



Operaciones con Manipuladora Telescópica



OPERACIONES CON MANIPULADORA TELESCÓPICA

Operaciones con Manipuladora Telescópica

Existen dos marcos que la justifican

- Marco legal
- Marco Formativo

¿Formación ahora?
Con los años de experiencia que yo tengo!!
O no..

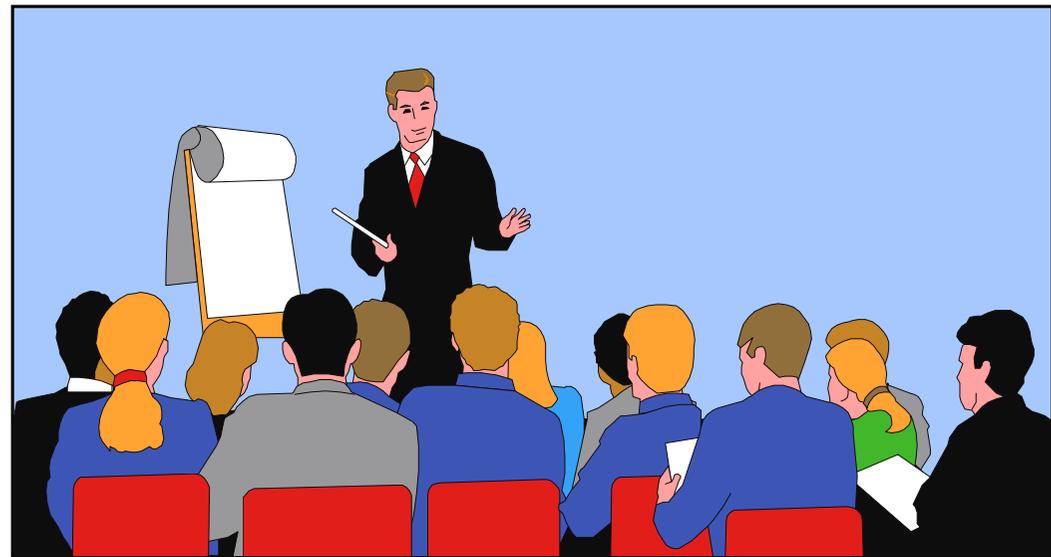




Operaciones con Manipuladora Telescópica **MARCO FORMATIVO**

Incremento de:

- **Seguridad**
- **Profesionalidad**
- **Calidad Total**





Operaciones con Manipuladora Telescópica

MARCO LEGAL

El conjunto de Leyes y Normativas basadas en una premisa básica:

la seguridad de los trabajadores.



LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 31/95

(MARCO GENERAL DE SEGURIDAD)

REAL DECRETO MÁQUINAS 1215/97

(MARCO ESPECIFICO PARA LA UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO)



Operaciones con Manipuladora Telescópica

ACTITUD Y APTITUD DEL OPERADOR

- **LA ACTITUD** del operador es sin duda una característica muy relevante dado que de su criterio positivo depende en gran medida el nivel de calidad de su trabajo. (*Querer Hacer bien*)
- **LA APTITUD** define el nivel de destreza del operador en el manejo y utilización de la máquina. (*Saber Hacer bien*)
- La conjugación de ambas características nos dará como resultado un operador profesional que trabaja en pro de su seguridad y la del resto de trabajadores (*seguridad pro-activa*) y en busca continua de la **calidad total**.



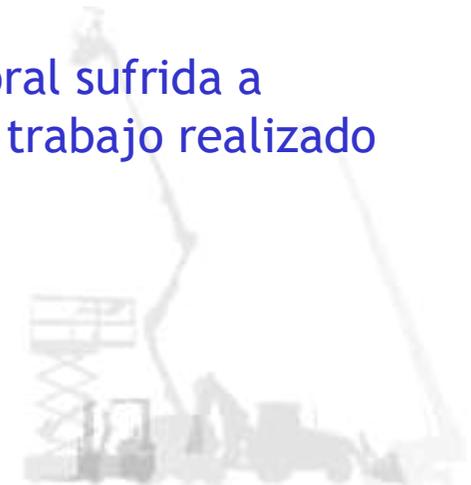
Operaciones con Manipuladora Telescópica

CONCEPTO DE RIESGO Y ACCIDENTE

Riesgo ← Peligro ← Accidente

Situaciones resultado de nuestra interrelación con el entorno laboral

Toda lesión corporal sufrida a consecuencia del trabajo realizado

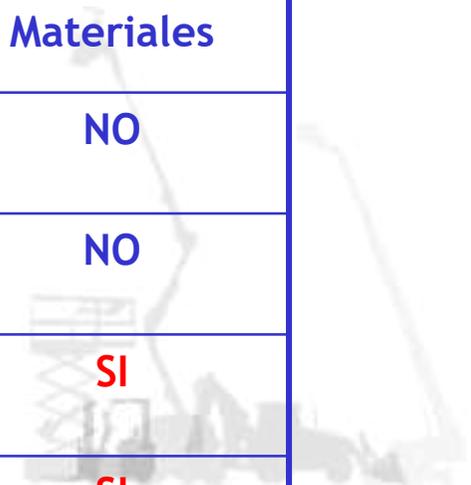




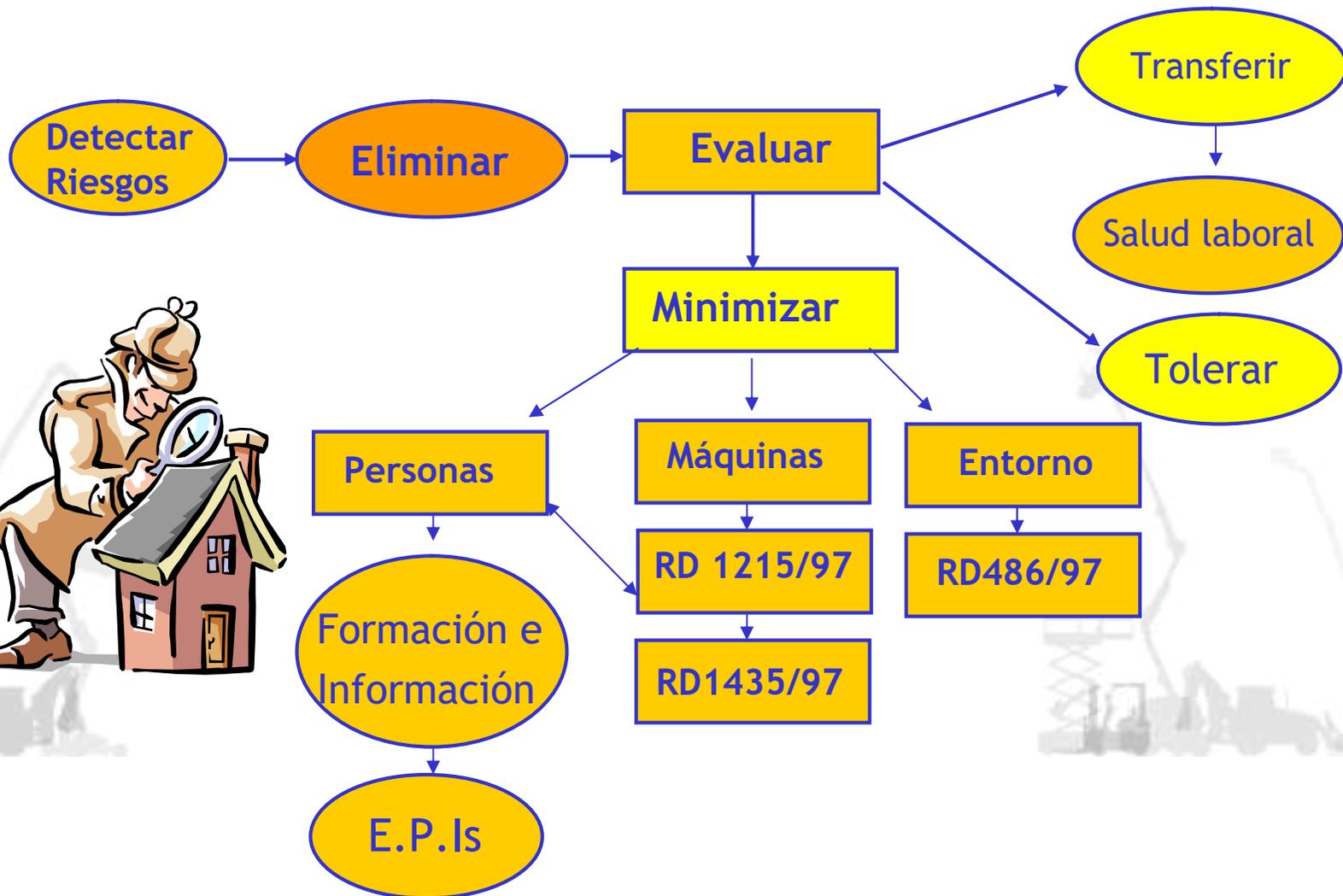
Operaciones con Manipuladora Telescópica

TIPOS DE ACCIDENTE

	Daños	
	Personales	Materiales
Incidente	NO	NO
Accidente raro	SI	NO
Accidente común	SI	SI
Accidente blanco	NO	SI

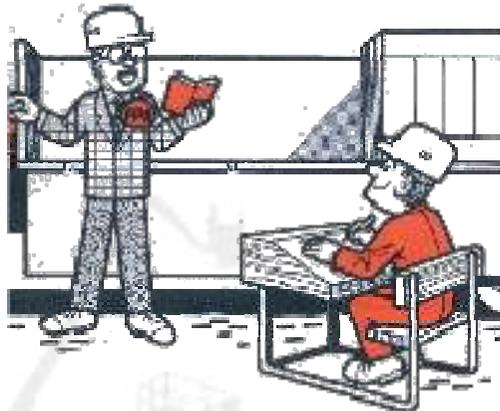


Operaciones con Manipuladora Telescópica



Operaciones con Manipuladora Telescópica

CONSIDERACIONES GENERALES



- Es requisito legal, que todo operador haya recibido formación específica para la utilización segura de los equipos de trabajo. RD 1215/1997

- El operador de manipuladora, deberá de disponer del correspondiente permiso de circulación para poder circular por la vía pública

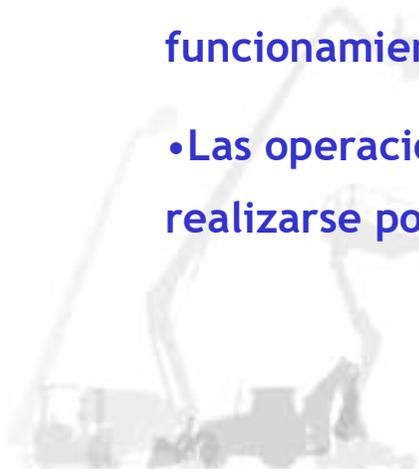




Operaciones con Manipuladora Telescópica

CONSIDERACIONES GENERALES

- El operador debe familiarizarse con el manejo de la manipuladora antes de usarlo por primera vez.
- No utilizar la manipuladora telescópica cuando se detecte alguna anomalía en su funcionamiento.
- Las operaciones de mantenimiento de la manipuladora telescópica deben realizarse por personal especializado.





Operaciones con Manipuladora Telescópica

PRINCIPALES RIESGOS

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.	Conocer las instrucciones de seguridad contenidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra para la realización de trabajos con este tipo de máquina.
Golpes contra objetos.	Informarse cada día de otros trabajos que puedan generar riesgos (huecos, zanjas, etc.), de la realización simultánea de otros trabajos y del estado del entorno de trabajo (pendientes, obstáculos, hielo, etc.).
Golpes a otros trabajadores.	Conocer el lugar de trabajo por donde se desplazará o trabajará la máquina. Especialmente, el tipo de terreno, los puntos donde puedan existir restricciones de altura, anchura o peso y la presencia de líneas eléctricas aéreas.

Operaciones con Manipuladora Telescópica

Tejadillo protector/ Cabina: Rop's - Fop's



fig. 14

Interior

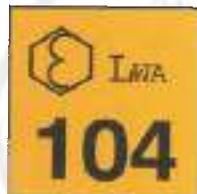


fig. 15

Exterior



Compruebe la existencia de las pegatinas que informan sobre la emisión de dB de la máquina y actúe en consecuencia a lo establecido por la L.P.R.L 31/95:

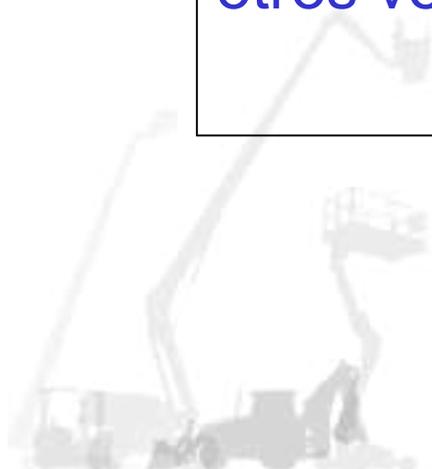
Es obligatorio hacer uso de protección para los oídos a partir de los 85 dB

Mantenga cerradas las puertas y revise las gomas de estanqueidad periódicamente



Operaciones con Manipuladora Telescópica PRINCIPALES RIESGOS

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Choques contra otros vehículos.</p>	<p>Seguir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, las marcadas en el Código de circulación. En caso necesario, situar las protecciones adecuadas respecto a la zona de circulación de peatones, trabajadores o vehículos (vallas, señales, etc.).</p>





Operaciones con Manipuladora Telescópica

PRINCIPALES RIESGOS

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Golpes por falta de visibilidad.</p>	<p>Cuando la iluminación natural sea insuficiente, deberá paralizarse el trabajo si la máquina no dispone de un sistema de iluminación propio o si no existe una iluminación artificial que garantice una adecuada visibilidad en el lugar de trabajo.</p> <p>Suspender los trabajos cuando las condiciones climatológicas sean adversas (niebla, lluvia, etc.).</p>





Operaciones con Manipuladora Telescópica

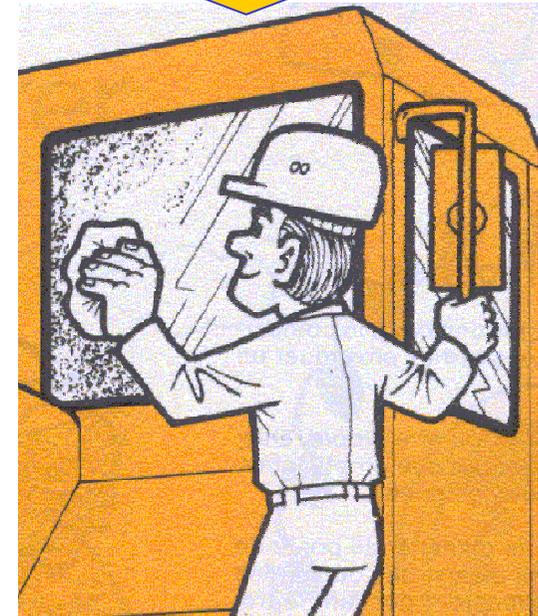
Orden y limpieza en el entorno

El desorden y la suciedad son causa de accidentes.

Es por ello que debemos mantener en todo momento el área limpia y ordenada para evitar condiciones de trabajo inseguras.

- Los equipos de trabajo deben ser limpiados periódicamente, manteniendo condiciones higiénicas adecuadas y evitando riesgos de accidentes.
- Las manchas de grasa, desperdicios y residuos deben eliminarse inmediatamente, en especial de las escaleras de acceso y de los mandos de control.

Unos cristales limpios mejoran
La seguridad y disminuyen la fatiga





Operaciones con Manipuladora Telescópica

PRINCIPALES RIESGOS

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Incendio o Explosión.	No utilizar nunca la máquina en atmósferas potencialmente explosivas (cerca de almacenamientos de materiales inflamables como pintura, combustible, etc.).
Intoxicación por inhalación de monóxido de carbono.	Sólo se podrá trabajar con la máquina en lugares cerrados (interior de naves, túneles, etc.) cuando se pueda garantizar que se mantendrá una ventilación adecuada y suficiente durante la realización del trabajo. En tal caso, deberá detenerse el motor cuando no se emplee la máquina.

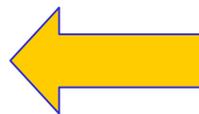
Operaciones con Manipuladora Telescópica

Riesgos de incendio y/o explosión

Esta terminantemente prohibido fumar durante el llenado del tanque de combustible



Debe limpiar o enjuagar y secar todas las manchas de aceite o carburante sobre la carretilla



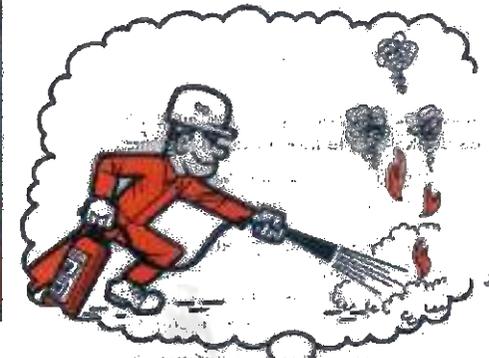
Esta terminantemente prohibido repostar con el motor en marcha.

El ignorar estas normas de seguridad puede provocar un accidente muy grave

Operaciones con Manipuladora Telescópica

Riesgos de incendio y/o explosión

- Ante cualquier conato de incendio utilizaremos los extintores adecuados.
- Es necesario recibir formación respecto a la correcta utilización de los extintores
- Los extintores se situarán en la cabina asegurando en todo momento un fácil acceso a los mismos.





Operaciones con Manipuladora Telescópica

PRINCIPALES RIESGOS

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Contacto eléctrico directo.	<p>Verificar en el Plan de Seguridad y Salud de la obra la posible existencia de líneas eléctricas aéreas.</p> <p>Informarse sobre las medidas preventivas se han adoptado para evitar el contacto con dichas líneas o conducciones (desviación, protección, señalización, etc.).</p> <p>Mantener las siguientes distancias límites de aproximación a las líneas eléctricas aéreas: al menos 3 m para tensiones hasta 66 kV, un mínimo de 5 m para tensiones entre 66 kV y 220 kV y al menos 7 m para tensiones de 380 kV.</p>

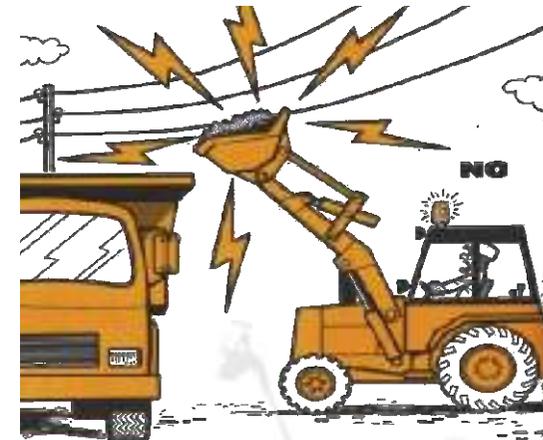




Operaciones con Manipuladora Telescópica

Riesgos de contacto eléctrico

- ELECTROCUCIÓN POR LÍNEAS ELÉCTRICAS:
- Cuando se ha de trabajar próxima a una línea eléctrica, deberán observarse las siguientes distancias de seguridad entre el elemento Pala más próximo a la línea y esta.



TENSIÓN NOMINAL MINIMA

HASTA 1000 V (1 KV) HASTA 66000 V (66 KV)
DE 110.000 V (110 KV) HASTA 220.000 V (220 KV)
DE 220.000 V (220 KV) HASTA 380.000 V (380 KV)

DISTANCIA

3 METRO
5 METROS
7 METROS

Cuando la tensión nominal no se conozca se deberá mantener siempre una distancia mínima de seguridad de 7 metros.



Operaciones con Manipuladora Telescópica

PRINCIPALES RIESGOS

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.</p>	<p>Evitar circular y trabajar cerca de los bordes de excavaciones, zanjas, taludes o desniveles. Los bordes de excavaciones y vaciados deberán estar acotados y disponer de elementos que adviertan al operador que se está aproximando excesivamente al mismo.</p>





Operaciones con Manipuladora Telescópica

ERGONOMIA

- La ergonomía es una aplicación de diversas técnicas integradas, que pretenden adecuar la máquina al hombre de forma que la convivencia entre ambos, sea lo minimamente traumatizante.
- El concepto de ergonomía es un paso adelante respecto a consideraciones básicas de higiene y seguridad y **NO** debe entenderse en ultimo extremo como un medio para obtener mas productividad

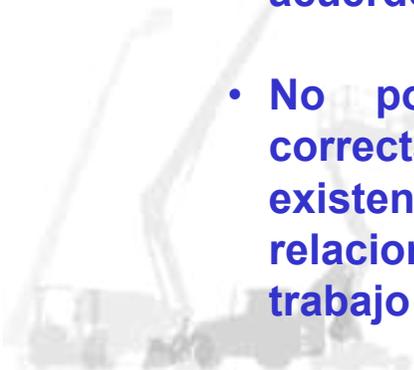
Ejemplos de ergonomía



Operaciones con Manipuladora Telescópica

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección (EPI's) facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.





Operaciones con Manipuladora Telescópica

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.



Operaciones con Manipuladora Telescópica

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Usar ropa de trabajo con puños ajustables. No es recomendable llevar colgantes, cadenas, ropa suelta, etc. que puedan engancharse con elementos de la máquina.

Se deberán utilizar los equipos de protección individual que figuren en el Plan de Seguridad y Salud para las situaciones señaladas en el mismo. A continuación se muestra un ejemplo de los equipos que se suelen utilizar:

Calzado de seguridad. Su uso es obligatorio en una obra. Deberá poseer suela antiperforante/antideslizante.

Casco de protección. Se deberá usar cuando al bajar de la cabina exista riesgo de caída de objetos o de golpes en la cabeza.

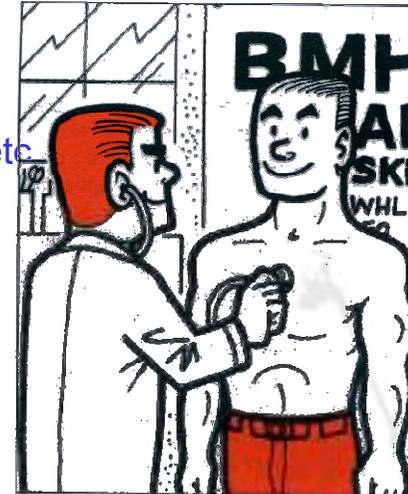
Protectores auditivos. Será obligatorio cuando el valor de exposición a ruido (LAeq,d) supere los 87 dB(A).

Ropa o chaleco reflectante. Será obligatorio cuando existan otros vehículos trabajando en las proximidades.

Operaciones con Manipuladora Telescópica

APTITUD DEL OPERADOR

- Limitación excesiva de la capacidad visual
- Limitación excesiva de la capacidad auditiva.
- Vértigo.
- Enfermedades cardiorrespiratorias.
- Alta puntuación en escalas de paranoia, depresión, etc.
- Coordinación muscular.
- Rapidez de decisión.
- Reflejos.
- Normalidad de miembros.
- Agudeza visual, percepción de relieve y color.
- Edad (superior a 18 años)



Asimismo debe ser capacitado para maniobrar la carretilla con seguridad mediante una instrucción teórico-práctica adecuada que debe además reforzarse cada cierto tiempo (formación continua).



Operaciones con Manipuladora Telescópica

COMPROBACIONES DIARIAS

- Verificar que la máquina no posea daños estructurales evidentes, ni presente fugas de líquidos.
- Verificar que los sistemas de elevación y extensión del brazo telescópico y de inclinación de la horquilla funcionan de manera suave y correcta.
- Comprobar que todos los dispositivos de seguridad y protección están en buen estado y se encuentran colocados correctamente (tapa del motor, tapón del depósito de combustible, etc.).
- Verificar que los dispositivos luminosos y acústicos se encuentran en perfecto estado y funcionan correctamente.
- Verificar que el cinturón de seguridad y su anclaje están en buen estado y que la regulación del asiento sea la adecuada al peso y medidas del operador.
- Verificar que la presión de los neumáticos sea la correcta y que no existan cortes en la superficie de rodadura.
- Verificar que las aberturas de ventilación del motor permanecen limpias y que el filtro de admisión de aire no está obstruido.
- Comprobar que los niveles de combustible, aceite hidráulico, aceite motor y líquido refrigerante sean los adecuados. Rellenar en caso necesario.
- Comprobar el buen estado y regulación de los retrovisores y mantener limpio el parabrisas de la cabina.
- Mantener el puesto de conducción, estribos y asideros limpios y libres de aceite, grasa, barro, hielo, etc. Mantener el puesto de conducción libre de objetos o herramientas que puedan desplazarse libremente impidiendo la realización de una maniobra determinada.
- Comprobar que las señales de información y advertencia permanecen limpias y en buen estado.



Operaciones con Manipuladora Telescópica

Antes de la puesta en marcha

Conocer el plan de Seguridad y Salud

Conocer el plan de Seguridad y Salud de la obra y seguir las indicaciones del **Coordinador de Seguridad**. Informarse de los lugares en la obra que puedan suponer un riesgo por la falta de estabilidad del firme y el estado del entorno de trabajo





Operaciones con Manipuladora Telescópica

Antes de la puesta en marcha

Familiarícese con los implementos de la carretilla antes; De este modo evitara sorpresas desagradables y que pueden generar situaciones de peligro.



No improvise!!!



Operaciones con Manipuladora Telescópica AL ARRANCAR LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas a distinto nivel.	Subir y bajar de la máquina de forma frontal empleando los correspondientes peldaños y asideros.
Pérdida de control de la máquina.	No utilizar el volante y/o las palancas como asideros para subir o bajar de la máquina. No saltar de la máquina excepto en caso de emergencia.
Golpes al salir despedido del puesto de conducción.	Deben llevar y mantenerse las manos secas y las suelas limpias de barro y/o grasa. Una vez sentado, abrocharse el cinturón de seguridad .
Inhalación de polvo.	Si la máquina dispone de cabina, mantenerla cerrada durante su utilización.



Operaciones con Manipuladora Telescópica AL ARRANCAR LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Golpes por elementos de la máquina.</p>	<p>La máquina sólo debe ponerse en marcha y accionarse desde el puesto del operador.</p>
<p>Golpes a otros trabajadores.</p>	<p>Antes de arrancar el motor, comprobar que no haya trabajadores en el radio de acción de la máquina. Asegurar en todo momento que nadie pueda permanecer dentro del radio de acción de la máquina durante su utilización o desplazamiento.</p>
<p>Atropellos.</p>	<p>Cuando no se pueda evitar la realización simultánea de otros trabajos, ajenos a las operaciones con la propia máquina, deberá establecerse una coordinación entre trabajos.</p>
<p>Choques contra otros vehículos.</p>	



Operaciones con Manipuladora Telescópica AL ARRANCAR LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Movimientos incontrolados de la máquina.</p> <p>Riesgos derivados de un mantenimiento deficiente.</p> <p>Daños a la máquina</p>	<p>Antes de arrancar el motor, verificar que todas las palancas y mandos están en posición neutral.</p> <p>Seguir las indicaciones del fabricante para arrancar el motor de la máquina. Una vez en marcha, verificar su buen funcionamiento mediante la observación de los testigos luminosos. Los indicadores de presión de aceite y de carga de la batería deberán apagarse cuando el motor funcione.</p> <p>A continuación, mediante maniobras lentas, comprobar que todos los mandos responden perfectamente, especialmente los correspondientes a los sistemas de frenado (servicio y estacionamiento).</p> <p>Verificar que los sistemas de elevación y extensión del brazo telescópico, y desplazamiento de la horquilla funcionan de manera suave y correcta.</p> <p>Comenzar a trabajar cuando el aceite hidráulico alcance la temperatura normal de trabajo.</p>



Operaciones con Manipuladora Telescópica AL ARRANCAR LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Movimientos incontrolados de la máquina.</p> <p>Riesgos derivados de un mantenimiento deficiente.</p> <p>Daños a la máquina</p>	<p>Antes de arrancar el motor, verificar que todas las palancas y mandos están en posición neutral.</p> <p>Seguir las indicaciones del fabricante para arrancar el motor de la máquina. Una vez en marcha, verificar su buen funcionamiento mediante la observación de los testigos luminosos. Los indicadores de presión de aceite y de carga de la batería deberán apagarse cuando el motor funcione.</p> <p>A continuación, mediante maniobras lentas, comprobar que todos los mandos responden perfectamente, especialmente los correspondientes a los sistemas de frenado (servicio y estacionamiento).</p> <p>Verificar que los sistemas de elevación y extensión del brazo telescópico, y desplazamiento de la horquilla funcionan de manera suave y correcta.</p> <p>Comenzar a trabajar cuando el aceite hidráulico alcance la temperatura normal de trabajo.</p>

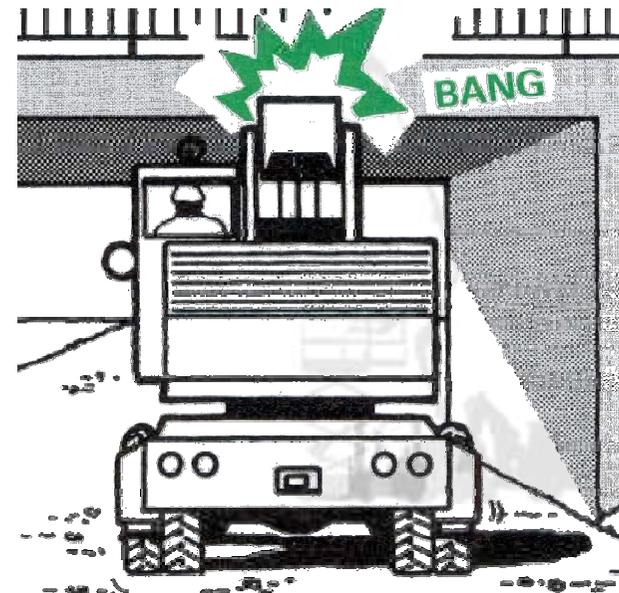


Operaciones con Manipuladora Telescópica

RIESGOS IN INTINERE

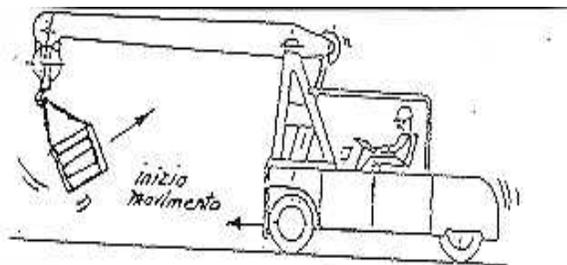
• Podemos considerar como riesgos IN ITINERE todos aquellos riesgos que puedan aparecer durante el traslado del conjunto de la Carretilla.

- ✓ Accidentes de tráfico.
- ✓ Hundimiento de pasos elevados por falta de observación de las limitaciones de carga máxima, impactos contra la estructura de puentes por exceso de altura y contactos con tendidos eléctricos.

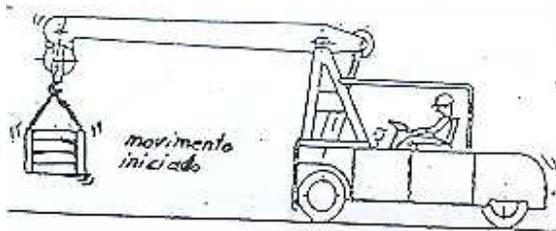


Operaciones con Manipuladora Telescópica

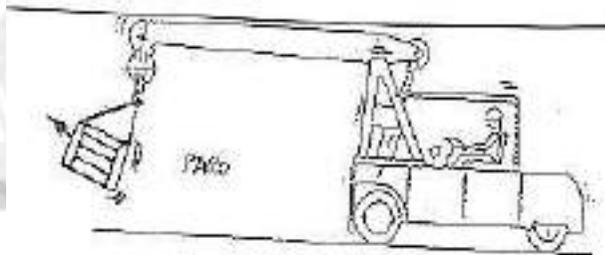
MOVIMIENTOS DE LA CARGA



INICIO: Cuando la carretilla inicia el movimiento, la carga se resiste a moverse con ella. Es decir, la carga tiende a acercarse a la carretilla.



EN MOVIMIENTO: Cuando la carretilla se mueve, la carga mantiene este movimiento y al cambiar de dirección, la carga intenta mantener su dirección original. Es decir, se aleja de la carretilla.



PARO: Cuando la carretilla se detiene, la carga no se para inmediatamente, si no que tiende a continuar con el movimiento adquirido; esta tendencia es mayor cuanto más brusca es la parada. Es decir, la carga se situará delante de la posición anterior, alejándose de la carretilla .



Operaciones con Manipuladora Telescópica

AL CIRCULAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas a distinto nivel.	<p>Solamente se podrán transportar otras personas sobre la máquina cuando el fabricante de la máquina haya dispuesto un segundo asiento. No transportar personas sobre los estribos de la máquina.</p> <p>No emplear la máquina para izar personas con el fin de realizar trabajos desde palés o plataformas de trabajo acopladas a la máquina o directamente sobre la horquilla.</p> <p>No sacar ninguna parte del cuerpo fuera del puesto de conducción.</p>



Operaciones con Manipuladora Telescópica

AL CIRCULAR CON LA MAQUINA

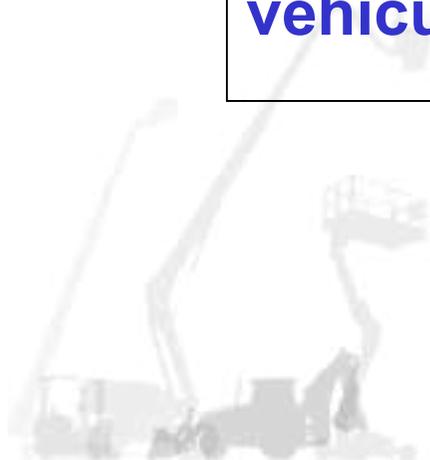
RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Pérdida de control de la máquina.</p> <p>Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.</p>	<p>Circular preferentemente por pistas o terrenos bien asentados, secos, limpios y libres de obstáculos.</p> <p>En caso de circular frecuentemente sobre barrizales, se recomienda comprobar a menudo el correcto funcionamiento de los frenos.</p> <p>Mantener una distancia de seguridad a los bordes de excavaciones, zanjas, desniveles del terreno, etc.</p>



Operaciones con Manipuladora Telescópica

AL CIRCULAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Choques contra otros vehículos.	Mantener siempre una distancia de seguridad al circular cerca de otras máquinas. Extremar la precaución en cruces con poca visibilidad.





Operaciones con Manipuladora Telescópica

AL CIRCULAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Pérdida de control de la máquina.	Adecuar la velocidad a las condiciones de trabajo y al estado del terreno, respetando siempre la velocidad máxima establecida en la obra.
Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.	Evitar realizar maniobras bruscas como frenazos, acelerones o giros a velocidad elevada.
	Circular a una velocidad moderada cuando la máquina esté cargada, maniobrando siempre con suavidad.



Operaciones con Manipuladora Telescópica AL CIRCULAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Golpes contra objetos.</p> <p>Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.</p> <p>Golpes a otros trabajadores.</p> <p>Atropellos</p>	<p>Seguir siempre con la vista la trayectoria de la máquina, especialmente cuando se realicen movimientos repetitivos hacia delante y hacia atrás.</p> <p>Circular marcha atrás cuando se transporten cargas voluminosas que reduzcan la visibilidad frontal desde el puesto de conducción.</p> <p>Antes de invertir el sentido de la marcha, comprobar que se dispone de espacio suficiente y que no haya zanjas, huecos, objetos, etc.</p> <p>Si la máquina dispone de señal acústica de marcha atrás, mantenerla activada mientras se esté trabajando con la máquina en el interior de la obra. Para circular por vía pública deberá desconectarse.</p> <p>En caso de no disponer, se deberá accionar la bocina antes de iniciar una maniobra de marcha atrás.</p>



Operaciones con Manipuladora Telescópica AL CIRCULAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Golpes contra objetos.</p> <p>Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.</p> <p>Golpes a otros trabajadores.</p> <p>Atropellos</p>	<p>Circular siempre con el brazo telescópico recogido. Mantener la horquilla inclinada hacia atrás a una distancia del suelo de aproximadamente 20 cm, tanto si la máquina circula con carga como sin ella.</p> <p>No circular nunca con la horquilla elevada.</p> <p>Seleccionar el modo de desplazamiento y el sistema de viraje adecuado según se esté circulando por carretera o por el interior de la obra.</p> <p>Bloquear el movimiento de la palanca de accionamiento del brazo durante el desplazamiento.</p>



Operaciones con Manipuladora Telescópica AL CIRCULAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.</p>	<p>Extremar la precaución al circular por terrenos en pendiente.</p> <p>Elegir siempre caminos secos y con adherencia.</p> <p>No acercarse nunca a taludes sin consolidar. Guardar una distancia de seguridad a sus bordes laterales.</p> <p>No circular nunca en dirección transversal a la pendiente.</p> <p>No circular nunca por terrenos con pendientes superiores a las recomendadas por el fabricante. ¡ATENCIÓN! La pendiente recomendada no significa que se pueda maniobrar con total seguridad en la misma en cualquier condición de carga, terreno o maniobra.</p> <p>En cualquier caso, no resulta aconsejable rebasar los siguientes valores de pendiente: 20% en terrenos húmedos y 30% en terrenos secos.</p> <p>Al subir pendientes con el manipulador cargado, hacerlo despacio, sin realizar giros, con la carga de frente a la pendiente, el brazo recogido, el sistema porta-horquilla inclinado hacia atrás y sin frenazos bruscos.</p> <p>Al descender con carga pendientes superiores al 10 %, hacerlo marcha atrás, despacio, sin realizar giros, con el brazo recogido, el sistema porta-horquilla inclinado hacia atrás y evitando frenar bruscamente.</p>



Operaciones con Manipuladora Telescópica

AL TRABAJAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Golpes por elementos de la máquina.	Las palancas para mover el brazo telescópico sólo se deben manejar desde el puesto del operador.
Atrapamientos,	Los movimientos de los mandos se deben realizar lentamente y de forma progresiva.
Vuelco de la máquina por pérdida de estabilidad.	No accionar dos movimientos simultáneamente. No accionar las palancas de movimiento del brazo telescópico durante el desplazamiento.



Operaciones con Manipuladora Telescópica AL TRABAJAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Pérdida de estabilidad de la máquina.</p> <p>Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.</p> <p>Desplome de la carga.</p> <p>Golpes por elementos de la máquina.</p> <p>Golpes de la carga contra objetos, vehículos, etc.</p>	<p>Revisar el diagrama de cargas colocado en el puesto del operador para conocer cual será la carga máxima admisible en función de la posición del centro de gravedad de la carga y la extensión del brazo telescópico.</p> <p>No superar nunca la relación establecida por el fabricante de la máquina entre la carga máxima admisible, la extensión, y la altura a la que se tiene que cargar o descargar.</p> <p>Nunca aumentar la capacidad nominal de la máquina a base de lastrar el contrapeso de la máquina o sentar personas en la parte trasera.</p> <p>Si se utilizan implementos para aumentar la longitud de los brazos de la horquilla, deberá tenerse en cuenta que la carga máxima admisible actual para la combinación máquina/nuevo accesorio será inferior.</p>



Operaciones con Manipuladora Telescópica AL TRABAJAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Pérdida de estabilidad de la máquina.</p> <p>Atrapamiento del operador por vuelco de la máquina.</p> <p>Desplome de la carga.</p> <p>Golpes por elementos de la máquina.</p> <p>Golpes de la carga contra objetos, vehículos, etc.</p>	<p>Antes de proceder a elevar la carga, comprobar que el palé o plataforma sobre el que se encuentra el material a transportar está en perfecto estado y que sus dimensiones son adecuadas para la longitud que posee la horquilla de la máquina.</p> <p>Comprobar que la carga está uniformemente distribuida sobre el palé, de forma que su centro de gravedad se encuentre situado lo más cerca posible del punto medio.</p> <p>Asegurar la carga de modo que ésta no se pueda desplazar y/o provocar desequilibrios en la estabilidad de la máquina durante el desplazamiento.</p> <p>Además del peso de la carga tener en cuenta también sus dimensiones, a fin de no manipular cargas cuyo centro de gravedad se encuentre desplazado más allá de lo previsto.</p> <p>No transportar cargas muy altas o que sobresalgan de las dimensiones del palé.</p>



Operaciones con Manipuladora Telescópica AL TRABAJAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p data-bbox="376 954 696 1058">Golpes a otros trabajadores.</p> <p data-bbox="376 1126 696 1174">Aplastamiento.</p>	<p data-bbox="920 692 2004 1086">Si es necesaria la ayuda de un señalista para realizar alguna operación, se deberán establecer de mutuo acuerdo las señales para la indicación de elevación, etc. El señalista se deberá situar en un lugar visible desde el puesto de conducción y lo más alejado posible del radio de acción de la máquina.</p> <p data-bbox="920 1155 1928 1433">No permitir que ninguna persona pase o permanezca debajo de la horquilla cuando esté elevada, tanto en vacío como con carga, especialmente en el momento de realizar la descarga.</p>



Operaciones con Manipuladora Telescópica AL TRABAJAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Vuelco de la máquina por pérdida de estabilidad.</p> <p>Desplome de la carga.</p> <p>Golpes de la carga contra objetos, vehículos, etc.</p> <p>Golpes por falta de visibilidad.</p>	<p>Cuando se efectúen maniobras de elevación o descenso de la carga procurar que la máquina se encuentre sobre un terreno firme y lo más horizontal posible.</p> <p>Emplear los estabilizadores hidráulicos y el inclinómetro para nivelar la máquina y aumentar su estabilidad antes de proceder a realizar la operación de carga o descarga.</p>



Operaciones con Manipuladora Telescópica AL TRABAJAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
 <p>COMO REALIZAR LA MANIPULACION DE CARGAS</p>	<p>La manipulación de cargas se realizará del siguiente modo:</p> <p>1) aproximarse al punto de carga dejando espacio suficiente para la maniobra del brazo; 2) recoger el brazo telescópico hasta su posición de reposo; 3) introducir los brazos de la horquilla en posición horizontal hasta el talón sin rozar el palé; 4) elevar la carga unos 20 cm del suelo e inclinar el sistema porta-horquilla hacia atrás; 5) circular hasta llegar al punto de descarga llevando el sistema porta-horquilla inclinado hacia atrás; 6) situar la máquina frente al lugar previsto y en posición precisa para depositar la carga; 7) frenar el manipulador y extender los estabilizadores hidráulicos; 8) extender el brazo hasta situar la carga unos 10 cm por encima del punto de descarga; 9) situar la horquilla en posición horizontal y depositar la carga; 10) recoger el brazo lentamente y elevar los estabilizadores hidráulicos.</p>



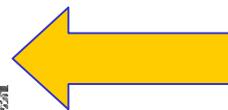
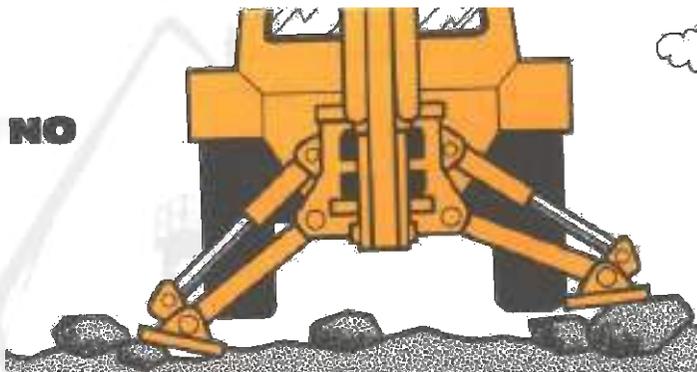
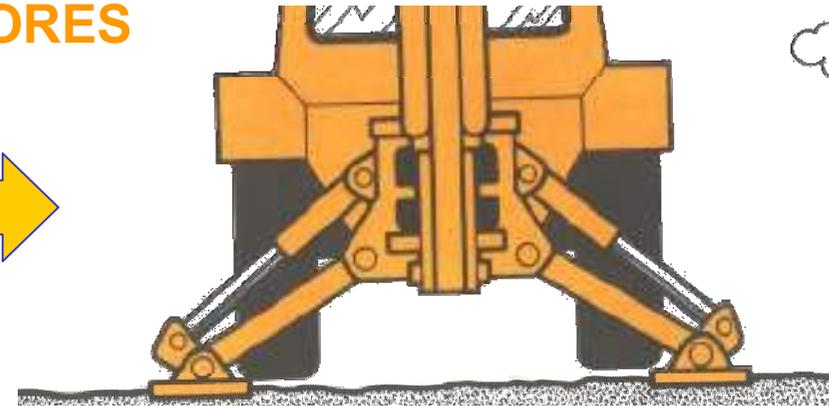
Operaciones con Manipuladora Telescópica AL TRABAJAR CON LA MAQUINA

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
 <p>COMO REALIZAR LA MANIPULACION DE CARGAS</p>	<p>Estas mismas operaciones se realizarán a la inversa en caso de desapilado.</p> <p>La carga debe colocarse lo más cerca posible del sistema porta-horquilla. Evitar la sobrecarga debida a una excesiva distancia entre el centro de gravedad y el sistema porta-horquilla.</p> <p>Una vez cargada la máquina y antes de iniciar la marcha, verificar la correcta disposición de la carga y que ésta no pueda provocar desequilibrios en su estabilidad. Verificar que el material cargado no impida mantener una perfecta visibilidad frontal.</p> <p>No descargar, como norma general, a 2 m del borde de excavaciones, zanjas, etc. No descargar el material en pendientes superiores al 10 %.</p>

Operaciones con Manipuladora Telescópica

EMPLAZAMIENTO ESTABILIZADORES

Correcto: Los estabilizadores deben de reposar sobre una superficie llana

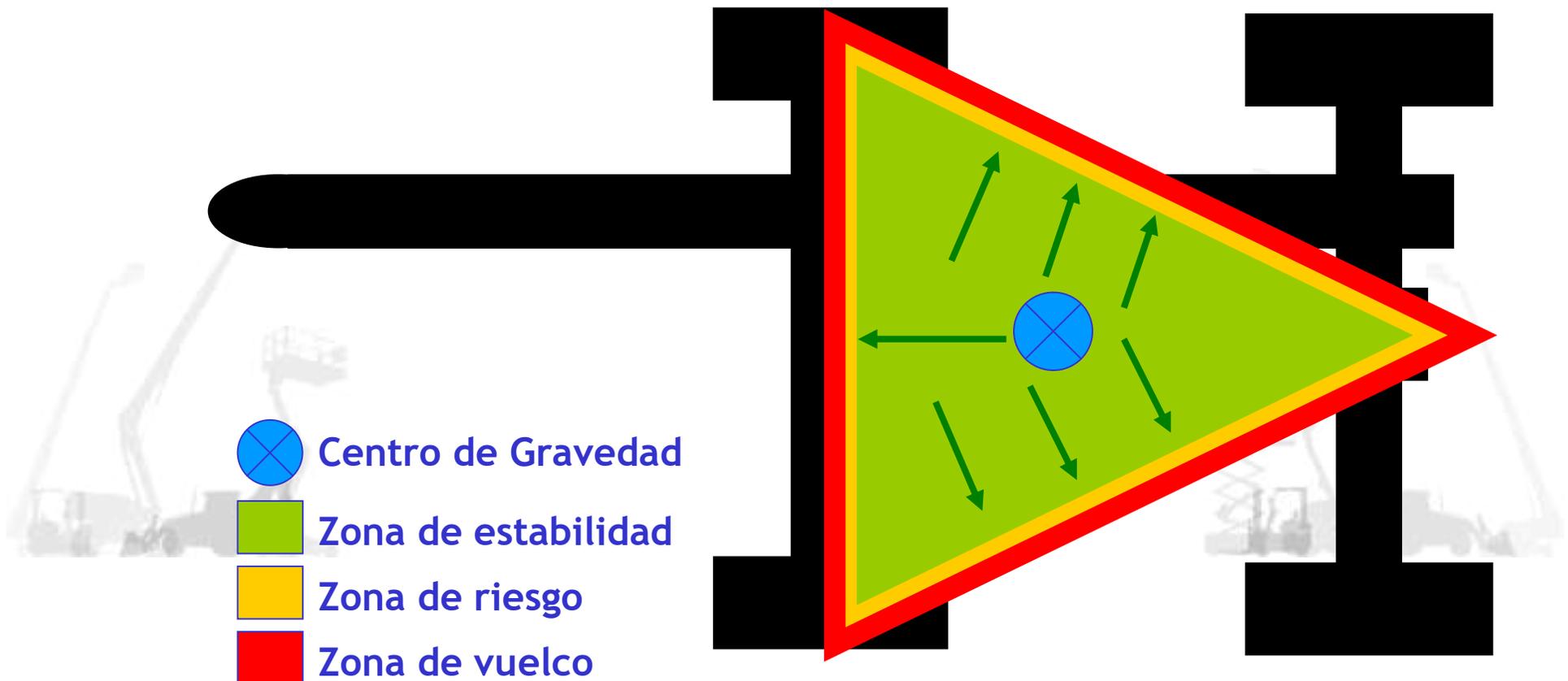


Incorrecto: Los estabilizadores no deben de reposar sobre una superficie irregular e inestable



Operaciones con Manipuladora Telescópica

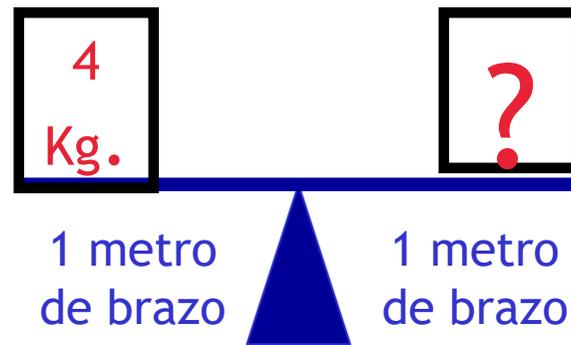
Triangulo de estabilidad



Operaciones con Manipuladora Telescópica

Teoría de la palanca

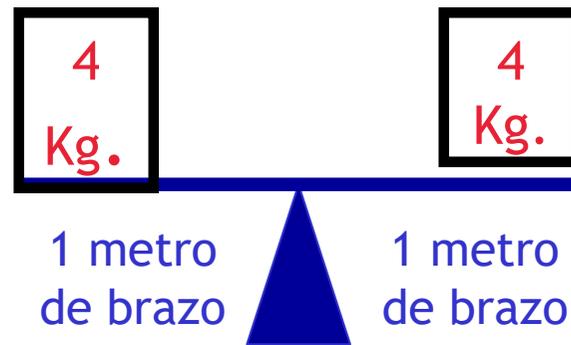
En cualquier sistema de palanca, cuanto más alejamos la carga del contrapeso, la capacidad de carga se reduce de forma directamente proporcional.



Operaciones con Manipuladora Telescópica

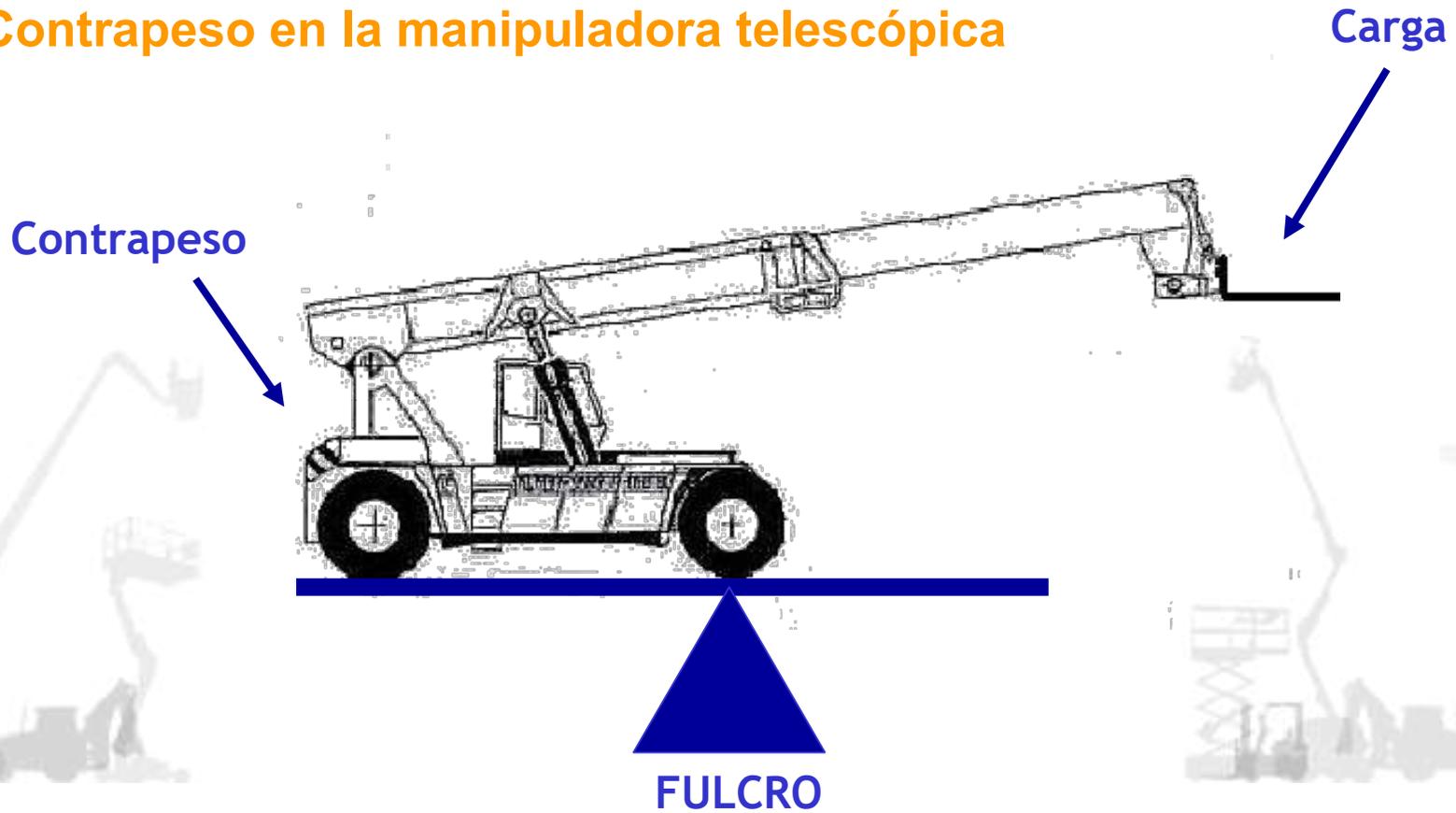
Teoría de la palanca

En este caso, al duplicar la distancia de uno de los brazos, la capacidad de carga se reduce a la mitad.



Operaciones con Manipuladora Telescópica

Contrapeso en la manipuladora telescópica



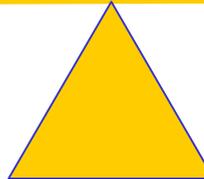
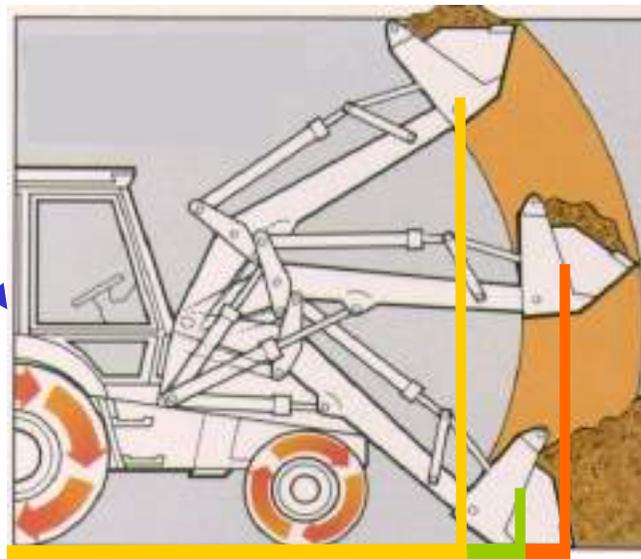
Carga y contrapeso se interaccionan a modo de balanza

Operaciones con Manipuladora Telescópica

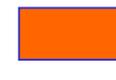
Contrapeso en la manipuladora telescópica

Carretilla

Cuchara + carga



FULCRO



Incremento del momento

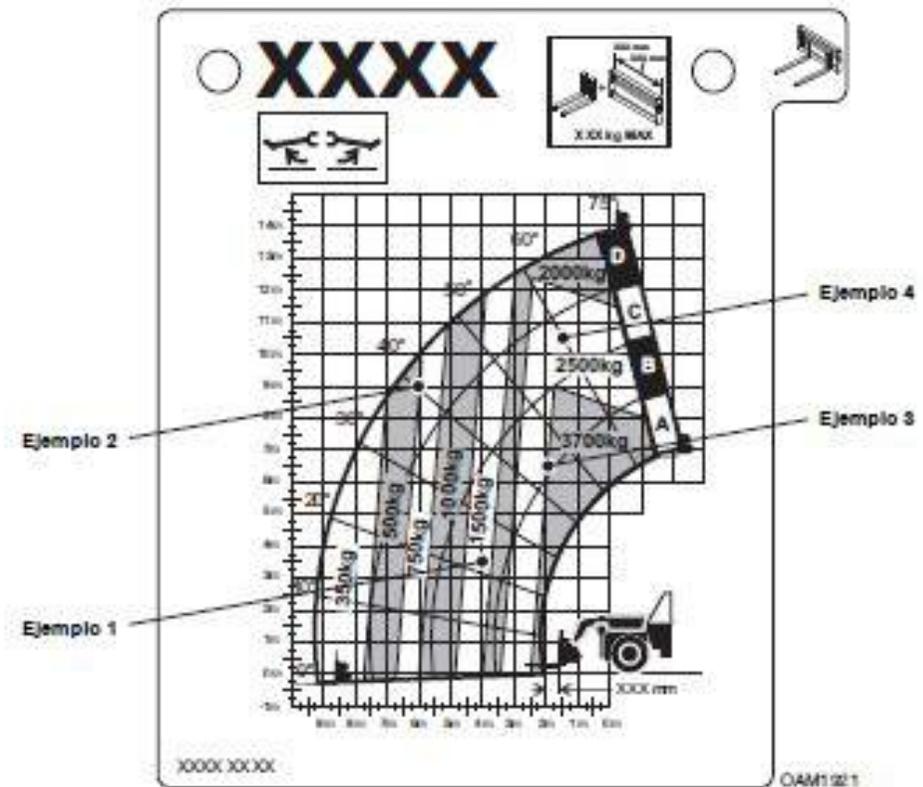
Carga y Máquina se interaccionan a modo de balanza

Operaciones con Manipuladora Telescópica

Placa de capacidades en la manipuladora telescópica

Antes de iniciar la operación de carga/descarga, asegurarse que la manipuladora telescópica está capacitada para realizar dicha operación. Consultar y conocer la placa de capacidades para confirmar que nuestra manipuladora telescópica dispone de dicha capacidad.

	Peso de la carga	Distancia	Altura	Puede elevarse
1	1250 kg (2755 lb)	4,0 m (13.1 ft)	3,5 m (11.5 ft)	SÍ
2	750 kg (1653 lb)	6,0 m (19.7 ft)	9,0 m (29.5 ft)	NO
3	2500 kg (5512 lb)	2,0 m (6.6 ft)	6,5 m (21.3 ft)	SÍ
4	3000 kg (6614 lb)	1,5 m (4.9 ft)	10,5 m (34.4 ft)	NO





Operaciones con Manipuladora Telescópica

MANTENIMIENTO

1. **PREVENTIVO:** Este mantenimiento esta basado (en los ciclos), y lo realizamos en ciclos preestablecidos en cada caso "por el fabricante".

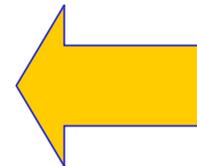
2. **PREDICTIVO:** Este mantenimiento esta basado (en la condición), lo realizaremos después de verificar "en qué condición está" y sólo si dicha condición indica que la reparación es necesaria.



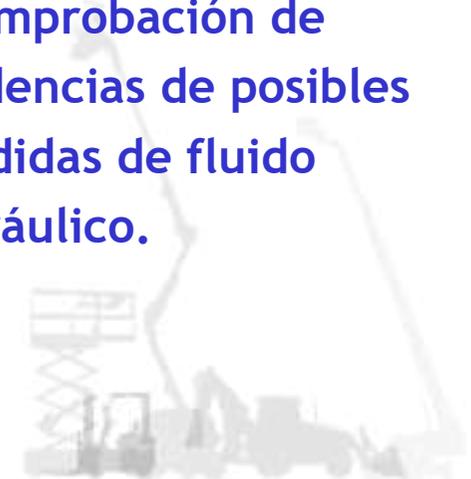
3. **CORRECTIVO:** El mantenimiento correctivo se realiza cuando se produce una o varias averías en uno o varios de los elementos de la carretilla.

Operaciones con Manipuladora Telescópica

MANTENIMIENTO

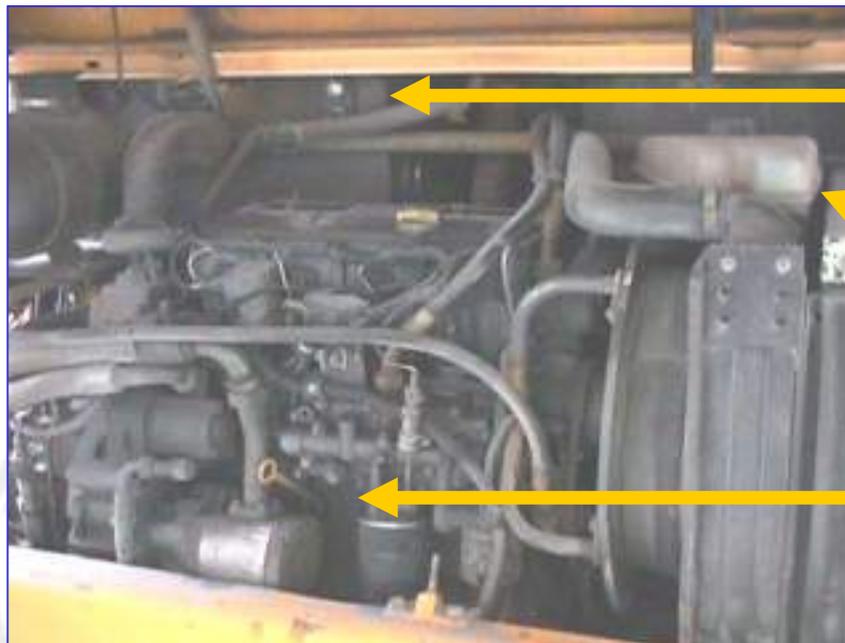


- Comprobación de evidencias de posibles pérdidas de fluido hidráulico.



Operaciones con Manipuladora Telescópica

MANTENIMIENTO



Hidráulico



Refrigerante



Aceite

- Revisar nivel de aceite del motor y del liquido refrigerante y comprobar posibles fugas.

Operaciones con Manipuladora Telescópica MANTENIMIENTO

Debemos de tener la precaución de no acelerar en frío y de mantener el motor al ralentí antes de apagarlo

Síntomas a observar:

- Consumo excesivo de aceite
- Manchas de perdidas
- Perdida de potencia
- Humos de escape de color azulado, blanco o negro
- Olor a aceite quemado
- Repicar muy marcado del motor
- Funcionamiento irregular, etc



Operaciones con Manipuladora Telescópica

MANTENIMIENTO



Antes de intervenir sobre el circuito hidráulico asegúrese de que el motor está parado, accione las palancas en ambos sentidos. Para despresurizar siga las indicaciones del fabricante. Tenga precaución de no quemarse con los aceites hidráulicos del equipo.

Si debe de realizar reparaciones en partes elevadas de la carretilla, utilice andamios o plataformas apropiadas. **El funambulismo está reservado para los artistas de circo!!!**





Operaciones con Manipuladora Telescópica AL TERMINAR EL TRABAJO

1. Accionaremos el freno de mano.
2. Dejaremos El mástil totalmente replegado y bajado.
3. Dejaremos el implemento en contacto con el suelo
4. Retiraremos la llave de contacto o como mínimo cerraremos el contacto.
5. Accionaremos el desconectador de batería
6. Dejaremos las palancas en posición neutra.

