

# Bienvenido a la Serie de Entrenamiento Hard Hat



BUY THE COMPLETE  
PRESENTATION HERE

Hoy usted aprenderá en cuanto a la operación segura de grúas móviles, especialmente camionetas de plumas articuladas (o nosotros los referiremos a camionetas Brazo Articulados). Nos esforzaremos a proveer información que incrementara su conocimiento y le ayudara en ser un operador mejor y mas seguro.



En nuestro mundo altamente mecanizado, las grúas son las máquinas potentes que han incrementado el crecimiento económico y productividad en la construcción, minería, industria maderera, marítimo, y fábricas de producción y servicio. Mientras manejando en áreas urbanas, es común de ver grúas móviles, grúas de torre, y grúas estacionadas en periodos de tiempo muy cortos haciendo una variedad de trabajos.



Las grúas móviles son máquinas versátiles que pueden ser usadas para muchas aplicaciones de trabajo desde cargar y descargar materiales para poner estos materiales o personas hasta alturas de cientos de pies. Muchas están montadas sobre camas de camiones y pueden mover entre sitios de trabajo a velocidades de la autopista llevando cargas que acceden hasta 15,000 libras.





Las grúas móviles vienen en todos los tamaños. De grúas grandes de todo terreno usados para levantar cargas de más de 75 toneladas a las pequeñas grúas de camiones utilitarios utilizados para levantar cargas más pequeñas, se necesita un entrenamiento para asegurar un funcionamiento seguro y la productividad



Durante esta capacitación cubriremos la anatomía de grúas de camiones de plumas articuladas, o para el resto de la presentación nosotros los referiremos a camiones de brazos articulados. Recalcaremos la importancia de inspeccionarlos cada día antes de ponerlo en servicio.



Veremos la estabilidad de la grúa y la importancia de comprender y utilizar la tabla de carga para cada elevación.





Vamos a discutir las consideraciones de seguridad de establecer correctamente la grúa y la importancia de una buena comunicación en el lugar de trabajo y las señales de mano para las grúas móviles.

Peatones



Cargas Caras



Vientos excediendo mas de 20 mph



Locación cerca de Líneas de electricidad



Tierra suave



Peso desconocido de la Carga



Menos de Temperaturas de Congelación



Condiciones mojadas, Obscuras, y Neblinas



Hablaremos de "elevaciones criticas" y la planeación adicional que se requiere.

Electrocución



Peligros de Tangones/Sobrecargando



Montando la Carga



Distracciones



Relacionado al Mantenimiento



Mal Aparejo



Vamos a introducir los seis peligros más comunes asociados con la operación de la grúa y cómo reconocer y evitar dichas prácticas.



Al concluir esta capacitación, usted estará familiarizado con el tipo de grúas utilizadas por su compañía, tendrá un conocimiento más amplio de cómo inspeccionarlas y cómo operarlas con seguridad; será además capaz de reconocer los riesgos más comunes que se relacionan con su uso.



**HARD HAT**  
TRAINING SERIES

**SAFETY**  
**PROVISIONS, Inc.**  
Copyright Safety Provisions, Inc.



## Tipos de Grúas Móviles



Las grúas móviles son cualquier tipo de grúa que está montado en un chasis que puede ser transportado hacia y desde un lugar de trabajo y maniobrar alrededor de ese lugar de trabajo.



**HARD HAT**  
TRAINING SERIES

**SAFETY**  
**PROVISIONS**, Inc.  
Copyright Safety Provisions, Inc.





El más pequeño de estas grúas son los camiones con pluma de utilidad. Se montan en vehículos de trabajo y son utilizados por la mayoría de los departamentos de servicios públicos y obras públicas.



**HARD HAT**  
TRAINING SERIES

**SAFETY PROVISIONS, inc.**  
Copyright Safety Provisions, Inc.



El camión de pluma más comunes tiene una pluma recta y se monta en la parte delantera o trasera de un camión. Estos se ven a menudo en la industria de la construcción y son los favoritos para la entrega de cerchas y materiales de construcción para los lugares de trabajo.



**HARD HAT**  
TRAINING SERIES

**SAFETY PROVISIONS, inc.**  
Copyright Safety Provisions, Inc.





Camiones articulados con la pluma se refieren a veces como camiones nudillos porque la pluma se pliega cuando se estiba. Estas son las grúas muy versátiles que son especialmente eficaces en los sitios donde hay obstáculos elevados. Muchos de ellos tienen sólo un gancho en el extremo de la pluma en lugar de una línea de elevación y el cabrestante.



**HARD HAT**  
TRAINING SERIES

**SAFETY PROVISIONS, Inc.**  
Copyright Safety Provisions, Inc.



Las grúas de carretilla sobre camión de pluma se utilizan casi exclusivamente para la entrega de las fosas sépticas de concreto y bóvedas de las obras de construcción. Al igual que el camión con pluma el gancho y el bloque pueden acarrear a lo largo de la longitud de la pluma y la pluma se puede levantar y moverse.





Las grúas terreno rugoso, también llamados RT, son sólo estas. Tienen enormes llantas de tipo globo que les permitan trabajar en terrenos menos deseables y son la única grúa móvil que vamos a discutir en este entrenamiento que es calificada para 'levantar y llevar'. Aunque los RT se puede conducir en calles de la ciudad a distancias cortas, por lo general se llevan a un lugar de trabajo en un remolque.



Las grúas todo terreno (AT) son un gran logro de la edad hidráulico. Estas grúas tienen muchos ejes, neumáticos más grandes que los neumáticos normales en los camiones y se pueden conducir por la autopista y llegar al lugar de trabajo en un período de tiempo relativamente corto. Muchos tienen capacidades que pueden superar las 100 toneladas



**HARD HAT**  
TRAINING SERIES

**SAFETY PROVISIONS, Inc.**  
Copyright Safety Provisions, Inc.





Los camiones grúa están montados sobre un chasis de camión y pueden tener plumas hidráulicas o de entramado. También pueden ser transportados sobre la carretera, pero no son tan versátiles ni pueden lograr las mismas capacidades que las grúas de todo terreno.

Las grúas sobre orugas se montan en las pistas y se pueden utilizar en múltiples configuraciones dependiendo de la necesidad. ¡Algunos pueden estar fijados por plumas que le permitan llegar a alturas de más de 300 pies! La mayoría de ellas tienen plumas de entramado y debido a que se montan en las pistas, se puede instalar y utilizar en casi cualquier entorno. Estas grúas, a no ser transportadas en una barcaza, deben ser desmontadas para el transporte hacia y desde los lugares de trabajo.



**HARD HAT**  
TRAINING SERIES

**SAFETY PROVISIONS, Inc.**  
Copyright Safety Provisions, Inc.



## Entrenamiento

Sin importar el equipo, es común escuchar a los trabajadores e incluso la misma compañía preguntarse "¿En dónde necesitan ser entrenados los operadores estatales? ¿No también se considerará un operador "calificado", basado en la experiencia? En primer lugar, 29 CFR 1926.21 (b) (2), la sección de la responsabilidad de la empresa del entrenamiento de seguridad y educación para la industria de la construcción, establece que "la empresa deberá instruir a cada trabajador en el reconocimiento y la prevención de condiciones inseguras, y los reglamentos aplicables en su entorno de trabajo para controlar o eliminar cualquier peligro u otra exposición a la enfermedad o lesión".

# OSHA®

Debido a 1926.20 (b) (4) hay confusión e incluso falsa justificación a menudo superficial en la seguridad general y Provisión de la Salud, que establece que "la empresa deberá sólo permitir operar los equipos y maquinaria a aquellos trabajadores calificados por su entrenamiento o experiencia."

Así que parece que hay un conflicto: se dice que el entrenamiento es una necesidad, el otro dice que es una opción. En términos generales, en el caso de que las dos normas o diferentes organizaciones (OSHA, ASME / ANSI, SAE) se contradicen entre sí, siempre es mejor seguir la norma más estricta de las dos reglas.

The OSHA logo features the letters "OSHA" in a bold, black, sans-serif font. A blue circular graphic element is positioned behind the letter "O". A registered trademark symbol (®) is located to the upper right of the "A".The ANSI logo consists of the word "ANSI" in a bold, black, sans-serif font. A blue swoosh graphic is positioned behind the letters. Below the text, the full name "American National Standards Institute" is written in a smaller, black, sans-serif font.The ASME logo features the letters "ASME" in a blue, serif font. A globe icon is positioned behind the letter "M". Below the text, the tagline "SETTING THE STANDARD" is written in a smaller, blue, sans-serif font.The SAE logo features the letters "SAE" in a large, bold, blue, sans-serif font. Below the text, the word "INTERNATIONAL" is written in a smaller, blue, sans-serif font.The logo for the "Hard Hat Training Series" features a stylized orange hard hat icon on the left. To its right, the words "HARD HAT" are written in a large, bold, black, sans-serif font, with "TRAINING SERIES" in a smaller, orange, sans-serif font below it.The logo for "Safety Provisions, Inc." features the words "SAFETY PROVISIONS, Inc." in a bold, black, sans-serif font. Below this, the text "Copyright Safety Provisions, Inc." is written in a smaller, black, sans-serif font.The logo for "Capacitación para el operador de la grúa de pluma articulada" features a stylized white crane icon on the left. To its right, the text "CAPACITACION PARA EL OPERADOR DE LA GRUA DE PLUMA ARTICULADA" is written in a blue, sans-serif font. A small illustration of a white crane is positioned on the right side of the logo.

En caso de un accidente, OSHA va a querer ver una prueba de del entrenamiento. Si no puede aportar dicha prueba, y sólo se ofrecerá prueba que el trabajador tiene 20 años de experiencia, lo más probable es que se meta en problemas. La experiencia puede calificar un operador, pero es muy rara vez esto sea suficiente. Tener experiencia operando maquinaria por cualquier cantidad de tiempo determinado no significa necesariamente que el operador sabe cómo operar de manera segura y competente.

### ¿Sabía que?

OSHA 1926.20(f)(2) states that the employer:

“debe capacitar a cada trabajador afectado de la manera requerida por la norma, y por cada fracaso para entrenar a un trabajador puede ser considerado una violación separada”.



**HARD HAT**  
TRAINING SERIES

**SAFETY PROVISIONS**, Inc.  
Copyright Safety Provisions, Inc.



Los malos hábitos se transfieren fácilmente de un trabajador y de un sitio a otro, todo en nombre de la "experiencia." ¿Puede pensar en un momento en particular- dentro o en el exterior de la construcción- en el que hizo algo de cierta manera durante varios años sólo para descubrir que se había estado haciendo algo mal todo ese tiempo? En este caso, como en todos los casos, en nuestra experiencia, el entrenamiento lo podrá ayudar. Puede reforzar y mejorar la buena experiencia como dirigirse y corregir los malos hábitos de la experiencia equivocada.



### ¿Había escuchado?

La historia de una mujer quien se peleó con su esposo por que ella creía que "usted" debería de cortar los extremos de una salchicha antes de cocinarla. Su mama ha echo eso eso durante varios años. Su esposo decía que era un desperdicio. Resulta que la razón por la que su mama cortaba la salchicha era solo para que entren en su pequeña cazuela.





## ¿Sabia usted?

Las normas especifican que un operador debe tomar un curso de repaso si cualquiera de los siguientes aplican:

- El operador esta observado usando el equipo en una manera insegura. (ejemplo: sin tener una cinta de seguridad, conducción temeraria, etc..)
- El operador esta involucrado en un accidente o un casi incidente
- El operador recibe una evaluación mala por mal desempeño
- El operador es requerido usar otro tipo de maquina o accesorio
- Las condiciones de trabajo han cambiado

Adicionalmente, 1926.64(g)(2) declara que “El empleador...puede determinar la frecuencia apropiada de una capacitación de repaso.”

En línea con los requisitos de OSHA , cualquier persona que opere equipo pesado deberá recibir entrenamiento antes de operar la maquina exclusivamente. Los requisitos que dictan cursos de repaso también son muy específicos, aunque al final le corresponde a la compañía decidir la frecuencia del curso de repaso.



## Did you know?

29 CFR 1910.178 specifies that an operator *must* take a refresher course if any of the following apply:

- The operator is observed operating the equipment in an **unsafe** manner (e.g., no seat belt, reckless driving, etc.)
- The operator is involved in an **accident** *or* a **near miss**
- The operator received a **poor evaluation** for performance
- El operador es requerido usar otro tipo de maquina o accesorio
- Las condiciones de trabajo han cambiado

Additionally, outside of that, 1926.64(g)(2) states that "The employer shall determine the appropriate frequency of refresher training."

Es importante tener en cuenta las dos últimas condiciones para el entrenamiento de repaso. Este término "tipo" causa mucha confusión. En términos generales, por "tipo" OSHA se refiere al camión vs brazo articulado vs. RT grúa vs AT grúa vs. grúa sobre orugas, etc. ; no significan necesariamente tamaño, aunque el tamaño puede llegar a ser un factor.

Al final, si el tipo de grúa, marca o tamaño varían bastante de la grúa en el que usted fue entrenado entonces tendrá que recibir capacitación adicional para cubrir cualquier diferencia.



Los controles para las grúas pueden variar ampliamente de marca en marca y esto va para la mayoría de los accesorios también. Las condiciones de sitio de trabajo también cambien grandemente. Si nunca ha usado una pluma, una canasta suspendida o horquillas de yeso, pero crece la necesidad, usted necesitara ser instruido en el uso seguro y los peligros potenciales.

Adicionalmente, si siempre ha operado en un sitio de construcción, pero se le ha pedido operar en una bodega o en un puerto sobre agua, estos cambios también requerirán capacitación adicional.





# OSHA®

Las normas de OSHA también mencionan que cada operador debe ser re-evaluado cada tres años para ver si todavía son hábiles para utilizar el equipo. Un llamado "paso libre" no puede ser otorgado en base a la experiencia, edad o el tiempo que lleva trabajando. El alcance de la evaluación se determinará por la compañía, pero debe incluir un examen escrito y práctico que demuestren la habilidad continua.



El entrenamiento inicial, así como cualquier evaluación o cursos de repaso deben ser documentados con el nombre de la persona o personas que imparten la clase o llevaron a cabo la evaluación. Aunque OSHA no requiere tarjetas de cartera como prueba de entrenamiento, muchas empresas y lugares de trabajo requieren un comprobante de que ha sido entrenado. Por lo cual, en el caso de una investigación, OSHA va a querer ver la prueba de un entrenamiento adecuado y congruente (en la forma de esquemas de capacitación, listas de clase, metas de entrenamiento, exámenes, certificados, etc.)

OSHA



## ESTADARES

29 CFR 1926.180 – Grúas Sobre Orugas,  
locomotoras, y de camiones

29 CFR 1926.1400 – Grúas y "Derricks"

ASME B30.5 – Grúas Móviles y Locomotoras

ASME B30.22 Grúas de Pluma Articuladoras

ANSI

ASME

## Normas

Éstos son los normas principales relativos a las grúas. Las principales normas que los rigen son las de OSHA y ASME. Muchos estados tienen estándares adicionales así como también lo hacen algunas industrias, por ejemplo la marítima, mineral y petrolera.

Es su responsabilidad conocer todas las normas federales, estatales y locales que se aplican a su máquina y al lugar de trabajo. Si no está seguro, pregunte a su supervisor o coordinador de seguridad.



**HARD HAT**  
TRAINING SERIES

**SAFETY PROVISIONS**, Inc.  
Copyright Safety Provisions, Inc.



Los operadores del equipo también comparten la responsabilidad de asegurar que ellos y sus compañeros de trabajo:

- Reciban entrenamiento por una persona calificada.
- Lean y entiendan las instrucciones de operación del fabricante y las normas de seguridad que se encuentran en el manual del operador.
- Lean y comprendan todas las etiquetas, advertencias y placas de capacidad de la máquina y los accesorios.
- Realicen una inspección detallada en cada turno cada día antes de operar la máquina.



ANATOMIA Y COMPONENTES

**SAMPLE**

 **BUY THE COMPLETE PRESENTATION HERE**



**SAFETY PROVISIONS, Inc.**  
Copyright Safety Provisions, Inc.

