

EL FUTURO ES HUMANO



PLAN NACIONAL

Multimodal 2025

Fórmulas para la vida

Valores + Emociones + Competencias

Respeto + Alegría + Aprendizaje

20



EL FUTURO ES HUMANO

Comunidad Nacional de Conocimiento en

Prevención de Peligros en el Sector Manufactura

Fórmulas para la vida

Valores + Emociones + Competencias

Paciencia + Alegría + Aprendizaje



Positiva Prevención



Hacienda

SESIÓN 3:

LA GESTIÓN DEL RIESGO EN EL USO Y MANTENIMIENTO DE AYUDAS MECÁNICAS Y OTROS MATERIALES EN BODEGAS DE LOGÍSTICA



MICHAEL JOSSEPH SANABRIA

COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO EN PREVENCIÓN DE PELIGROS EN EL SECTOR MANUFACTURA



Josseph.sanabria@gmail.com



312 517 1266

INGENIERO QUÍMICO, TECNÓLOGO EN SALUD OCUPACIONAL, ESPECIALISTA EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MAESTRANTE EN TOXICOLOGÍA U. N. AUDITOR INTERNO ISO 45001 V. 2018

EXPERIENCIA EN LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL EN EMPRESAS DE SECTOR MANUFACTURA DE DIFERENTES ACTIVIDADES ECONÓMICAS.



Ruta de conocimiento



“Aquellos que tienen el privilegio de saber, tienen la obligación de actuar”.”

Albert Einstein, Físico Alemán

OBJETIVOS

01

Describir las ayudas mecánicas que se emplean, según el tipo y peso de mercancía

02

Identificar los peligros a los que están expuestos los trabajadores durante el uso de las ayudas mecánicas

03

Establecer las medidas de control a implementar para la prevención de accidentes de trabajo durante la utilización de ayudas mecánicas

CONTENIDO

01

Equipos de manipulación de materiales (MHE)

02

Equipos de transporte horizontal

03

Equipos de elevación de materiales

04

Clases de estibas en el almacenamiento de mercancías

05

Identificación de peligros en el uso de ayudas mecánicas

06

Medidas de control en la operación

07

Capacitación del Trabajador



EVALUÉMONOS



Fórmulas para la vida

Valores + Emociones + Competencias

Respeto + Gratitude + Ética y sostenibilidad

EQUIPOS DE MANIPULACIÓN DE MATERIALES



Manipulación manual
de cargas: Poco
eficiente y riesgo
potenciado



Equipos de manipulación de
materiales: Disminuyen
tiempos de operación.
Control por sustitución.

EQUIPOS DE MANIPULACIÓN DE MATERIALES

- Cualquier maquinaria, mecanizada o manual, que ayude al movimiento de la carga
- Uso en almacén y/o en el cargue y descargue de materiales en vehículos para su transporte
- Selección dependiendo del tamaño de la carga, de la infraestructura del almacén y de los procesos de cargue y descargue
- Condición Locativa es fundamental para el correcto uso de los equipos de manipulación de materiales (pisos lisos, sin desniveles u obstáculos)
- Personal competente para su uso.

CLASES DE EQUIPOS DE MANIPULACIÓN DE MATERIALES

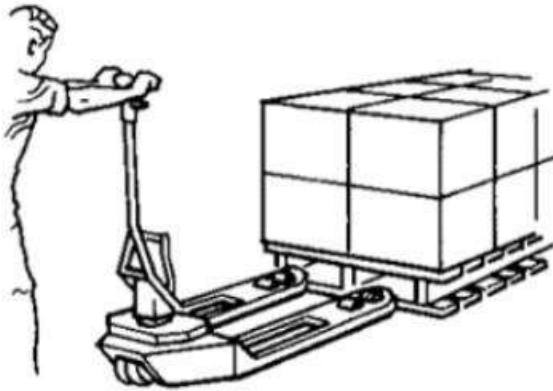


Sistemas para traslado manual de materiales



Equipos de elevación de carga y transporte horizontal

EQUIPOS DE TRANSPORTE HORIZONTAL



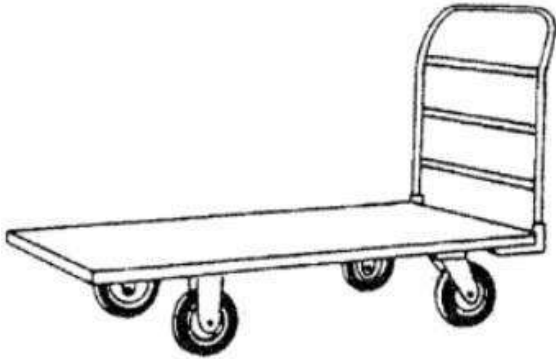
Elevadores de estibas — Carrito empujable, robusto y de centro bajo con horquillas capaces de levantar una estiba a unos pocos centímetros del suelo. Uso manual. Funcionamiento hidráulico

Carretilla manual: También conocidas como dollys. Permiten mover carga apilada sin ayuda de una estiba. Pueden ser útiles para mover cargas relativamente pequeñas, como una pila de cartones, o un único artículo grande, como un rollo grande.



Sistemas diseñados para mover materiales, productos o personas a lo largo de un plano horizontal

EQUIPOS DE TRANSPORTE HORIZONTAL



Carros empujables — Hay muchas variaciones en cuanto a tamaño y componentes, y los usuarios deben seleccionar las herramientas de ayuda que les resulten más útiles..



Estibador a pie (Pallet truck): Equipo de batería, carga eléctrica, brazo del timón largo con controles de mariposa. Diseño compacto.

Sistemas diseñados para mover materiales, productos o personas a lo largo de un plano horizontal

EQUIPOS DE TRANSPORTE HORIZONTAL

Estibador (Pallet truck) con operario montado: utilizado para realizar diversas tareas relacionadas con la mercancía almacenada, tales como carga, descarga, traslado de unas zonas a otras del almacén y operaciones de picking o preparación de pedidos a nivel de suelo



Trabajador de pie



Trabajador sentado

EQUIPOS DE ELEVACIÓN DE MATERIALES

Los equipos de elevación de materiales posibilitan realizar las actividades de acomodo y extracción de estibas, bien sea para el almacenamiento de mercancías en estantería o en arrume negro (sobre el piso).

Su funcionamiento se basa en movimientos verticales y tránsitos horizontales.



Carretilla elevadora: Cargador mecanizado; Tiene diferentes tamaños; Lleva una cabina cerrada; Base de cuatro ruedas; Mástil hidráulico o de cadena.

Pueden funcionar con batería (eléctrica), gas comprimido o diesel/gasolina.

Diseñadas para su uso en espacios interiores con superficies uniformes o para el exterior en todo tipo de terreno.

NO ESTA PERMITIDO PARA ELEVACIÓN DE PERSONAS

EQUIPOS DE ELEVACIÓN DE MATERIALES



Elevador manual de materiales (montacarga manual)

- Levantar cargas por un operador a pie
- Se encuentran manuales y eléctricas
- Se diseña específicamente para para transportar y apilar estibas (arrume negro) en la preparación de pilas de mercancías para transporte o para alistamiento de mercancías (picking) en la recepción de estas para su almacenamiento.

NO ESTA PERMITIDO PARA ELEVACIÓN DE PERSONAS

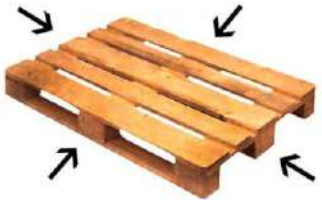
EQUIPOS DE ELEVACIÓN DE MATERIALES



Canastillas para montacargas, carga de personal y seguridad industrial

- Adaptación de una canastilla a una carretilla elevadora.
- Mecanismos de funcionamiento similar a las carretillas elevadoras (eléctrica – batería, gas o gasolina/diesel).
- Se encuentra en diferentes tamaños.

ESTIBAS



4 ENTRADAS · 4 WAY ENTRY
4 ENTRÉES · 4-WEGE-PALETTE



2 ENTRADAS · 2 WAY ENTRY
2 ENTRÉES · 2-WEGE-PALETTE

Madera



Plástica

ESTIBAS

Dos entradas

Reusable



Dos entradas

No tendido inferior



Dos entradas

Con aletas



Cuatro entradas

Tendido superior cerrado



Cuatro entradas

Euro Pallet



Cuatro entradas

Base perimetral



Cuatro entradas

Con Aletas



Cuatro entradas

Tendido superior cerrado

Base perimetral



Cuatro entradas

Tendido superior abierto

Base Abierta



- Base para el almacenamiento, para la estandarización, para el movimiento y el transporte de las mercancías
- Tarima o plataforma que se puede mover con montacargas o estibadores
- Reduce la manipulación de materiales y productos durante su traslado
- En madera (más común) o plásticas.
- Se puede convertir en parte del embalaje

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clases de equipos	Clasificación del peligro
Equipos manuales para traslado de mercancías	Biomecánico: Manipulación manual de cargas para colocación de la carga en el equipo
	Biomecánico: Esfuerzo (movimiento de equipos para el traslado de mercancías)
	Mecánico: Manipulación de equipos con sistemas mecánicos (ruedas) y caída de objetos.
	Locativo: Desplazamiento por superficies con el equipo manual con materiales. Presencia de obstáculos, desniveles, grietas, etc.
	Condición de seguridad tecnológico – Derrames (Cuando se transporta un envase con sustancia química)

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clases de equipos de manipulación de materiales	Clasificación del peligro
Equipos de motor para traslado horizontal de mercancías	Biomecánico: Manipulación manual de cargas para colocación de la carga en el equipo (Según el equipo)
	Mecánico: Manipulación de equipos con sistemas mecánicos (ruedas)
	Eléctrico (para equipos de batería). Zona de cargado de baterías
	Condición de seguridad tecnológico – Derrames (Cuando se transporta un envase con sustancia química)
	Físico – Ruido: Operación de equipos
	Locativo: Desplazamiento por superficies con el equipo manual con materiales. Presencia de obstáculos, desniveles, grietas, etc
	Seguridad vial: Uso de equipos motorizados para traslado de mercancías.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clases de equipos de manipulación de materiales	Clasificación del peligro
Equipos de elevación de materiales	Mecánico: Manipulación de equipos con sistemas mecánicos (ruedas), sistemas hidráulicos o de polea para elevación de material
	Caída de objetos: Caída de objetos de altura según las condiciones de la operación-
	Eléctrico (para equipos de batería). Zona de cargado de baterías
	Químico: Manipulación de cilindros de gas o gasolina/diesel según tipo de combustible
	Físico – Ruido: Operación de equipos
	Locativo: Desplazamiento por superficies con el equipo manual con materiales. Presencia de obstáculos, desniveles, grietas, etc.
	Seguridad vial: Uso de equipos motorizados para traslado y elevación de mercancías.

MEDIDAS DE CONTROL



En el equipo



Preparación y
colocación
del material
en el equipo



Competencia
del trabajador



Condiciones
locativas

MEDIDAS DE CONTROL

En el equipo	Mercancía	Persona	Infraestructura
- Inspecciones preoperacionales (según el equipo) - Mantenimiento predictivo y preventivo - Inspección de banco de carga (eléctrico) - Combustible (Según el tipo)	- Tipo de material - Estado de la estiba - Tipo de apilamiento - Aseguramiento de la carga o posición en la estiba - Inspecciones de estibas	- Perfil (Experiencia previa) - Capacitación (técnica y de Seguridad y Salud en el Trabajo) - Entrenamiento - Uso de elementos de protección personal	- Condiciones locativas (inspecciones periódicas) - Demarcación de senderos peatonales y traslado de mercancías. - Mantenimiento locativo - Delimitación de áreas y señalización – Bloqueo de pasillos para elevadores de cargas

CAPACITACIÓN TRABAJADOR

Técnica	Seguridad y Salud en el Trabajo
Tipo de equipo de manipulación	Manipulación manual de cargas
Competencia en el uso de equipo de manipulación – Evaluación, Formación y entrenamiento.	Uso de demarcación de áreas y señalización en elevadores de carga
Certificación en manejo de equipos de motor – Formación, entrenamiento y desempeño.	Inspecciones periódicas – Aplicación de listas de chequeo preoperacionales
Armado de pilas y preparación de mercancía	Uso de elementos de protección personal (guantes, gafas, protección auditiva)
	Caminos peatonales y circulación de mercancías

BIBLIOGRAFÍA

- **Almacenamiento y gestión de las existencias físicas. Equipos de manipulación y estructuras de almacenamiento.**
<https://log.logcluster.org/es/equipos-de-manipulacion-y-estructuras-de-almacenamiento>.
- **MMH - Mechanical Aids for Transporting Materials - I.**
https://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/mmh/mechanicalaids_transport1.html.
- **Guía para la selección de ayudas a la manipulación de cargas. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo – España.**
<https://www.insst.es/documents/94886/96076/AYudasMMC.pdf/c97fd84e-fb02-4e46-8b10-94ff3fe7c566>.

EVALUÉMONOS



Fórmulas para la vida

Valores + Emociones + Competencias

Respeto + Gratitud + Ética y sostenibilidad



PREGUNTAS

Recuerda que POSITIVA tiene para ti:



<https://posipedia.com.co/>



Cursos virtuales



Artículos



Audios



Juegos digitales



OVAS



Guías



Mailings



Videos



¿Quieres profundizar tus conocimientos y potenciar tus competencias en SST?

¡Capacítate y fortalece la seguridad de tu empresa!

CURSOS

VIRTUALES SG-SST DE 50 Y 20 HORAS

Escanea e insíbete



Para trabajadores de todas las empresas, áreas y sectores.

¡TE ESPERAMOS!



Conoce cómo

descargar los certificados de las acciones educativas

01



02

Consulta tu certificado

Descarga el certificado y/o constancia de participación a las acciones educativas Positiva.

Para iniciar el proceso de descarga debes ingresar tu número de documento (sin espacios, puntos y comas) y luego dar clic en el botón "Consultar."

Tipo de identificación
Escoge tu tipo de identificación

Número de documento

Consultar

03

Consultar certificados

Datos del Usuario

Documento:
Número:
Total horas: 200

No.	Acción educativa	Fecha de Certificación	Duración en Horas	Modalidad	Descarga
1	CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL COMO ENTRENADOR LÍDERO NIVEL 1	2023-06-14	8	PRESENCIAL	
2	CONGRESO TECNICO EN PROMOCION Y PREVENCIÓN EN 2024 BOGOTÁ HAS POSITIVA	2024-01-16	8	PRESENCIAL	
3	CURSO VIRTUAL DE 20 HORAS ACTIVACIÓN DEL PROCESO EDUCATIVO VIRTUAL DE 20 HORAS 2024	2024-04-01	20	VIRTUAL	
4	CURSO VIRTUAL DE 10 HORAS SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	2023-09-03	10	VIRTUAL	

Paso 1:
Escanea el código QR

Paso 2:
Selecciona el **tipo de documento** y escribe el **número**, una vez diligenciados da clic en consultar.

Paso 3:
Encontrarás tu historial académico y podrás generar la descarga de tu certificado en el icono