



## Medida de Contención Para Disminuir Daños a Materiales

Adrian Urrutia Infante  
Universidad Politécnica Bicentenario  
Ing. en Logística y Transporte

### Resumen:

El presente proyecto se realizó con la finalidad de que manipular un montacargas en la industria automotriz Android sea una actividad más segura. Al cuidar la integridad de los componentes que se manejan no se vería reflejado en scrap ni en números negativos en cuanto al saldo final al término de un periodo.

### Descripción del proyecto:

En este proyecto se trabaja específicamente en las cuchillas del montacargas, ya que es la parte que se ve involucrada principalmente en el daño de los materiales, y las barras donde se recarga el material para su traslado en el almacén.

### Objetivos:

- Reducir la cantidad de incidentes involucrados con los montacargas dentro del almacén.
- Disminuir las pérdidas monetarias por incidir en estropear el material con la parte en cuestión del montacargas.



- Identificar a la persona que conduce el montacargas en cuestión a la hora de que ocurra de manera frecuente algún tipo de golpe sobre el material.
- Volver el uso del montacargas más seguro tanto para el conductor como para los peatones que se encuentren en el área, así como para la manipulación de los materiales.

### **Justificación:**

Actualmente dentro del sector industrial, el área de materiales, se ve afectada por golpes provocados principalmente por los montacargas. Un ejemplo de esto es que en ocasiones llegan a impactar los racks y los pallets de los componentes que se utilizan para ensamblar. Esta acción genera que frecuentemente los materiales involucrados se vean afectados y por lo tanto se conviertan en scrap y por lo cual, en pérdidas para la empresa. Al realizar el siguiente proyecto se busca disminuir los daños que se tienen cuando las cuchillas impacten a los pallets.

### **Metodología:**

- Se analiza la situación en la que se encuentra la empresa.
  - Se solicitó a la jefa del departamento el historial de los incidentes generados por el montacargas en los que se involucre materiales en el almacén.
  - En el histórico se encontró que en lo que iba del año hasta la fecha en que se decidió implementar esta mejora se había registrado la cantidad de 167 daños repartidos en 22 daños a rines, y 145 daños a pallets de cartón y madera.
  - Se solicitó los costos directos que estos incidentes se generaron hacia la empresa.
  - Se determinó que los materiales que sufren más daño por parte de los montacargas son los rines, así como todos lo que se transportan dentro de cajas de cartón.



- Se inspeccionó el proceso de manipulación de los materiales en cuestión.
- Se realiza la implementación de accesorios que reducen el impacto en las barras del montacargas.
  - Se determinó colocar en las barras del montacargas poliestireno expandido de 5 cms de grosor adherido con cinta de PVC con un adhesivo hule-resina el cual reduciría el impacto entre las barras y los racks y/o pallets.
  - Se pidió autorización para poder colocar el poliestireno expandido tanto con la jefa del departamento, así como con los tres líderes de montacargas para su aplicación.
  - Aunado a esto se decidió pintar las cuchillas de un mismo color para poder identificar con el departamento de calidad cuando algún posible impacto haya sido en realidad causado por elementos del departamento de materiales, esto para poder deslindarse, o bien, en el caso de que sea el departamento responsable, hacerse cargo del daño y dé su seguimiento para cambio con proveedores.
  - Se explicó a los conductores de montacargas cual era la finalidad de colocar esto en los montacargas.
- Se compara resultados.
  - Se compara los daños totales en el periodo de prueba contra la media de los daños totales hasta antes del periodo en el que se comenzó a implementar la contramedida.

### **Resultados:**

Al implementar la mejora a los montacargas, primero se revisó como es que se dañaban los materiales por causa de las cuchillas.



Figura 1 Daño a caja de material

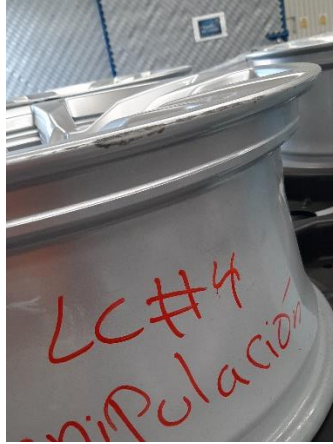


Figura 2 Daño a rin



Figura 3 Daño a tarima

En las primeras tres figuras se muestra los daños que el material sufre por la manipulación de los pallets.

A continuación, se muestra las condiciones en las que se encontraban todos los montacargas que se utilizan dentro de la planta.



Figura 4 Estado inicial del montacargas

Después de aprobado el uso de poliestireno expandido se colocó en las barras del montacargas como se muestra en la figura 5



Figura 5 Montacargas con mejora

Por último, la Figura 6 muestra cómo se implementaron los protectores en las cuchillas del montacargas



Figura 6 Protectores usados en las cuchillas

Otra de las propuestas para identificar el origen de los daños en los materiales es pintar las cuchillas de los diferentes montacargas. Se propone utilizar 4 colores para descarga/recibo, 4 colores para salida/embarques y 1 color para el montacargas de apoyo a los dos sectores. Esta propuesta está siendo evaluada para posible aprobación.

La configuración quedaría de la siguiente manera.

Descarga/Recibo	1	2	3	4
Color	Azul	Rojo	Amarillo	Blanco
Auxiliar	5			



Color	Violeta			
Salida/Embarques	6	7	8	9
Color	Morado	Naranja	Rosa	Marrón

Así se lograría saber:

- Si el daño es causado por el área de materiales.
- Cuál es el montacarga implicado.
- Cuál es el operador implicado.

Este método comenzó a implementarse partir del inicio de la semana 38.

El día 27 de septiembre se cerró la semana 39.

Se contemplo un lapso de dos semanas para ser evaluado contra la media que era 4.5 incidentes que terminaron en daños sobre materiales.

En estas dos semanas de pruebas se encontraron 3 incidentes, 1 a rines y 2 a pallets de cartón y madera.

Se dio como resultado 1.5 incidentes por semana lo que simboliza estar por debajo de la media que se tenía hasta el momento.

Significó bajar el promedio total a 4.35 incidentes.

De mantenerse así hasta final de año se tendría un porcentaje de 4.0 incidentes.

Esto representaría bajar el porcentaje de daños en un 20% en un lapso de 13 semanas.

### **Conclusiones:**

Como conclusiones se puede añadir que, si se decide implementar esta medida de contención a largo plazo, y si se mantiene y/o disminuye el promedio de incidentes que terminen en daños a materiales se tendrían por consecuente menores perdidas en lo monetario para la empresa ya que todo esto no solo representa el material dañado, sino que también todo el proceso de devolución a proveedores incluyendo distintos gastos como pagar la línea de transporte y la manipulación del material así como volver a ordenar más material para sustituir el material dañado.



## Referencias

Caballero-Rojas, Luis Alfonso (2004). *Plan de mantenimiento preventivo para montacargas eléctricos*. Madrid, España. Editores Técnicos Asociados.

Asociación Nacional de Productores de Poliestireno Expandido (2006). «*Reciclado y gestión de residuos de EPS*».