligros de una manera segura y constante. Para iniciar una plática, haga preguntas que requieren una respuesta de más de una palabra. Hágalos hablar de situaciones parecidas en las que tengan experiencia y deles sugerencias de cómo solucionar los peligros a su alrededor.

Herramientas de Entrenamiento es un programa rápido y eficaz de cubrir peligros específicos de mineros, pero sólo realiza esta función si todos están involucrados en la plática.

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 1A

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

SUBIENDO Y BAJANDO DEL EQUIPO

PELIGRO – Bajar en superficies suaves o desniveladas

30 CFR 56.11001

CONSECUENCIA – Torcerse, cortarse, moretones o fractura

PRESTE ATENCIÓN A – Lodo, nieve fangosa, arena suelta, piedras, herramientas, partes o desechos

ACCIDENTES REALES: En la tarde, un minero que tenía un año de experiencia estacionó su cargador cerca de la descargadora y bajó. Cuando bajó del cargador sobre una superficie desnivelada se torció el tobillo lo cual resultó con una tensión tremenda. **37 DÍAS DE SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Camine con cuidado – no se dé vuelta hasta que los dos pies estén firmemente en la tierra.
- ✓ Evite el peligro – mire por donde va a bajar, y tenga cuidado donde pone los pies.
- ✓ Mantenga el contacto de tres puntos – sujétese bien antes de bajar.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Dónde puede ocurrir este tipo de accidente en nuestro túnel de la mina?	
¿Alguien ha visto que algo parecido ocurrió?	
¿Qué podemos hacer para que no vuelva a ocurrir? ¿Quién debe hacerlo? ¿Cuándo?	
¿Cuál escalón de una cargadora frontal es lo más probable que vaya a necesitar reparación primero? <i>El escalón de abajo</i>	
¿Alguien puede demostrar el método de contacto de tres puntos?	

FOTO

Zapata floja

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 1B

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

SUBIENDO Y BAJANDO DEL EQUIPO

PELIGRO – Caerse al subir al equipo

30 CFR 56.11001

CONSECUENCIA – Torcerse, cortarse, moretones, fractura o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Superficies desniveladas, abarrotadas o resbalosas y escalones largos o altos

ACCIDENTES REALES: Un operador de dozer (empujatierra) con 2 años de experiencia terminó su turno. Mientras bajaba del dozer resbaló en unas piedras sueltas que se habían acumulado encima de la hoja. Se cayó al suelo y se fracturó la pierna. **96 DÍAS SIN TRABAJO/TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Evite el peligro – ¿hay una manera mejor para subir o bajar?
- ✓ Elimine el peligro – ponga escalones o escaleras.
- ✓ Mantenga el contacto de tres puntos – tenga empuñaduras/peldaños firmes.
- ✓ No se estire para subir – nunca baje de un salto.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Quién se acuerda de lo que hablábamos en la última semana? ¿Había algo que necesitábamos arreglar?	
¿Con cuál equipo es difícil mantener el contacto de tres puntos?	
¿Hay una manera de mejorar el acceso en nuestro equipo? ¿Quién debe hacerlo? ¿Cuándo?	
¿Hemos tenido un accidente que casi aconteció o un accidente semejante a este caso?	

FOTO

Cuidado donde pone los pies

Contacto de Tres Puntos

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 1C

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

SUBIENDO Y BAJANDO DEL EQUIPO

PELIGRO – Caerse de escalones y escaleras

30 CFR 56.11003

CONSECUENCIA – Torcerse, cortarse, moretones, fractura o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Escalones/peldaños resbalosos, dañados o desnivelados. Escalones largos o altos (extendidos). Cargar cosas mientras sube.

ACCIDENTES REALES: En 1999, habían:

- 28 casos de mineros que trabajaban con arena y grava quienes se cayeron de los escalones, lo cual resultó en más de 1,400 días de trabajo perdido o trabajo limitado. **Un promedio de 5 días por accidente.**
- 14 casos de mineros que trabajaban con arena y grava quienes bajaron del equipo de un salto, lo cual resultó en más de 400 días de trabajo perdido o trabajo limitado. **Un promedio de 29 días por accidente.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Nunca pintelos escalones de madera.
- ✓ Elimine el peligro – compóngalo o límpialo.
- ✓ Mantenga el contacto de tres puntos – no cargue cosas.
- ✓ No estire para subir – nunca baje de un salto.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Sobre cuáles de nuestras escaleras es difícil mantener el contacto de tres puntos?	
¿Cómo se componen ellas? ¿Quién lo hará? ¿Cuándo?	
Demuestra cómo se puede revisar el equilibrio de uno mismo cuando se está subiendo una escalera para no resbalarse.	
¿Cuándo el minero debe de informar a alguien sobre una escalera dañada? ¿A quién le debe informar?	

FOTO

Suba y baje materiales a su plataforma de trabajo

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 1D

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

SUBIENDO Y BAJANDO DEL EQUIPO

PELIGRO – Caerse de lo alto

30 CFR 56.15005 & 30 CFR 56.9200

CONSECUENCIA – Moretones, torcerse y hacerse un esguince, laceración, fractura o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Plataformas o lugares no protegidos, escalones largos o altos (extendidos), estirándose o alcanzando

ACCIDENTES REALES: En una noche fresca y seca de primavera, un minero estaba a punto de terminar su turno. Él era un hombre joven que trabajaba de banda y que tenía 4 meses de experiencia. Subió a la barandilla para ajustar la banda V de la polea superior. Mientras estaba ajustando la banda V, perdió el equilibrio y se cayó 18 pies al suelo. Resultó con fracturas múltiples en las piernas. **MÁS DE UN AÑO SIN TRABAJO.**

Un operador de dozer que tenía menos de un año de experiencia en la mina comenzó su turno en la tarde. Le habían asignado el trabajo de lavar la planta inutilizada de la cribadora para poder reemplazar el cojinete. Para alcanzar la planta, la acercó con el cargador, levantó la pala y él la subió. Se resbaló, se cayó 6 pies de la pala al suelo y se quebró el brazo. **MÁS DE 90 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Evite el peligro – manténgase en plataformas seguras.
- ✓ Elimine el peligro – átese con un arnés de seguridad o revise el equipo que tenga plataforma segura.
- ✓ Mantenga el contacto de tres puntos – tenga empuñaduras/peldaños firmes.
- ✓ No use el equipo de transporte como man-lift.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Tenemos algún equipo o un área donde no hay plataformas seguras?	
¿Cómo se puede modificar el equipo para que no tengamos que trabajar tanto en lo alto? ¿Cuáles son los lugares donde puede atarse uno con un arnés de seguridad?	
¿Dónde guardan los arneses de seguridad y las cuerdas de salvamento?	
¿Alguien puede demostrar cómo revisar y atarse con un arnés de seguridad?	

FOTO

¡Átese con un arnés de seguridad!

Siempre trabaje en una plataforma segura.

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 2A

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

OPERADOR DEL EQUIPO

PELIGRO – Herida del ojo con objetos volantes

30 CFR 56.15004

CONSECUENCIA – Pérdida temporal o permanente de la vista

PRESTE ATENCIÓN A – Exposición a los objetos volantes puede ocurrir en cualquier lugar

ACCIDENTES REALES: Una hora y media después de comenzar su turno, un operador con 17 años de experiencia y de los cuales 4 años eran de cargador estaba quitando los artículos defectuosos del alimentador. Cuando levantó la carga para descargarla una piedra cayó delapala y rebotó del brazo del cargador. La piedra le pegó al guardaviento(el vidrio)y volaron fragmentos de vidrio hacia la cara y los ojos. **1 DÍA SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Siempre use lentes protectores.
- ✓ Mantenga las protectoras del lado en su lugar.
- ✓ Mantenga limpios los lentes protectores para que sean confortables.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Qué se hace cuando los lentes están tan sucios que no se ve nada?	
¿Cuándo se necesita reportar una herida del ojo?	
¿En nuestra mina, en cuales lugares/trabajos se tiene riesgo alto para un daño al ojo? Demuéstrenos.	
¿Hemos tenido un accidente que casi acontecióo un accidente semejante a este caso?	
¿Hay una manera de reducir el peligro? ¿Quién va a arreglar el problema?	

FOTO

Cuidado donde pone su pie

Contacto de Tres Puntos

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 2B

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

TRABAJANDO CON EL EQUIPO

PELIGRO – Ropa floja, alhajas o pelo que pegue en el equipo

CONSECUENCIA – Cortarse, quemarse, huesos rotos o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Ropa floja, alhajas, pelo o puntos de pincho (pellizco)

ACCIDENTES REALES: En una tarde fría de febrero un trabajador de 20 años con 1 año de experiencia estaba revisando una polea superior. La manga de su suéter pegó en la polea en el borde de la banda y le arrancó el y lo aplastó. **1 DÍA SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Mantenga las mangas y las piernas del pantalón/valencianas ajustadas.
- ✓ Si tiene pelo largo, manténgalo atado y adentro de un casco duro.
- ✓ No lleve collares, bufandas o anillos mientras trabajan.
- ✓ Asegure que todos los puntos de pincho estén bien seguros.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Quién se acuerda de lo que hablábamos en la última semana? ¿Había algo que necesitábamos arreglar?	
¿Qué se puede pegar en los puntos de pincho? <i>Alhajas, palas, barras, ropa, pelo</i>	
¿Alguien ha visto un accidente que casi aconteció o un accidente semejante a este casode las poleas?	
¿Cuáles lugares/trabajos en nuestra mina pueden ser muy peligros para que la ropa se quede atrapada? Demuéstranos.	
¿Hay otra manera de reducir los peligros? <i>Códigos de pelo y ropa, poner más o arreglar guardillas</i>	

FOTO

Se pueden atrapar las alhajas

Se puede atrapar la ropa floja

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 2C

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN PPE (Equipo de Protección Personal) – CINTURÓN DE SEGURIDAD

PELIGRO – Más heridas severas ocurren durante los accidentes vehiculares 30 CFR 56.14130
CONSECUENCIA – Moretones, torcerse y hacerse un esguince, laceración, fractura o muerte
PRESTE ATENCIÓN A – Cinturones de seguridad que estén dañados, flojos o no utilizados

ACCIDENTES REALES: Al final de su turno, un conductor con 10 años de experiencia comenzaba a descargar su última carga encima del botadero. Mientras retrocedía, chocó ladeado con la contra cuneta y las llantas traseras izquierdas rompieron la contra cuneta. El camión se deslizó y se volteó varias veces mientras caía de un banco de 60 metros. **El conductor se DESABROCHÓ, se arrastró de la cabina dañada Y SALIÓ CAMINANDO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Siempre use el cinturón de seguridad y mantenga el cinturón ajustado sobre el estómago.
- ✓ Mantenga su posición. Muchas veces la gente se muere intentando salirse de un camión fuera de control.
- ✓ Diario revise los broches de los cinturones, anclajes y cinchas como parte de pre-inspección del vehículo.
- ✓ Retroceda en forma recta a la contra cuneta cuando se está descargando.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Alguien había visto un accidente vehicular cerca de su casa o en el trabajo?	
¿Tenemos algún equipo con cinturones de seguridad incómodos, gastados o cortados?	
¿Cuál es el procedimiento para informar a alguien sobre problemas de cinturones de seguridad?	
¿Quién se encarga de arreglar o reponer un cinturón de seguridad?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 2D

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

TRABAJANDO CON EL EQUIPO

PELIGRO – Defectos en seguridad

30 CFR 56.14100

CONSECUENCIA – Toser, náuseas, atragantarse o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Polvo, humo y ventilación restringida

ACCIDENTES REALES: Un día fresco y lluvioso del otoño cuando un conductor se estaba acercando al fin del turno, él comenzaba a sentirse mareado y con náuseas. Cuando volvió al hoyo de la mina le dijo al jefe. Revisaron el camión y se dieron cuenta que había una disipación de gas del mofle en la cabina. El conductor había estado manejando el camión con las ventanas cerradas por las 3 últimas horas a causa de la lluvia. El conductor se fue al hospital y se enteraron que tenía envenenamiento agudo de monóxido de carbono. Él necesitó 3 días de terapia de oxígeno para limpiarse el sistema.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ El monóxido de carbono es un gas transparente y sin olor. Los síntomas son mareos, dolor de cabeza, debilidad, respiración corta, náuseas e inconsciencia.
- ✓ Pre-inspeccione el equipo y los vehículos antes de usarlos.
- ✓ Tenga un sistema de lockout/tagout(bloquee y etiquete)para el arreglo del equipo.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Quién nos puede demostrar lo que tenemos que buscar en una pre-inspección de nuestro camión?	
¿Cuáles de nuestros equipos necesitan una pre-inspección? <i>Montacargas de horquilla, pipa de agua, camión de maroma, camión utilitario</i>	
¿Cuáles otras fuentes de monóxido de carbono tenemos en la casa o en el trabajo? <i>Horno, generador, chimenea de gas, motor de barco, carro, cortadora de césped o tiendas cerradas.</i>	

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 2E

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

PPE – PROTECCIÓN DE AUDICIÓN

PELIGRO – Pérdida de audición

30 CFR 62.160

CONSECUENCIA – Zumbido en el oído, sordera parcial o sordera total

PRESTE ATENCIÓN A – Áreas ruidosas de trabajo, equipo ruidoso y sonidos explosivos

ACCIDENTES REALES: Al comienzo del turno un jefe joven de unacental portátil con 4 años de experiencia encendió el generador de la central con el botón. El generador y la batería del motor explotaron y salpicó de ácido al jefe. La explosión le causo sordera por varias horas y perdió 3 días de trabajo a causa de un doloroso zumbido en el oído. El doctor le dijo que podría llevarse varios meses antes de que se aliviara del zumbido. El área del generador normalmente no requiere protectores auditivos y el trabajador no se había puesto nada porque no pensaba quedarse mucho tiempo.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Ponga señales en las áreas donde son obligatorios los protectores auditivos.
- ✓ Use protectores auditivos antes de entrar en un área con peligro de ruido.
- ✓ Use auditivos de doble protección donde existan áreas en las que estén señaladas.
- ✓ Use la técnica de dar vuelta-jalar-sujetar para insertar tapones suaves.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Dónde guardan nuestros tapones?	
¿Cuántas veces se pueden usar los mismos tapones suaves y esponjosos? <i>Una vez</i>	
¿Por qué? <i>Para evitar que entre mugre y gérmenes adentro del canal auditivo.</i>	
¿Qué es la técnica de dar vuelta-jalar-sujetar? ¿Alguien la puede demostrar? <i>Fíjese en el diagrama abajo.</i>	

FOTO

1. Con los dedos **dé vuelta** a los tapones para que tomen la forma de una culebra pequeña y delgada. Se puede usar una o las dos manos.
2. **Jale** la parte superior de la oreja hacia arriba y hacia atrás con la mano opuesta para poner el canal auditivo de forma recta. El tapón enrollado debe de entrar fácilmente.
3. **Sujete** el tapón adentro con el dedo – lo más profundo posible. Cuente de 20 a 30 segundos en voz alta mientras se espera a que el tapón se expanda y llene el espacio del canal. La voz aparecerá apagada cuando el tapón esté bien sellado.

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 2F

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

PELIGRO – Caída desde lo alto

30 CFR 56.11012

CONSECUENCIA – Torcerse, fractura o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Falta de guardillas, plataformas elevadas y peligros de tropiezos

ACCIDENTES REALES: Un mecánico con 20 años de experiencia quien estaba trabajando con otros 3 mecánicos estaban reemplazando una transmisión cabecera (head drive) en un cubo de elevador a 100 metros de altura. Uno de los trabajadores quitó una porción de la rejilla para levantar algún hierro angular a su área de trabajo. Unas horas después de haber trabajado 10 horas en la reparación, el mecánico caminó sobre la parte abierta de la rejilla. Se detuvo y no se cayó 100 pies al suelo pero se golpeó la cadera contra el borde de la parte abierta y se fracturó en dos lugares. **80 DÍAS SIN TRABAJO/TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Antes de trabajar, tome tiempo para observar a su alrededor para evitar o eliminar peligros potenciales.
- ✓ Reemplace inmediatamente las guardillas, rejillas y barandillas después del uso.
- ✓ Limpie el área de trabajo antes y después de trabajar.
- ✓ Instale las barricadas temporales hasta que esté terminado el trabajo.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Cómo podríamos haber impedido este accidente?	
¿Cuáles de nuestros trabajos requieren trabajar en una altura de más de 5 pies del suelo?	
¿Cómo transportamos el equipo y los materiales a estas áreas? ¿Hay una mejor manera de hacerlo?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 2G

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

TRABAJANDO ALREDEDOR DEL AGUA

PELIGRO – Limpiando embalse del asiento, transportando/manteniendo bombas

30 CFR 56.15020

CONSECUENCIA – Ahogarse

PRESTE ATENCIÓN A – Cualquier profundidad del agua, bancos de corte sesgados y filtro de tierra

ACCIDENTES REALES: Un trabajador con 8 años de experiencia estaba encendiendo una bomba de agua. Probablemente él se golpeó la cabeza con una piedra cuando se resbaló o se cayó en una escarpa y se ahogó.

- Entre 1996 y el 2000 habían 17 ahogamientos fatales los cuales representan casi el 5 por ciento de todos los muertos mineros.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Siempre póngase un dispositivo personal de flotación (PFD) de Tipo I o Tipo V que está aprobado por el guardacostas cuando se está trabajando alrededor del agua.
- ✓ Revise su PFD diario antes de ponérselo.
- ✓ Póngase el PFD antes de entrar en un área de peligro del agua.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Dónde guardamos nuestros PFDs? ¿Están aprobados por el guardacostas?	
¿Alguien puede demostrarnos cómo ponerse un PFD de manera correcta?	
¿Cuáles de nuestros trabajos requieren trabajar alrededor del agua?	
¿Alguien ha tendido que nadar con toda su ropa y botas puestas? ¿Cómo se sentía?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3A

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

HERIDAS Y MUERTES

PELIGRO –Sin saber, sin entrenar

30 CFR 46 and 47

CONSECUENCIA – Un ‘near hit,’ herida, enfermedad o muerte que casi acontece

PRESTE ATENCIÓN A – Descuido en las prácticas o en el sitio del trabajo, atajos peligrosos

ACCIDENTES REALES: En el 2001 --

- Más de 14,600 de las operaciones mineras eran activos. Tres cuartos de las operaciones en la minería consistían de piedras, arena y grava.
- Once mineros de canteras de piedra, arena y/o grava murieron en accidentes mineros.
- Más de 3,500 mineros resultaron heridos.
- La mayoría de las heridas fueron relacionadas con el manejo de materiales, resbaladas o caídas.
- Las heridas más probables fueron torceduras y hacerse un esguince.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Participe en por lo menos 8 horas del entrenamiento anual de actualización.
- ✓ Asegure que todas las visitas, contratistas y vendedores hayan recibido el entrenamiento específico de los peligros del sitio.
- ✓ Asegúrese que antes de iniciar una tarea nueva o antes de operar un equipo nuevo que se hayan recibido los entrenamientos apropiados.
- ✓ Cuidense unos a otros.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

Una persona capacitada tiene que dar el entrenamiento. ¿Cuáles de nuestras personas son capacitadas?	
¿Cuándo hacemos el entrenamiento de actualización?	
¿Para cuáles tareas es necesario recibir el entrenamiento?	
¿Quién puede explicar nuestro programa de HazCom?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3B

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

REGLAS Y PRÁCTICAS GENERALES

PELIGRO – Resbaladas, caídas e incendios por la falta de limpieza en la mina 30 CFR 56.200003

CONSECUENCIA – Hacerse un esguince, laceraciones, fracturas o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Desechos en los pasillos o en las áreas de trabajo o revoltijos

ACCIDENTES REALES: Un mecánico con 10 años de experiencia estaba haciendo una reparación en un cargador durante las horas extras. Cuando estaba caminando alrededor del cargador caminó encima de un perno y se resbaló. Resultó que se torció la parte baja de la espalda. **22 DÍAS DE TRABAJO LIMITADO.**

- Después del almuerzo en un día soleado y cálido un minero nuevo se fue a quemar un montón de basura mientras esperaba que llegaran los camiones. Después de haberle echado gasolina y encenderlo, él tropezó con el tanque de gas y lo derramó. Levantó el bote justo cuando la gasolina que le había echado se encendió alrededor de él y lo quemó. **9 DÍAS DE SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Evite los peligros. Mantenga limpia su área de trabajo.
- ✓ Mientras se trabaja guarde todas las partes sueltas en un contenedor.
- ✓ Avise sobre los derrames o limpiarlos inmediatamente.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿En el primer accidente real donde se resbaló el mecánico, qué se podría haber hecho diferente para evitar que se lastimara?	
¿Cuáles lugares/trabajos de nuestra mina tienen problemas de mal administración de casa?	
¿Quién se encarga de mantener estos lugares limpios? ¿Cómo podemos hacerlo mejor?	
¿Alguien ha visto un accidente parecido o uno que casi aconteció a causa de mal administración de casa?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3C

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

MANTENERSE ALERTA

PELIGRO – Dormirse, soñar despierto o trabajar solo

30 CFR 56.18020

CONSECUENCIA – Herida o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Cansancio, somnoliento e inatento

ACCIDENTES REALES: Temprano en la mañana o en el atardecer, el sol puede deslumbrar al conductor hasta darle sueño. Un conductor joven con menos de una temporada completa de ser minero se durmió mientras manejaba. El camión de transporte se volteó pero porque él se había puesto su cinturón de seguridad sobrevivió con sólo unas heridas en la cabeza.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Trabajar con otra persona le ayuda a mantenerse despierto y alerta.
- ✓ Hablar, salir a tomar aire fresco y cambiar su ritmo, todo eso le ayuda a que se mantenga en un estado más alerta.
- ✓ Evite bebidas o comidas con mucha azúcar. En vez de eso coma frutas, verduras o alimentos con proteínas como carne seca.
- ✓ Levántese y muévase para refrescar la mente y para mover los músculos.
- ✓ Use lentes de sol seguros.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿En nuestro sitio cuándo y dónde brilla el sol directo a los ojos de los conductores?	
¿Tienen ideas para evitar eso? <i>Visera del sol que se ajusta con un clip, lentes del sol, desviar el tráfico, señales</i>	
¿Alguien se ha levantado sin poder recordar cómo ha manejado las últimas 10 millas?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3D

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

ÁREAS ESTRECHAS DE TRABAJO

PELIGRO – Desequilibrio físico, herramientas, rebotes o partes volantes

CONSECUENCIA – Laceraciones, torcerse y hacerse un esguince o quemarse

PRESTE ATENCIÓN A – Áreas estrechas de trabajo

ACCIDENTES REALES: Un operador de planta estaba limpiando el material mojado de la puerta de una tolva. El área de trabajo estaba muy restringida y limitaba la oscilación al combo que estaba usando. Una vez que estaba oscilando el combo, su brazo y el combo golpearon a un lado de la tolva y se rozó el antebrazo. **TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Antes de trabajar, observe a su alrededor y evalúe los peligros potenciales.
- ✓ Mantenga un buen equilibrio y evite posiciones torpes.
- ✓ Póngase PPE y cuídese contra la gravilla volante, partes caídas y lados agudos.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿En nuestra mina dónde se encuentran semejantes áreas estrechas de trabajo?	
¿Cuáles son las razones principales por las cuales nos encontramos en estas áreas estrechas de trabajo?	
¿Por qué pueden ser peligrosas estas áreas estrechas de trabajo? <i>Corre poco aire, mala iluminación, área estrecha, está oculta, requiere que uno trabaje en posiciones torpes</i>	
¿Hay alguna manera de evitar que trabajen en estas áreas, tal como mover algo o reducir las razones por las cuales se tiene que estar en un área semejante?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3E

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

ILUMINACIÓN

PELIGRO – Condiciones extremas del clima

30 CFR 56.11016

CONSECUENCIA – Herida o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Nubes oscuras, tormentas, truenos a distancia, pelo erizado y cosquilleo

ACCIDENTES REALES: Un operador de dozer con mucha experiencia estaba trabajando mientras había una tormenta. Un rayo alcanzó el terreno cerca del operador y lo quemó. **23 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Esté alerta a las condiciones de clima a través de las noticias, el sistema meteorológico y las emisoras de radio.
- ✓ Planee para eventos extremos de clima.
- ✓ Busque refugio – vehículos de metal que estén cerrados completamente con llantas de hule y las ventanas cerradas, edificios sólidos, terrenos bajos y grupos de arbustos altos.
- ✓ Evite cualquier metal, áreas abiertas, arboles solitarios o altos, terrenos altos y agua.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿En nuestro sitio dónde podemos hallar refugio en una tormenta con relámpagos?	
¿Cuál es nuestro plan para condiciones extremas de clima?	
¿Siempre ocurren a la vez lluvias y relámpagos? <i>No siempre. Muchas veces el relámpago llega antes de la lluvia.</i>	
¿Alguien puede demostrarnos cómo se agacha cuando está relampagueando? <i>Inmediatamente quítese todos los objetos de metal, júntese los pies, agáchese la cabeza, póngase en cuclillas y tápese los oídos.</i>	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3F

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

HUMO DE QUÍMICOS

PELIGRO – Químicos, polvos, humos y gases

30 CFR 57.5005

CONSECUENCIA – Tos, dificultades de respiración, daño pulmonar o asfixia

PRESTE ATENCIÓN A – Áreas reducidas de trabajo, contenedores sin nombre y MSDS (Hoja de Información sobre la Seguridad de Materiales)

ACCIDENTES REALES: En una tarde calurosa de agosto un obrero de 29 años entró en una chancadora para limpiar grasa que se estaba saliendo de los rodamientos del tambor. Para facilitar y acelerar el trabajo él usó el limpiador para frenos que viene en un bote de spray. Dentro de un rato, después de comenzar lo abrumaron los humos. Tenía una respiración corta y no podía moverse. Otro trabajador llamó al 911 y entró a la chancadora para ayudar al obrero a respirar hasta que llegaron los paramédicos. Ambos trabajadores recibieron atención médica y se los llevaron al hospital.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Antes de usar los químicos consulte las instrucciones para advertencias.
- ✓ Siempre revise el área de trabajo para ventilación.
- ✓ Nunca intente ayudar a una persona inconsciente en un espacio reducido sin el equipo adecuado y entrenamiento.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Qué hubieras hecho?	
¿Cuál es nuestro plan de emergencia?	
¿Tenemos los números de teléfono de emergencia ordenados con cada teléfono?	
¿Cuáles son los químicos que usamos más? <i>Pesticidas, aceites, fluido de encendido y solventes</i>	
¿Qué es una MSDS y dónde la guardamos? <i>Hoja de Información sobre la Seguridad de Materiales</i>	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3G

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

SEÑALAMIENTOS

PELIGRO – Señales y los peligros que anotan

30 CFR 56.20011

CONSECUENCIA – Pensar, advertencia o prevención

PRESTE ATENCIÓN A – Recordatorios de seguridad y áreas peligrosas

ACCIDENTES REALES: Las señales llaman la atención a los peligros pero a veces pueden ser la causa de las mismas heridas. Mantenerse alerta. Un minero con 5 años de experiencia se dislocó la rodilla cuando estaba instalando una señal de seguridad. Un minero joven estaba caminando cuando una ráfaga de viento le echó una señal sobre la cabeza. Un minero tropezó y se cayó con una señal de un área donde se requiere el casco duro.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Evite confusión al usar estándares de señalamientos tales como ANSI (Instituto de Estándares Nacionales de EEUU).
- ✓ Use tamaño, forma y color de las señales para que el mensaje quede claro.
- ✓ Coloque las señales donde sean más efectivas, no sólo donde quepan.
- ✓ Use señales para recordar, advertir y dirigir.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Qué significan las letras de ANSI? <i>Instituto de Estándares Nacionales de EEUU.</i>	
¿Usamos señalización estandarizada? <i>Colores, formas, tamaños, ANSI, ISO [Organización Internacional de Estandarización]</i>	
¿Dónde tenemos las señales? ¿Qué dicen?	
¿Están en buen estado?	

FOTO

PELIGRO

Peligro inminente, puede resultar en muerte o heridas severas.

ADVERTENCIA

Peligro potencial, puede resultar en muerte o heridas severas.

PRECAUCIÓN

Peligro potencial, puede resultar en muerte o heridas severas.

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3H

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

INFLAMABLE Y COMBUSTIBLE

PELIGRO – Latas pinchadas o soldar cerca de los combustibles

30 CFR 56.4104

CONSECUENCIA – Quemarse, explosiones o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Latas y tambores vacíos, tubos de grasa y fuentes de combustión

ACCIDENTES REALES: Un minero joven llevó una lata de líquido adentro del área de trabajo. Otros dos mineros estaban cortando pernos y el quemador estaba tirando chispas. Los vapores estaban saliendo de los hoyos de ventilación los que el minero nuevo había hecho con un destornillador. Los gases se encendieron y la lata explotó. **25 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Nunca haga hoyos de ventilación en las latas – no se pueden controlar los gases.
- ✓ Se deben guardar los inflamables y combustibles en un lugar aparte y fuera de las fuentes de ignición.
- ✓ Separe los tipos diferentes de basura y use recipientes desechables.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Tenemos un área de almacenamiento aparte para los materiales inflamables y combustibles?	
¿Dónde tenemos nuestras latas de seguridad? ¿Qué tenemos en ellas?	
¿Cuál es nuestra normativa para las latas de seguridad?	
¿Cuál es la normativa para protegerse en las áreas de soldar y cortar?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3I

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

PPE – LENTES DE SEGURIDAD

PELIGRO – Polvo, gases y heridas de los ojos

30 CFR 56.15004

CONSECUENCIA – Irritaciones en los ojos, la nariz y la garganta; quemarse

PRESTE ATENCIÓN A – Aplicar químicos y partículas volantes

ACCIDENTES REALES: Un minero joven con sólo un año de experiencia estaba aplicando tratamiento para bandas de correa alimentadora de transmisión. Él se había quitado los lentes de seguridad para poder ver mejor y le entró algo del tratamiento a los ojos. **1 DÍA SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Antes de aplicar un spray lea la etiqueta para las instrucciones y advertencias.
- ✓ Antes de aplicar un spray fíjese en la circulación del aire para uno mismo y para los demás que pueden estar afectados.
- ✓ Mantenga todos los PPE limpios y en buen estado.
- ✓ Use lentes de seguridad apropiados para el trabajo y cuando se necesitan – escudo de lado, gafas o máscara completa (de toda la cara).

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Dónde guardamos nuestro PPE?	
¿Dónde está nuestro botiquín de primeros auxilios?	
¿Dónde tenemos una estación de lavarse los ojos?	
¿Quién está acreditado en primeros auxilios?	
¿Cuál es nuestro procedimiento para primeros auxilios?	

FOTO

Lentes de seguridad regulares

Gafas de seguridad

Lentes de seguridad envueltos

Máscara completa (de toda la cara)

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3J

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

EQUIPO DE OPERACIÓN

PELIGRO – Montones de acopio inestables, terreno de desprendimientos 30 CFR 56.9304

CONSECUENCIA – Cortarse, moretones, fractura o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Bordes sin protección, **terreno de desprendimientos**

ACCIDENTES REALES: Un operador de equipo pesado que estaba a mediados de los 40 con más de 20 años de experiencia estaba empujando una piedra cerca del borde superior de un montón de acopio. La cima del montón de acopio se sacaba de encima y propulsó el dozer hacia adelante. El operador se golpeó la cabeza con el guardaviento del dozer. **132 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Antes de trabajar en un montón de acopio observe el terreno inestable, desplomado o agrietado.
- ✓ Conozca que el hielo, al derretirse el hielo y la lluvia pueden cambiar la estabilidad de un montón de acopio.
- ✓ Manténgase alerta del ángulo de reposo de la pendiente de un montón de acopio.
- ✓ Siempre use cinturones de seguridad.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Cuál tipo de equipo se usa en nuestros montones de acopio? <i>Camioneta, dozer, bobcat, camión de volteo (dumptruck)</i>	
¿Qué es un ángulo de reposo y por qué es importante? <i>El ángulo máximo de la pendiente en que el material inconsolidado todavía es estable. Si una pendiente es muy empinada o socava la pendiente puede fallar.</i>	
¿En el accidente real de arriba qué podría haber causado que el montón de acopio fuera inestable? <i>Lluvia, hielo, el derretirse el hielo, el peso del dozer pesado, muy cerca del borde, que la pared de un montón es muy empinada o la parte de arriba de un montón</i>	

FOTO

La cima

La pared

La base de talud de fondo

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3K

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

ILUMINACIÓN

PELIGRO – Visibilidad limitada

30 CFR 56.17001

CONSECUENCIA – Torcerse y hacerse un esguince, cortarse, choques o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Áreas de trabajo oscuras, ir de lo iluminado o lo oscuro o viceversa

ACCIDENTES REALES: Un minero estaba caminando en un camino viejo transportador y caminó sobre una cuneta de drenaje de 3 pies de profundidad que le acaban de cortar. Se torció la rodilla porque no vio la zanja por lo oscuro que estaba. **82 DÍAS SIN TRABAJO.**

- Al llegar a los 60 una persona necesita doble la luz para ver igual de bien que una persona de 20 años.
- La velocidad por la cual el ojo puede ajustarse para cambiar de lo iluminado a lo oscuro o de lo oscuro a lo iluminado se hace más lento cuando envejece.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Mantenga iluminadas todos las áreas de trabajo, los caminos, estaciones de cargar y descargar y paneles de interruptores.
- ✓ Tenga planes de iluminación adicional de emergencia.
- ✓ Tenga focos de mano o lámparas dispuestas.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Necesitamos iluminación? <i>¿Aun si no tenemos un turno nocturno se oscurece temprano en la mañana o en la tarde?</i>	
¿Cuáles son nuestras iluminaciones? <i>Mesas de trabajo, talleres, montones de acopio, transportadores y puertas</i>	
¿La iluminación que tenemos está ubicada bien para iluminar toda el área?	
¿Tenemos guardados unos focos de manos?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3L

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN PELIGROS DEL SITIO DE TRABAJO: ANIMALES

PELIGRO – Culebras, conejos, ardillas de tierra, ratones y murciélagos 30 CFR 56.18002

CONSECUENCIA – Veneno, mordida, infección, rabia o Hanta virus

PRESTE ATENCIÓN A – Hábitats de animales, estiércol de animales y la cadena alimentaria

ACCIDENTES REALES: Un minero estaba revisando una tubería de banda cuando se paró a quitar un acoplamiento de una línea de agua. Mientras estiraba la mano a alcanzar debajo del acoplamiento una culebra lo mordió. **10 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Deposite la basura en el receptáculo apropiado para controlar los roedores.
- ✓ Mantenga la vegetación bien limpia. La vegetación les provee alimento, un lugar para esconderse y un lugar para anidar.
- ✓ Roedores atraen a las culebras, ratones de control, conejos y ardillas de tierra.
- ✓ Nunca toque los animales salvajes aunque parezcan flojos o mansos.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Qué tipos de culebras tenemos en esta región?	
¿Alguien ha visto una culebra en esta propiedad?	
¿Si te muerde una culebra qué debes hacer: cortar la herida, dejarla que sangre o ponerle un torniquete? <i>No-lávela con agua y jabón, mantenga la herida arriba del nivel del corazón y váyase al hospital inmediatamente.</i>	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 3M

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA

PELIGRO – Emergencias inesperadas

30 CFR 56.18013

CONSECUENCIA – Confusión, heridas o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Crisis médica, fuego, explosión, clima extremo y falla eléctrica

ACCIDENTES REALES: Una noche oscura y quieta se volvió más emocionante cuando un edificio pequeño que estaba alrededor de una compresora rotativa para el sistema transportador prendió fuego. Llamaron al camión del agua de la planta y al departamento de bomberos para apagar el fuego. No reportaron ninguna herida.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Cada mina debe de tener un sistema de comunicación de emergencia.
- ✓ Siempre se debe designar a "una persona competente" en la mina cuando hay gente trabajando.
- ✓ La persona competente está encargada durante una emergencia.
- ✓ Los números de teléfono de emergencia deben estar ordenados con teléfonos específicos.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Cuál es nuestro plan de comunicación de emergencia?	
¿Tenemos procedimientos diferentes para emergencias diferentes? <i>Fuego, médico, falla eléctrica</i>	
¿Quién es nuestra persona competente? ¿Tenemos unas alternativas?	
¿Dónde están fijados nuestros números de contacto de emergencia?	

FOTO

Contactos de Emergencia:

911

Departamento de Bomberos

Emergencia Médica

Departamentos de Policía

Contactos de la Mina

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 4A

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

MANTENIMIENTO DE EQUIPO

PELIGRO – Depósitos, tolvas, silos, tanques y montones surgentes

30 CFR 56.16002

CONSECUENCIA – Laceraciones, fracturas, asfixia o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Equipo en el que sus energías no están controladas o trabajando solo y fuera de la vista

ACCIDENTES REALES: Dos mineros subieron a una tolva. Un cargador frontal entró al área y descargó la carga encima de ellos. La carga los aplastó y los atrapó por más de una hora. **MÁS DE 1 AÑO SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Tenga un vigilante en la entrada de los basureros y áreas de mucho tráfico para prevenir heridas del equipo móvil.
- ✓ Use un cinturón de seguridad o arnés con línea de seguridad para el trabajador y el vigilante.
- ✓ Evite los peligros. Pongasu candado y etiqueta en la fuente de energía y no sólo en el interruptor más cerca.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Cómo aseguramos las tolvas, montones surgentes, silos y lugares parecidos mientras los usamos para trabajar?	
¿Cómo podemos explicar nuestros procedimientos de lockout/tagout?	
¿Dónde guardamos nuestros candados y etiquetas? ¿Quién guarda la llave?	
¿Por qué no es suficiente sólo cerrar el interruptor?	

FOTO

Vigile las áreas de trabajo

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 4B

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

PELIGRO – Equipo que se está moviendo mientras lo están reparando

CONSECUENCIA – Laceraciones, fracturas, amputaciones o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Electricidad que dejaron prendida o equipo que no está bloqueado para prevenir que nose mueva.

ACCIDENTES REALES: Un mecánico con 14 años de experiencia estaba reparando un tractor cuando se propulsó hacia adelante y lo atropelló. **MÁS DE 1 AÑO SIN TRABAJO.**

- Un mecánico con 6 años de experiencia desconectó un cable hidráulico de un cilindro. De repente el ram del cilindro se extendió y le amputó el dedo. **18 DÍAS SIN TRABAJO/TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Desenergizarse significa neutralizar el poder de energía eléctrica, mecánica, hidráulica, neumática y gravitacional.
- ✓ Evite los peligros: asegure el equipo y las partes para que no se muevan durante el mantenimiento.
- ✓ Antes de trabajar, tome tiempo para observar los peligros potenciales y para planear las necesidades de bloquear el equipo.
- ✓ Tome precaución cuando se está bloqueando. Evite los puntos de pincho.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Dónde guardamos los materiales de bloqueo? ¿Tenemos materiales suficientes? ¿Están en buen estado?	
¿Cuál es una buena manera de bloquear los brazos del cargador?	
¿Por qué no es seguro trabajar debajo de una carga suspendida por ejemplo una parte que está encadenada a un cargador?	
¿Cómo se evitan los puntos de pincho cuando se está poniendo el bloqueo?	

FOTO

Sostenga el equipo

Anticipe que se moverá

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 4C

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

PELIGRO – Accidentes que ocurren cuando se está cambiando los cedazos

CONSECUENCIA – Hacerse un esguince, laceraciones o fracturas

PRESTE ATENCIÓN A – No cuidar donde se ponen los pies, posiciones del cuerpo incómodas o espacios ajustados.

ACCIDENTES REALES: Justo antes del almuerzo un operador de un cargador con 15 años de experiencia estaba reemplazando los cedazos de una planta. Mientras le quitaba el panel del cedazo se le cayó encima del pie y se fracturó los dedos de los pies. **28 DÍAS SIN TRABAJO.**

- Un operador de un cedazo de planta estaba reemplazando un cedazo. Él tenía 3 años de experiencia como minero pero sólo 3 meses de experiencia como operador de planta. Mientras se torcía el cuerpo para levantar la tela del cedazo la plataforma baja se hizo un esguince en la espalda. **47 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Cierre el equipo con candado.
- ✓ Busque ayuda o use los soportes mecánicos para levantar cargas pesadas o incómodas.
- ✓ Antes de trabajar, asegúrese que el área de trabajo esté limpia de desechos.
- ✓ Planee bien el trabajo para evitar que se fuerza con una carga.
- ✓ Use equipo de protección – lentes de seguridad, botas con punta de hierro, guantes, arnés de seguridad y cuerda de salvamento (donde no hay piso de trabajo).

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Quién se acuerda de lo que hablábamos la semana pasada? ¿Había algo que necesitábamos arreglar?	
¿Sobre cuáles cedazos es difícil reparar?	
¿Qué más podemos hacer para que el trabajo sea más seguro y más fácil?	
¿Alguien ha visto un accidente o uno que casi aconteció mientras estaban trabajando con un cedazo?	
¿Cuáles son algunas técnicas que podemos usar para prevenir estos tipos de heridas en nuestro sitio?	

FOTO

¡Bloquéelo!

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 4D

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

PELIGRO – Accidentes que ocurren cuando se están cambiando las correas de transmisión y las cadenas 30 CFR 56.14105

CONSECUENCIA – Laceraciones, fracturas o amputaciones

PRESTE ATENCIÓN A – Puntos de pincho y energía reservada

ACCIDENTES REALES: 10% de todos los accidentes de mantenimiento tienen que ver con el cambio de las correas de transmisión y las cadenas. La mayoría de las heridas resultan en puntadas pero las víctimas son una fracción de una pulgada de una herida más grave. Un minero con 10 años de experiencia estaba cambiando las bandas V de una transmisión de banda cuando de repente la polea se dio vuelta y le amputó los dedos. **MÁS DE 100 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Mantenga las guardillas en sus puestos y con buen mantenimiento.
- ✓ Lock y tagout el equipo antes de trabajar.
- ✓ Libere la energía reservada y bloquee el equipo.
- ✓ Mantenga las manos a una distancia de los puntos de pincho. Use las herramientas apropiadas.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Quién se acuerda de lo que hablábamos la semana pasada? ¿Había algo que necesitábamos arreglar?	
¿Cuáles son algunas maneras en que la víctima en el caso de arriba pudiera haber prevenido sus heridas?	
¿Cómo ayudan los guantes? ¿Los guantes también pueden hacer daño?	
¿Cuáles correas de transmisión o cadenas pueden de repente dar vuelta? <i>Todas</i>	

FOTO

¡Bloquéelo!

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 4E

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

PPE – LENTES DE SEGURIDAD

PELIGRO – Soldar y cortar, destello, chispas o humo

30 CFR 56.15004

CONSECUENCIA – Ceguera, quemarse o atragantarse

PRESTE ATENCIÓN A – Falta de PPE, de visera protectora, de acceso restringido y mal o poca ventilación

ACCIDENTES REALES: Un minero que trabajaba con las bandas estaba ayudando a otro trabajador a instalar una banda. Mientras el minero de las bandas ajustaba algunos pernos, el otro comenzó a soldar una de las guardillas. Aunque el minero de las bandas no estaba viendo directo al arco, el flash estaba rebotando a los lentes tan fuerte que le hacía entrecerrar los ojos. Después, en la tarde sus ojos todavía le molestaban así que fue al hospital. Se enteraron que tenía quemaduras de rayos ultravioleta en los ojos y entonces tuvo que ponerse lentes oscuros por varias semanas.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Equipo de Protección Personal (PPE) – casco duro, lentes de seguridad, protectores del oído, respirador, guantes para soldar, botas, cobertura y arnés contra las caídas.
- ✓ Las gafas o los lentes de seguridad deben de tener viseras a los lados.
- ✓ Si los lentes se nublan muy seguido por el sudor usar una cinta (bandana) para evitar que el sudor de la cabeza nuble los lentes.
- ✓ No deje que haya gente en el área de soldar o proteger el área de trabajo con cortinas de soldar.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Soldamos, cortamos o molemos aquí?	
¿Tenemos cortinas o panales para poner alrededor del área de soldar y cortar?	
¿Cuáles son otros peligros de soldar y cómo podemos protegernos? <i>Humo, quemarse, calor, fuego, ruido y sacudida eléctrica</i>	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 4F

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

MANTENIMIENTO DE LAS LLANTAS

PELIGRO – Accidentes que ocurren cuando se están cambiando las llantas 30 CFR 56.14104

CONSECUENCIA – Hacerse un esguince, laceraciones, fracturas y muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Cargas pesadas y cuando esté trabajando solo

ACCIDENTES REALES: Una tarde helada de febrero cerca del final de un turno de 12 horas, un soldador con 4 años de experiencia comenzó a reparar una llanta de un cargador frontal. Intentaba quitar la llanta solo y de repente se soltó. Intentó pararla y resulta que se hizo un esguince en el hombro. **207 DÍAS DE TRABAJO PERDIDO/TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Una llanta de un cargador frontal pesa más de 200 libras.
- ✓ Antes de trabajar, haga un chequeo mental de seguridad y piense en lo que podría pasar y en lo que Usted haría.
- ✓ Entrenamiento de las tareas es un requisito antes de intentar hacer una tarea nueva.
- ✓ Pedir ayuda no es lo mismo que gemir, es tener buen sentido de seguridad.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Tenemos algunos mecanismos que ayudan con las cargas? ¿Dónde están?	
¿Cuál es nuestro procedimiento para cambiar las llantas grandes?	
¿Quién imparte el entrenamiento para las tareas nuevas?	
¿Cuáles eran algunas de las tareas recientes que requiere el nuevo entrenamiento?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 5A

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

CONTROL DEL TRÁFICO

PELIGRO – Accidentes con equipo móvil

30 CFR 56.9100

CONSECUENCIA – Laceraciones, fracturas o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Velocidad excesiva, cruzando las vías del tráfico y congestión del tráfico

ACCIDENTES REALES: Uno de cada 6 accidentes con equipo móvil tienen que ver con infracciones de las reglas viales.

- Justo antes del almuerzo un operador de dozer estaba en la 9ª hora de operar un cargador. Mientras retrocedía cruzó una acera de 2 pies que marcaba las vías de tráfico y se tiró al brazo del camión y produjo un moretón en la pelvis. **51 DÍAS DE TRABAJO PERDIDO/TRABAJO LIMITADO.**
- Un conductor de camión estaba bajando de una rampa en su camión vacío. Dejó pasar la esquina y chocó con un montón de grava. **64 DÍAS DE TRABAJO PERDIDO/TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Siga las reglas. Mantenga su velocidad y mantenga su posición en la vía.
- ✓ Revise el equipo (frenos y señales) cada vez antes de usarlo.
- ✓ Revise los frenos cada vez que se acerque un pendiente empinado o una descarga elevada.
- ✓ Nunca se mueva o cambie de dirección sin usar una señal de advertencia o un abanderado.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Dónde ponemos las reglas viales? ¿Cuáles son?	
¿Cuáles son nuestras áreas de alto peligro? ¿Hay una manera de mitigar el peligro?	
¿Cuáles de nuestros gradientes requieren un chequeo de los frenos? ¿Están señalados?	
¿Si va a relevar a una persona por sólo unos minutos es necesario que Ud. revise el equipo? <i>¡Si! Hágalo solo. Es para su seguridad.</i>	
¿Qué hacemos si vemos a alguien que no está cumpliendo con las reglas viales o que no está operando seguramente?	

FOTO

PELIGRO CRUCE DE EQUIPO PESADO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 5B

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

TERRENO VARIABLE

PELIGRO – Equipo que se dio vuelta o que se enterró

30 CFR 56.9304

CONSECUENCIA – Laceraciones, fracturas o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Velocidad excesiva, pendientes empinadas, hombros suaves, paredes altas inestables y bermas malas

ACCIDENTES REALES: 15% de todos los accidentes del equipo móvil tienen que ver con el equipo que da vuelta sobre un banco, que da vuelta sobre un andén suave o que está enterrado por piedras caídas de las paredes altas.

- Una mañana soleada y cálida un operador de cargador que tenía 36 años con 3 años de experiencia comenzó su turno descargando una piedras de desecho por encima de un banco a un nivel más bajo de la cantera. Una hora y media después él había extendido el banco por 10 pies. Las llantas del cargador estaban encima del banco nuevo que había construido cuando se desplomó y llevó el cargador por encima del banco al suelo de la cantera. Resultó que el operador se hizo un esguince en la espalda, los hombros y los brazos. **MÁS DE 180 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Revise las bermas antes de descargar.
- ✓ Las bermas deben ser por lo menos más alta por la mitad de la llanta más grande.
- ✓ Observe el terreno para andenes suaves (el terreno agrietado, con agua o desplomado)
- ✓ Nunca maneje por encima de paredes altas o montones de acopio de los cuales están cargando material para afuera desde abajo.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Dónde descargamos por encima de las bermas o los paros?	
¿A qué altura deben ser las bermas?	
¿Dónde están las áreas peligrosas de andenes suaves? ¿Cómo las podemos arreglar?	
¿Dónde están las áreas peligrosas de paredes altas? ¿Cómo las podemos identificar?	
¿Qué hacemos si vemos una berma fallida, una pared alta inestable o un andén suave?	

FOTO

Fíjese en los andenes suaves

Fíjese en los bancos empinados

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 5C

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN INSTALACIONES DE LAS RAMPAS Y DESCARGAR

PELIGRO – Peligros al descargar

30 CFR 56.9303

CONSECUENCIA – Hacerse un esguince, fracturas o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Bermas/paros inadecuados y terreno inestable

ACCIDENTES REALES: Un conductor con 35 años de experiencia estaba descargando y tomaba la delantera en un camión con descarga hacia atrás con la plataforma levantada. Una llanta delantera se hundió en un lugar suave y le dio vuelta al camión por un lado. El conductor usaba el cinturón de seguridad. **8 DÍAS SIN TRABAJO/TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Revise el sitio de descargar cada vez antes de descargar (las bermas, la inestabilidad del terreno, la altura libre y el tráfico).
- ✓ Retroceda cuadrado con la berma o el paro parachoques.
- ✓ Mantenga un espacio igual a un camión del borde de un basurero.
- ✓ Siempre use el cinturón de seguridad.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Sobre qué hablábamos en la última sesión del entrenamiento? ¿Arreglamos lo que dijimos que íbamos a arreglar?	
¿Sabían que la mayor parte del peso se mueve a la flecha trasera cuando la plataforma está levantada? ¿Por qué es importante saberlo?	
¿Cuál es nuestra normativa para los cinturones de seguridad?	
¿Cuándo y a quién se deben informar sobre los problemas de las vías y de los sitios de descargar?	

FOTO

No descargue en terreno suave

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 5D

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

LAS BERMAS Y LAS GUARDA MANOS

PELIGRO – Dar vuelta por encima de o atravesar las bermas 30 CFR 56.9304

CONSECUENCIA – Hacerse un esguince, laceraciones, fracturas o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Bermas bajas, material flojo y lugares inadecuados para descargar

ACCIDENTES REALES: Un minero con 4 años de experiencia estaba descargando los desechos por encima de una berma que se ubicaba 10 pies de un banco de un embalse. De repente la berma y el banco se desplomaron e hicieron que el camión entrara al embalse. **34 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Examine las bermas en todas las áreas del trabajo antes de cada turno y tanto que sea necesario antes de descargar.
- ✓ Use los materiales consolidados para las bermas. Coloque las bermas en terreno firme, no en relleno flojo.
- ✓ Las bermas deben ser de la misma altura que la mitad de la flecha usando las medidas del equipo móvil más grande que usa la vía.
- ✓ Repare o reemplace inmediatamente todas las bermas de las cuales se han atropellado o con las que se han chocado.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿A qué altura deben tener las bermas para el tamaño de camiones que tenemos?	
¿Cuál material es aceptable para hacer nuestras bermas?	
¿Qué tan cerca del borde colocamos las bermas?	
¿Cuándo y a quién se deben de informar sobre los problemas de las bermas?	
¿Cuáles son algunas razones por las cuales tenemos que revisar las bermas antes de descargar? <i>Cambios causados por el clima, tamaño del camión, daño y montones desplomados</i>	

FOTO

Haga las bermas en terreno sólido

Paralelo del borde

Las bermas deben ser por lo menos de la misma altura que la mitad de la flecha.

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 5E

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

ALARMAS DE RETROCESO

PELIGRO – Recibir un golpe por un equipo móvil

30 CFR 56.14132

CONSECUENCIA – Moretones, torcerse, hacerse un esguince, laceraciones, fracturas o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Áreas de trabajo reducidos, equipo que se está moviendo y áreas ciegas

ACCIDENTES REALES: Un mecánico estaba trabajando con otro operador en un balancín. Ellos estaban limpiando el área del molino. La alarma de retroceso sonaba y se apagaba constantemente mientras que el balancín se adelantaba y retrocedía. Durante un momento en el que el mecánico estaba parado en el punto ciego del operador del balancín lo chocó y se hizo un esguince en la rodilla.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Los observadores, las alarmas y las luces intermitentes del estroboscópico se usan como respaldos de aviso.
- ✓ Antes de trabajar, recorra con la vista el sitio y la tarea de la que se encarga.
- ✓ Trabaje lo más lejos posible del equipo que se está moviendo.
- ✓ Comuníquese con los otros trabajadores y mírelos a los ojos.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Cuáles son algunas ideas de cómo hubiéramos evitado este accidente?	
¿Cuáles tipos de equipo móvil tenemos? <i>Motoniveladora, dozer, cargador, balancín, volquete, montacargas de horquilla, camioneta, man-lift y camión de agua</i>	
¿Alguien ha visto o ha tenido experiencia y casi le ha acontecido un accidente con una parte de un equipo que se estaba moviendo en la casa o en el trabajo? ¿Qué pasó?	
¿Qué hace Ud. cuando deja de funcionar la alarma de retroceder?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 5F

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

INSPECCIÓN ANTES DE CADA TURNO: LOS FRENS

PELIGRO – Falta de comunicación, mal funcionamiento del equipo 30 CFR 56.14101

CONSECUENCIA – Herida o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Etiquetas que no funcionan, etiquetas de reparación y mantenimiento retrasado

ACCIDENTES REALES: Estaban llevando una pala al hoyo y estaba encima de la rampa. De repente, el cargador de vuelco se deshizo del cambio. Cuando no servían los frenos el operador bajó la pala frontal. Habían notado que los frenos necesitaban reparación pero después de un mes todavía no funcionaban bien. El operador con menos de un año de experiencia se cortó, sufrió moretones y se hizo un esguince muscular. **14 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Antes de usar el equipo asegúrese que funciona bien.
- ✓ El sistema de tagout (poner etiqueta de seguridad en el arrancador del equipo parado mientras que realiza reparaciones) ayuda a que todos estén informados del estado del equipo.
- ✓ Conozca el sistema de frenos y las capacidades de cada máquina.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Quién puede explicar los 3 tipos de sistemas de frenos más comunes? <i>De servicio, de emergencia y de estacionamiento</i>	
¿Todos nuestros equipos móviles tienen manuales del operador? ¿Si no, dónde lo guardamos?	
¿Qué es un sistema de tagout? <i>Además de los formularios de reparación, se ponen las etiquetas en el equipo para que se dejen de usar y para advertir de los defectos</i>	
¿Tenemos un sistema de tagout y cómo funciona?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 5G

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

MANTENIMIENTO DEL EQUIPO

PELIGRO – Caídas, quedarse atrapado entre equipos o colgado 30 CFR 56.14105

CONSECUENCIA – Torcerse, hacerse un esguince, cortarse, fracturas o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – No cuidar donde se ponen los pies o perder el equilibrio, superficies calientes o congeladas y espacio pequeño del trabajo

ACCIDENTES REALES: Un operador de cargador con 4 años de experiencia estaba quitando el capó de un equipo de excavación para hacerle un mantenimiento de rutina. Perdió su equilibrio y se cayó, se cortó en varias partes y se hizo daño en la espalda. **39 DÍAS SIN TRABAJO.**

- Resbalarse y caerse siempre han sido una mayor clasificación de heridas mineras, torcerse y hacerse un esguince a menudo son unas heridas principales en los mineros.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Antes de trabajar, siempre planea bien los pasos que se van a tomar en el equipo. Anote los pasamanos y los estribos.
- ✓ Asegúrese que todas las escaleras, los estribos y los pasamanos están en buen estado.
- ✓ Use protectores contra caídas si se está trabajando en una plataforma no asegurada.
- ✓ Nunca trabaje entre medio del equipo y las paredes altas o los montones de acopio.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Cuál de nuestro equipo requiere que lo escale para subirlo? ¿Por qué? <i>Al manejarlo, repararlo, echarle aceite, echarle gasolina o limpiarlo</i>	
Escoja una tarea como limpiar el guardaviento. ¿Cuáles son algunas maneras de reducir el peligro de resbalarse y caerse?	
¿En qué estado están los pasamanos y los estribos de los equipos diferentes? ¿Cómo se puede mejorarlo?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 5H

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

EQUIPO MÓVIL

PELIGRO – Operando equipo cerca de una línea de alta tensión 30 CFR 56.12071

CONSECUENCIA – Electrocutarse, quemarse o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Plataformas de camiones levantadas y líneas de energía en lo alto

ACCIDENTES REALES: Un día de primavera temprano en la mañana un conductor de camión estaba descargando piedras en un área de paracaídas. Como la plataforma del camión estaba levantada hizo contacto con las líneas de energía. El conductor no fue herido pero la electricidad desinfló las dos llantas del camión.

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Revise el sitio de descarga cada vez antes de descargar (las bermas, la estabilidad del terreno, la altura libre y el tráfico).
- ✓ Manténgase alerta. Rápidamente se pueden cambiar las condiciones en un área de descarga.
- ✓ Baje la plataforma del camión inmediatamente después de descargar.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Dónde tenemos líneas de energía?	
¿Las líneas de energía están cerca de las áreas de transporte activo? ¿Es suficiente la altura libre?	
¿Alguien puede explicar nuestros procedimientos del sitio de la mina para descargar en el montón de acopio?	
¿Cuándo y a quién debemos informar sobre los problemas de la vía y del sitio de descarga?	
¿Cuál es nuestra normativa por si un camión choca con una línea de energía?	

FOTO

Antes de descargar veahacia arriba

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 6A

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

EL MANEJO DE LOS MATERIALES

PELIGRO – Accidentes de levantamiento

CONSECUENCIA – Hacerse un esguince

PRESTE ATENCIÓN A – Objetos pesados o incómodos y posiciones del cuerpo desequilibradas

ACCIDENTES REALES: Uno de cada 20 accidentes de arena y grava tiene que ver con el levantamiento. Un minero nuevo estaba en una plataforma cambiando un cedazo. Levantó la tela del cedazo y se volteó para jalarlo del tablero. Él sintió un dolor súbito y agudo en la espalda. **5 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Conozca el peso del objeto que se está levantando y sepa cuándo se necesita pedir ayuda.
- ✓ Planee el levantamiento y despeje el área y el camino de tránsito antes de comenzar.
- ✓ Colóquese bien para levantar con las piernas sin doblar sin torcerse la espalda.
- ✓ Nunca levante un objeto sin antes haberlo agarrado bien. Tenga el objeto cerca de ti.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Cuáles tareas requieren que levantemos objetos pesados o incómodos?	
¿Cómo se puede adivinar cuánto pesa un objeto antes de levantarlo? <i>Levantar una esquina, empujarlo y leer la etiqueta</i>	
¿Qué podemos usar para agarrar mejor un objeto que tenga forma incómoda?	
¿Quién nos puede enseñar que quiere decir levantar con las piernas?	

FOTO

No doble al levantar un objeto

Tenga las cargas cerca del cuerpo

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 6B

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

EL MANEJO DE LOS MATERIALES

PELIGRO – Dejar caer o agarrar los objetos

CONSECUENCIA – Hacerse un esguince

PRESTE ATENCIÓN A – Objetos pesados o incómodos, posiciones del cuerpo desequilibradas y movimientos inesperados

ACCIDENTES REALES: Al fin del día un minero con 4 años de experiencia iba a mover un barril. Cuando estuvo levantando el barril se le deslizó de las manos y se le iba a caer. Cuando intentaba agarrar el barril se desgarró un ligamento en el brazo. **MÁS DE 1 AÑO SIN TRABAJO.**

- En la parte tarde de su turno un minero nuevo estaba ayudando a otro trabajador a levantar un panel de un cedazo. El otro trabajador soltó el panel del cedazo sin avisarle dejando que el otro minero llevara solo la carga entera. Resultó que se hizo un esguince severo en el hombro. **MÁS DE 1 AÑO SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Conozca el peso del objeto que se está levantando y sepa cuándo se necesita pedir ayuda.
- ✓ Comuníquese con la persona que le está ayudando. Póngase de acuerdo de las señales antes de levantar el objeto.
- ✓ Tenga una vía despejada y un lugar para poner el objeto.
- ✓ Nunca intente detener que se caiga un objeto que se está cayendo. Aprenda cómo y cuándo dejarlo caer.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Quién se acuerda de lo que hablábamos la semana pasada? ¿Había algo que necesitábamos arreglar?	
¿Cuáles tareas requieren que levantemos objetos pesados o incómodos?	
¿Hay una manera de evitar de levantar estos objetos?	
¿Debemos tener señales estándares que siempre usamos aquí?	

FOTO

Comuníquese para ayudar a levantar

Nunca intente agarrar un objeto que se está cayendo

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 6C

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

EL MANEJO DE LOS MATERIALES

PELIGRO – Caminos de tránsito inseguros (peligrosos)

30 CFR 56.9201 y 56.20003

CONSECUENCIA – Hacerse un esguince

PRESTE ATENCIÓN A – Vías de acceso abarrotadas o disparejas, objetos pesados o incómodos y posiciones del cuerpo desequilibradas

ACCIDENTES REALES: Un despachador joven se hizo un esguince en la espalda cuando caminaba sobre una superficie dispareja mientras llevaba una computadora por una entrada. **58 DÍAS SIN TRABAJO.**

- Un obrero de la mina se hizo un esguince en el músculo de la pierna mientras subía por las escaleras llevando una tabla delantal. El ancho de la tabla requería que él subiera las escaleras en una posición incómoda. **5 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Conozca el peso del objeto que se está levantando y sepa cuándo se necesita pedir ayuda.
- ✓ Nunca lleve un objeto que te tape la vista.
- ✓ Revise el camino de tránsito y tenga un camino libre antes de comenzar.
- ✓ Si le resbala mientras lleva el objeto, déjelo caer.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Cuáles tareas requieren que llevemos objetos grandes o pesados? ¿Podemos cambiar estas tareas?	
¿Si el objeto es muy grande y no deja ver encima de o alrededor o no deja caminar de una manera normal, qué podrías hacer?	
¿Por qué debe dejar caer una carga si le resbala?	
¿Piensas que sería más probable que cumplas un plan de emergencia si lo piensas primero?	
¿Dónde mantenemos los mecanismos de ayuda para levantar (carro de empuje, camión manual, malacate y montacargas de horquilla)?	

FOTO

Tenga un camino libre

Balancee las cargas

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 7A

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

HERRAMIENTAS MANUALES

PELIGRO – Accidentes con los cuchillos

30 CFR 56.14205

CONSECUENCIA – Laceraciones o amputaciones

PRESTE ATENCIÓN A – Cuchillos embotados/torcidos y posiciones del cuerpo desequilibradas

ACCIDENTES REALES: Uno de cada 30 accidentes de arena y grava tiene que ver con un cuchillo. Una mañana cálida de julio justo antes del receso del almuerzo un obrero que tenía 42 años con 2 meses de experiencia usó un cuchillo utilitario para cortar una banda. Mientras cruzaba el cuchillo por la banda hacía él, se le fue el cuchillo de la parte cortada de la banda. Antes de que pudiera detener el cuchillo entró a la rodilla y se cortó algunos de los ligamentos. **7 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Evite cortar con el cuchillo que vaya en dirección hacia su cuerpo.
- ✓ Use guantes para protegerse las manos.
- ✓ Colóquese bien para no ponerse en peligro por si acaso el cuchillo se le va.
- ✓ No use los cuchillos botadas o torcidas.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Qué cosas son difíciles de cortar con un cuchillo sin que el cuchillo vaya hacia uno?	
¿Alguien sabe una manera de cortar en la dirección hacia el lado opuesto del cuerpo en estos casos?	
¿Alguien ha visto un accidente que casi aconteció o un accidente semejante con un cuchillo?	
¿Qué podría haber hecho diferente la persona a la que aconteció el accidente?	

FOTO

No use cuchillos dañados

No corte hacia uno mismo

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 7B

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

HERRAMIENTAS MANUALES

PELIGRO – Accidentes con los martillos

30 CFR 56.14205

CONSECUENCIA – Hacerse un esguince, laceraciones o fracturas

PRESTE ATENCIÓN A – Mangos dañados de herramientas, la cabeza de las herramientas despostillada o rajada y posiciones del cuerpo incómodas

ACCIDENTES REALES: Un mecánico con 15 años de experiencia se hizo un esguince severo en la espalda cuando le pegó con una maza para hacer una cuña en una planta de aglomeración y no dio en el blanco. **65 DÍAS SIN TRABAJO/TRABAJO LIMITADO.**

- Un minero nuevo se pegó en la mano cuando la cabeza de un martillo se zafó lo cual estaba usando para ponchar hoyos en una banda. **35 DÍAS SIN TRABAJO/TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Use lentes de seguridad. Use guantes para protegerse las manos.
- ✓ Colóquense uno y a los otros para poder soltar el martillo si no le da en el blanco.
- ✓ Colóquese para estar equilibrado.
- ✓ Revise las herramientas antes de usarlas.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Con cuáles trabajos es difícil ponerse en una posición estable para usar el martillo?	
¿Por qué soltaría el martillo si no le da en el blanco?	
¿Alguien ha visto un accidente que casi aconteció o un accidente semejante con un martillo?	
¿Ahora qué hace diferente? ¿Qué podría haber hecho diferente la persona a la que aconteció el accidente?	

FOTO

Cuídese de los espacios ajustados cuando se está pegando

Péguele de una posición estable

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 7C

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

HERRAMIENTAS MANUALES

PELIGRO – Accidentes mientras se están levantando y usando las barras

CONSECUENCIA – Hacerse un esguince, laceraciones o fracturas

PRESTE ATENCIÓN A – Barras dañadas/torcidas, posiciones del cuerpo desequilibradas y fuentes de energía súbitas.

ACCIDENTES REALES: Uno de cada 25 accidentes de minas de arena y grava tienen que ver con usar una llaucana.

- Una tarde helada de enero un minero con 1 año y medio de experiencia trataba de librar una banda que estaba abarrotada debajo de una tolva. Metió la barra debajo de la banda y se inclinó hacia la banda hasta que sintió un dolor fuerte en la espalda. **75 DÍAS SIN TRABAJO/TRABAJO LIMITADO.**
- Un mecánico con 1 año de experiencia estaba usando una llaucana para quitar una llanta para cambiarla. La llaucana se le fue, le aplastó los dedos con la armadura del camión y le cortó el dedo severamente. No estaba usando los guantes. **41 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Use lentes de seguridad. Use guantes para protegerse las manos.
- ✓ Use las herramientas apropiadas para el trabajo.
- ✓ Colóquese bien para estar equilibrado.
- ✓ No use las barras dañadas.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Aquí hay trabajos que requieren el uso de una barra y que tienen alto peligro de pellizcar o hacerse un esguince?	
¿Hay una manera de agarrar o de usar la barra para reducir el riesgo?	
¿Alguien ha visto un accidente que casi aconteció o un accidente semejante con una barra?	
¿Qué podría haber hecho diferente la gente en los casos de arriba?	

FOTO

Levante de una posición estable

Cuídese de los espacios estrechos cuando se está levantando

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 7D

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN HERRAMIENTAS MANUALES NEUMÁTICAS

PELIGRO – Accidentes con las herramientas manuales neumáticas

30 CFR 56.14116

CONSECUENCIA – Laceraciones o amputaciones

PRESTE ATENCIÓN A – Posiciones del cuerpo desequilibradas y mal estado de las herramientas

ACCIDENTES REALES: Una maquinista con 13 años de experiencia estaba usando una sierra manual mecánica para cortar el extremo de un bloque de madera. Estaba estabilizando la madera con una mano. Cuando comenzó a cortar la cuchilla de la sierra se dio con la madera y jaló la mano hacia la cuchilla. La sierra tenía un disparador de cerradura. Sufrió laceraciones severas en las manos. **56 DÍAS SIN TRABAJO/TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Nunca use una herramienta neumática con la cerradura del disparador prendida.
- ✓ Con una herramienta neumática use las dos manos para estabilizarla como para cuidarse las manos.
- ✓ Nunca quite las guardillas de las herramientas neumáticas. Reemplace las guardillas si ya no hay.
- ✓ Antes de cada uso, revise las herramientas, las cuerdas y los dientes.
- ✓ Las sierras circulares y las sierras de cadena nunca deben de tener una cerradura del disparador.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Cuáles tipos de herramientas neumáticas tenemos? <i>Sierras, papel lija, llaves de choque, amoladoras y barrenas</i>	
¿Dónde guardamos las cárceles, las prensas de tornillo y otros equipos de soporte?	
¿Cómo es el estado de cada uno de estas herramientas y cómo se puede mejorar?	
¿Cuál es nuestro procedimiento para conseguir que las reparen o reemplacen?	

FOTO

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 8A

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

BANDAS Y EQUIPO ESTACIONARIO

PELIGRO – Recibir un golpe de material caído

30 CFR 56.14110

CONSECUENCIA – Laceraciones, fracturas o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – El derrame activo, material que rueda en una banda, transferencias de sobrecarga y guardillas flojas

ACCIDENTES REALES: 25% de todos los accidentes del equipo estacionario no tienen que ver con el mantenimiento sino con recibir un golpe de los objetos caídos, normalmente lo cual es del producto del derrame de las bandas.

- Justo después del almuerzo un operador de una planta de cedazos con 4 años de experiencia estaba limpiando un derrame en una pasadera sobre una banda elevada. La banda seguía derramando mientras la limpiaba. Mientras se dobló para llenar otra pala, una piedra del tamaño de una pelota se cayó de la banda y le golpeó en la parte posterior de la cabeza justo debajo de su casco duro. **MÁS DE 180 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Controle como cargar para prevenir los derrames. Use faldones, tabiques, cadenas o guardillas para contener el material en los puntos de transferencia.
- ✓ Siempre use equipo de protección: lentes de protección, cascos duros y botas con punta de hierro.
- ✓ No cruce las barricadas en las áreas restringidas.
- ✓ No quite los controles de derrame cuando el equipo está en funcionamiento. En cuanto termine asegure las guardillas.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Cuál es nuestro procedimiento para limpieza cuando se está trabajando con las bandas?	
¿Tenemos problemas de derrame de las bandas? ¿Quién los arreglará?	
¿Tenemos guardillas que están flojas o dañadas y que podrían caerse? ¿Quién los arreglará?	
¿Alguien ha visto un accidente que casi aconteció o una herida de material que se cayó de un equipo?	

FOTO

Observe por los derrames

Controle los derrames

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 8B

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

BANDAS Y EQUIPO ESTACIONARIO

PELIGRO – Accidentes mientras se están limpiando las poleas de retorno

30 CFR 56.11013 & 56.14202

CONSECUENCIA – Laceraciones, fracturas, amputarse o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Malas guardillas y equipo que no está en uso o que no está bloqueado

ACCIDENTES REALES: Un minero nuevo que era joven se metió por debajo de una guardilla para limpiar el alimentador y le agarró la polea de retorno. **MÁS DE 400 DÍAS SIN TRABAJO/TRABAJO LIMITADO.**

- Un minero nuevo estaba limpiando una polea operadora de retorno por delante de una guardilla cuando la polea agarró la pala. El mango de la pala golpeó al minero en la cara y lotiró 6 pies hasta el suelo. **1 DÍA SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Proteja todas las poleas de retorno con guardillas que siempre están al alcance.
- ✓ Lockout y tagout la banda antes de quitarle una guardilla.
- ✓ Nunca rodee una guardilla.
- ✓ Diseñe las guardillas para que se puedan limpiar las poleas sin quitarles las guardillas.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Quién se acuerda de lo que hablábamos en la última semana? ¿Había algo que necesitábamos arreglar?	
¿Tenemos una polea de retorno que necesita atención?	
¿Tenemos guardillas que permitan que se limpien las poleas de retorno seguramente?	
¿Alguien tiene una idea de cómo podemos mejorar las guardillas?	
¿Alguien ha visto un accidente que casi aconteció o una herida por limpiar una polea de retorno?	

FOTO

¡Bloquéelo!

Pare los derrames

Proteja las poleas

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 8C

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

BANDAS Y EQUIPO ESTACIONARIO

PELIGRO – Accidentes mientras se están trabajando con los rodillos de retorno 30 CFR 56.14107

CONSECUENCIA – Laceraciones, fracturas, amputarse o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Malas guardillas y equipo que no está en uso o que no está bloqueado

ACCIDENTES REALES: 17% de todos los accidentes del equipo estacionario no tienen que ver con el mantenimiento sino con los rodillos de retorno y resultan en fatalidades varias cada año.

- Un minero nuevo estaba ajustando los rodillos de retorno cuando el rodillo soporte agarró su llave y le jaló el brazo al minero por en medio. **MÁS DE 200 DÍAS SIN TRABAJO.**
- Un minero se inclinó encima de una banda para chequear un ruido y puso la mano cerca del rodillo. El rodillo le jaló la mano hacia adentro y se quemó la mano cuando la banda corrió encima. **42 DÍAS DE TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ No limpie los rodillos soportes que están moviéndose. Instale las escrepas de arrastre. Bloquéelo para hacerla limpieza manual.
- ✓ Ajuste las bandas del lado de retorno. Use las herramientas apropiadas.
- ✓ Nunca rodee una guardilla. Siempre esté alerta de la posición de la mano.
- ✓ Tenga guardillas alrededor de todos los rodillos los cuales es probable que vayan a tener contacto accidental.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Qué se podría haber hecho para evitar el primer accidente?	
¿Tenemos algunos rodillos de retorno sin guardilla? ¿Dónde están? ¿Todos están fuera del alcance?	
¿Cómo limpiamos los rodillos de retorno seguramente? ¿Hay lugares donde podrían usar escrepa de arrastre?	
¿Alguien ha visto un accidente que casi aconteció o una herida de un rodillo de retorno?	

FOTO

Bloquéelo para limpiar

Use las escrepas de arrastre para limpiar

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 8D

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

BANDAS Y EQUIPO ESTACIONARIO

PELIGRO – Palear, sobreesfuerzo o golpear el equipo

CONSECUENCIA – Hacerse un esguince, laceraciones o fracturas

PRESTE ATENCIÓN A – Malas guardillas, equipo que no está en uso o que no está bloqueado, espacios ajustados y posiciones incómodas

ACCIDENTES REALES: Siete de 10 accidentes al palear suelen acontecer a causa del **sobreesfuerzo**. Cerca del fin del día un hombre con 1 año de experiencia trabajando con las bandas estaba limpiando un derrame debajo de una banda. Intentó levantar una piedra grande con una pala y sintió un dolor fuerte en la espalda. **MÁS DE 100 DÍAS SIN TRABAJO/TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Revise bien el área de trabajo para las cosas con las que se podrían golpear cuando se está paleando.
- ✓ Limpie la entrada a un área para que siempre esté equilibrada.
- ✓ Fíjese en su posición del cuerpo. Mantenga las rodillas dobladas y no se tuerza o se incline con una carga pesada.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿En cuáles lugares es difícil palear adentro o alrededor?	
¿Cómo lo podemos mejorar?	
¿Alguien sabe una técnica de palear que sea mejor para la espalda? ¿Puede demostrarnos?	
¿Hay algunos lugares que podemos preparar para limpiarlos con máquinas en vez de palas?	

FOTO

Palear es igual a levantar

Una piedra que alcanza en una pala pesa 50 libras

Una pala llena de grava pesa 15 libras

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 9A

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN DE ARRIBA

PELIGRO – Alto Voltaje

30 CFR 56.12071

CONSECUENCIA – Choques, quemarse o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Líneas de alta tensión salientes

ACCIDENTES REALES: Cerca del fin de un día largo un trabajador joven con 1 año de experiencia intentaba levantar una línea de alta tensión saliente y cargada con un tubo PVC para que la instalación móvil pudiera pasar para abajo. La línea cargada se zafó del poste PVC, rozó el brazo y se quemó. **2 DÍAS SIN TRABAJO/TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Sólo las personas calificadas deben trabajar con líneas cargadas.
- ✓ Use guantes de hule y zapatos de hule o botas cuando se está trabajando alrededor de equipo eléctrico.
- ✓ Las líneas de alta tensión saliente con menos de 10 pies de espacio libre deben ser desenergizadas y puestas a tierra antes de trabajar con ellas.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Cuáles son las cosas comunes con las cuales podemos conducir la energía con nuestros cuerpos? <i>Anillos, collares, aretes y relojes de pulsera</i>	
¿Tenemos líneas de alta tensión saliente en nuestra propiedad? ¿Tienen espacio libre suficiente?	
¿Hay ciertas áreas en nuestro sitio que recolectan agua y que podrían ser un peligro eléctrico?	
¿Quién está certificado para trabajar con equipo eléctrico?	

FOTO

PELIGRO

ALTO VOLTAJE ARRIBA

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 9B

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

CABLES DE ALIMENTACIÓN

PELIGRO – El empalme y la reparación de los cables de alimentación 30 CFR 56.12013

CONSECUENCIA – Choques, quemarse o muerte

PRESTE ATENCIÓN A – Cables cortados y gastados, empalmes de los cables y alambre descubierto

ACCIDENTES REALES: Un jefe con 5 años de experiencia estaba reparando el cable de alimentación eléctrico que iba a la banda. Desconectó la energía al cable y le puso cinta adhesiva a la sección dañada del cable. Ordenó a otro colega encender la energía de nuevo mientras tenía la sección reparada del cable en las manos. El área reparada del cable explotó, echó al jefe al suelo y se quemó la mano. **MÁS DE 60 DÍAS SIN TRABAJO/TRABAJO LIMITADO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Use los procedimientos de lockout/tagout.
- ✓ Sólo las personas calificadas deben trabajar con el equipo eléctrico.
- ✓ Es necesario que los empalmes y las reparaciones tengan aislamiento por lo menos igual al cable de alimentación original.
- ✓ Use sólo los extinguidores de la Clase C para los fuegos eléctricos.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Aquí quién se encarga de hacer las reparaciones eléctricas y el mantenimiento?	
¿Alguien puede explicar cómo funciona el sistema de lockout/tagout?	
¿Dónde están nuestros botiquines de primeros auxilios? ¿Qué tienen adentro?	
¿Quién se encarga de mantenerlos abastecidos?	

FOTO

PELIGRO

ALTO VOLTAJE ARRIBA

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo 9C

PEQUEÑO CURSO DE ACTUALIZACIÓN

FUSIBLES ELÉCTRICOS

PELIGRO – Quitar o reemplazar los fusibles

30 CFR 57.12036

CONSECUENCIA – Choques, quemarse o electrocutarse

PRESTE ATENCIÓN A – Paneles energizados y cables alimentados

ACCIDENTES REALES: Una mañana temprano de verano un hombre con 12 años de experiencia que trabajaba con las bandas fue al botonero del motor de las bandas amontadoras a ver por qué se había apagado. Se dio cuenta que no había energía, entonces intentó cambiar los fusibles. Mientras instalaba el fusible un arco eléctrico le quemó la cara y la mano. **12 DÍAS SIN TRABAJO.**

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓ Use los procedimientos de lockout/tagout.
- ✓ La electricidad está presente aun si el interruptor está en la posición "apagada." Desconecte el equipo cuando está fuera del uso y antes de revisarlo, limpiarlo o repararlo.
- ✓ Siempre desenergice el circuito antes de quitar o reemplazar los fusibles.
- ✓ Sólo las personas calificadas deben trabajar con el equipo eléctrico.

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

¿Dónde están nuestros interruptores eléctricos principales?	
¿Cuál es nuestro procedimiento para cambiar los fusibles y quién es la persona calificada para cambiarlos?	
¿Aparte de las fuentes eléctricas, cuáles son otras fuentes de energía? Dar ejemplos. <i>Mecánicas: bandas; neumáticas: tanques de aire comprimido; hidráulicas: cubo de cargar; químicas: humo de gas</i>	
¿Quién puede explicar nuestros procedimientos de lockout/tagout?	

FOTO

PELIGRO

ALTO VOLTAJE ARRIBA

HERRAMIENTAS DE ENTRENAMIENTO

Módulo

TITULO

**PELIGRO –
CONSECUENCIA –
PRESTE ATENCIÓN A –**

ACCIDENTEREAL:

PRÁCTICAS MEJORES

- ✓
- ✓
- ✓

SOBRE NUESTRO SITIO

COMENTARIOS

SOBRE NUESTRO SITIO	COMENTARIOS