



Mejoras en Palletizado y Recuperación de Esquineros Centro de Distribución Arroyito

Ecoeficiencia: Reducción en la intensidad de materiales/ Reducción consumo de energía y residuos.

Introducción

El Centro de Distribución de Arroyito está ubicado en el Complejo que el Grupo Arcor tiene en la ciudad de Arroyito, Provincia de Córdoba. El Complejo todo tiene implementado un sistema de gestión ambiental certificado según los requisitos de ISO 14001 y aplica una metodología de mejora según los lineamientos del Sistema de Gestión Integral (SGI) propio de la Compañía.

El Centro de Distribución es básicamente un depósito en el que se reciben productos terminados de todas las fábricas del Grupo Arcor para ser luego despachadas hacia las ubicaciones de los distribuidores de la zona centro y norte del país y en contenedores para el exterior, según los pedidos previos.



Tiene una superficie cubierta de 16.000 m² y una capacidad de almacenamiento de 16.000 posiciones de racks. Su capacidad diaria de despacho está por encima de 130.000 bultos y el movimiento en racks es de 1300 pallet diarios.

En la operación del Centro de Distribución trabajan actualmente 177 personas, entre operarios y personal administrativo.

El Centro de Distribución presta un servicio a todas las unidades productivas y por ello cobra un canon por cada pallet almacenado y pickeado.

Formando parte de las especificaciones de todos los productos que se elaboran en las diferentes plantas, se establece las características del envase secundario (caja de cartón que constituye el bulto) y del palletizado. Los pallet con mercadería son conformados en las plantas productoras de acuerdo a las especificaciones de desarrollo de productos de la misma. El pallet en uso en el Grupo Arcor está normalizado (pallet tipo Arlog de 120 x 100 cm); el pallet de producto terminado se completa con esquineros y film stretch para garantizar su estabilidad y evitar contaminaciones del producto una vez que se transfieren de las plantas productoras al CD.



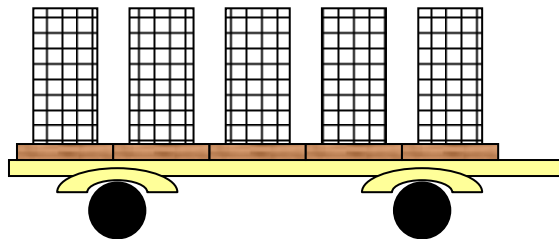
A continuación describiremos por separado las acciones llevadas a cabo por dos de los grupos de mejora, que aplicando la metodología propia del SGI, lograron reducir impactos ambientales y pérdidas económicas.

MEJORAS EN PALLETIZADO

Situación que motivo la mejora

Es habitual recibir pallets en el Centro de Distribución con dos tipos de anomalías:

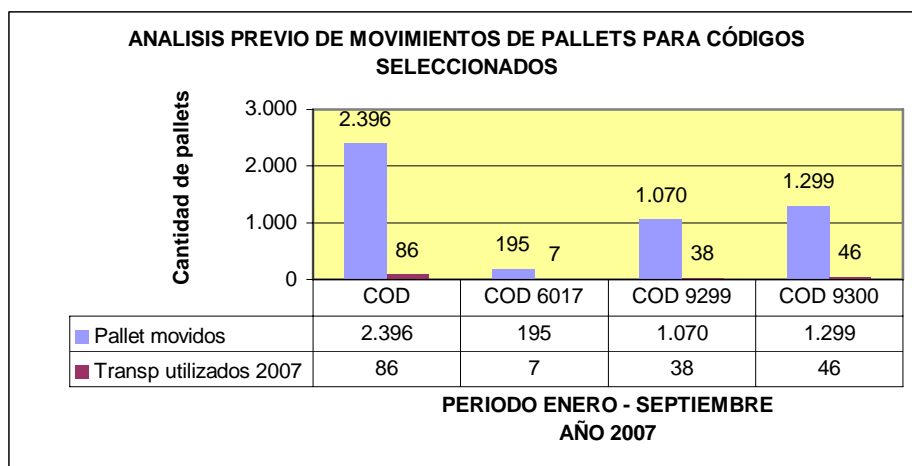
- Pallets desestabilizados que implican generación de decomiso (producto que se transforma en residuo), demoras en la operación de descarga ya que es necesario retirar cada caja por separado, con la consecuente generación de un desvío de mano de obra.
- Producto que no ocupa la totalidad de la base del pallet, que implica la pérdida de espacio útil en el transporte.



Utilizando la metodología de gestión desarrollada en el Grupo Arcor, los trabajadores directamente involucrados en la descarga de pallets formaron un grupo de trabajo enfocándose en los factores estratégicos, costo de flete y espacios de almacenamiento y tomando como punto de partida la evaluación de las tarjetas de mejora relacionadas a la problemática descripta, elaboradas por los trabajadores del Centro de Distribución.

Acciones para la mejora

Inicialmente y con el objetivo de comprender totalmente la situación, se analizaron los datos suministrados por el sistema informático empleado para la gestión de algunos productos que habían sido señalados como críticos en las tarjetas de mejora.





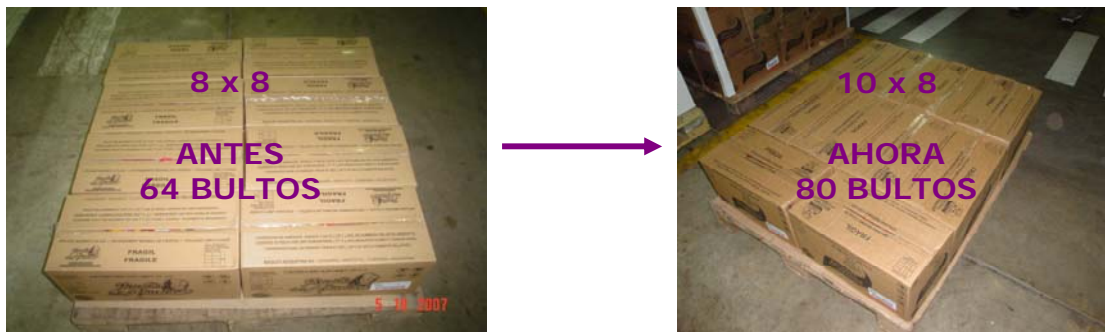
El análisis de las causas de ocurrencia de las anomalías permitió concluir que existen dos causas principales:

- En las fábricas no siempre se respeta el diseño del palletizado
- Durante el desarrollo del producto no se hizo un buen análisis de la forma de palletizar que asegure que la totalidad de la base del pallet quede ocupada.

Utilizando cálculos simples y mucha observación, el grupo definió cambios convenientes en la metodología de palletizado de los cuatro productos en estudio y envió las propuestas a las Áreas de Desarrollo de los Negocios a los que pertenecen los productos. Las propuestas fueron tomadas por los responsables de la fabricación.

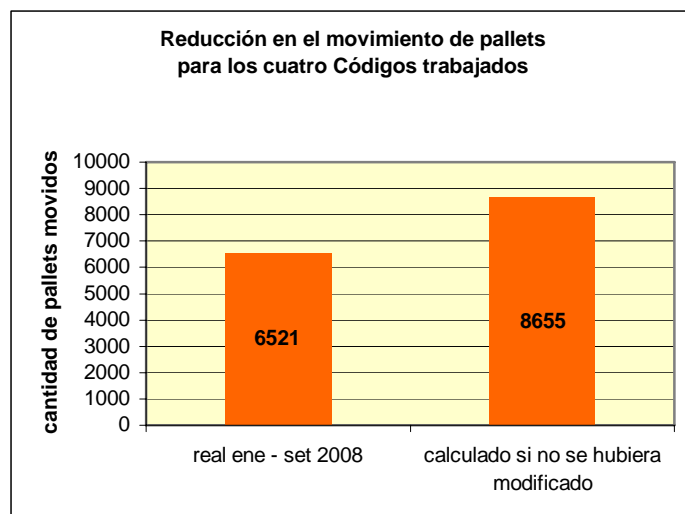
De este modo,

- Se modificó la altura del pallet de uno de los productos aumentando de 84 bultos/pallet a 120 bultos/pallet, es decir 43 % más producto.
- Se dispusieron en un orden diferente las bases del pallet para los tres productos restantes logrando aumentar desde un 5% hasta un 25% la cantidad de bultos por pallet.

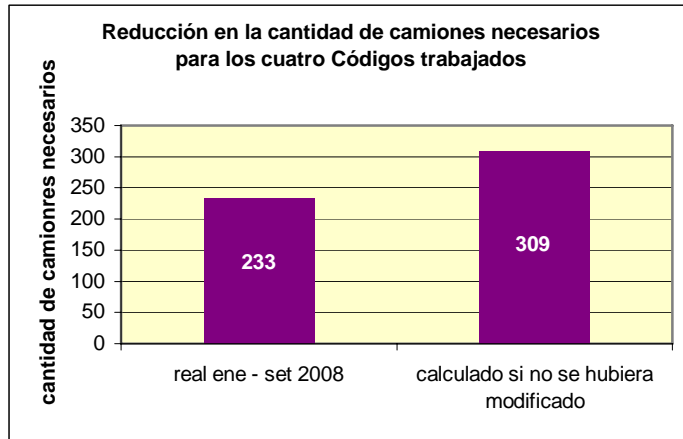


Resultados

A fin de poder evaluar el resultado obtenido se comparó para el periodo enero a setiembre de 2008, el movimiento real de bultos versus lo que hubiera sido sin realizar la mejora.



Implica una
reducción de
2134 pallets



Implica una reducción de 76 camiones

Los resultados alcanzados representan un beneficio económico de:
\$ 99.674 por ahorro de fletes
\$ 85.357 por ahorro en costos de almacenamiento considerando los cuatro productos analizados

Recientemente se ha implementado la mejora en palletizado en una familia de productos y se han propuesto mejoras para otras.

RECUPERACIÓN DE ESQUINEROS

Situación que motivo la mejora

Una de las actividades que se desarrollan en el Centro de Distribución es el armado y carga de pallets conformados con diferentes productos. Para esta operación se desarman pallets monoproducción tal como sale de la fábrica. En esta operación se genera el residuo de esquinero que se acumula sin un orden establecido, generando distintas pérdidas. Utilizando la metodología de gestión desarrollada en el Grupo Arcor, los trabajadores directamente involucrados en la preparación de pedidos y Picking, formaron un grupo de trabajo que tiene como objetivos:

- Disminuir o eliminar un impacto ambiental.
- Reducir costos en insumos de producción.
- Optimizar espacios.
- Mejorar las condiciones de orden y seguridad.
- Disminuir o eliminar riesgos de desabastecimiento.

Acciones para la mejora

Inicialmente se analizaron los datos del desecho de esquineros, mediante la pesada y registro diarios de los grupos autónomos. Este relevamiento exhaustivo permitió determinar que se generaban aproximadamente 15.000 Kg mensuales de residuo de esquineros.





Debido a la significancia del tema, el grupo realizo un análisis de los puntos de generación de esquineros y un plan para la recuperación total de los mismos.

Se recopiló la información detallada sobre el circuito de los esquineros en el Centro de Distribución, se evaluaron las alternativas para su mejor ordenamiento y la metodología para retornarlos a las plantas productoras para su reutilización.



El comité

conjuntamente con el grupo de Planta se pusieron en contacto con la planta productora y plantearon la posibilidad de recupero de este elemento, llegando a un acuerdo positivo, para lo cual el Centro de Distribución debió modificar y mejorar el circuito de recuperación para que las plantas puedan reutilizarlos, manteniendo los estándares de BPM y HACCP.

Las acciones realizadas para poder cumplir con los requerimientos consistieron en:

- Capacitación y concientización al personal del depósito.
- Asignación de responsables para el proceso de recuperación de esquineros.
- Diseñar y construir un dispositivo que nos permitiera estandarizar los fajos de esquineros y clasificarlos por dos largo distintos. La construcción de este dispositivo tuvo un costo de \$ 300.
- Estandarizar el pallet de esquineros.
- Estandarizar el circuito de retorno a planta.





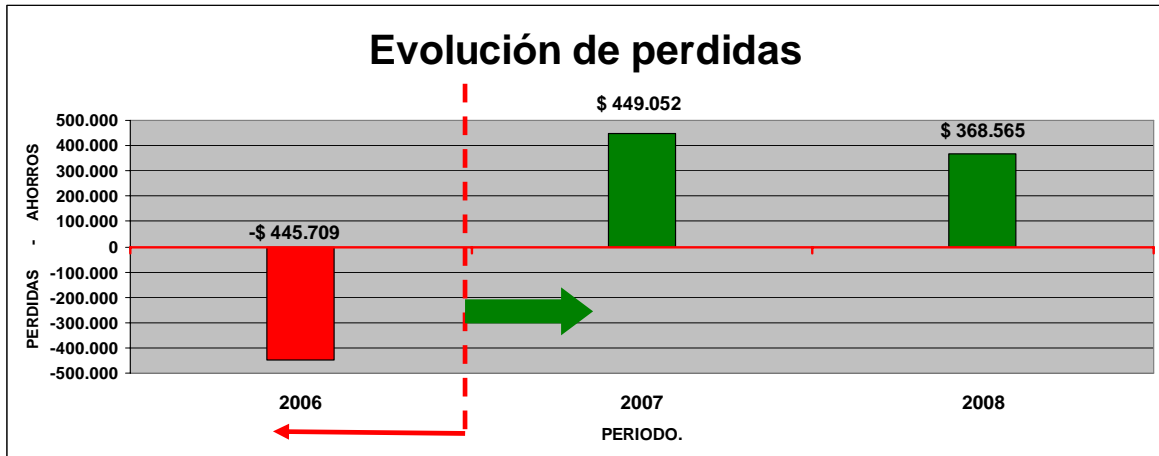
Resultados

Los resultados fueron óptimos y muy rápidos ya que se pasó de generar 180.000 Kg. de residuos de esquineros anuales a recuperar los mismos y producir un ahorro económico muy importante.

El análisis económico real de 2007 es el siguiente:

ANÁLISIS ECONOMICO DE PERDIDAS												
Analisis de Esquineros recuperados												
Los Esquineros se clasifican de dos largos, 1,90 y 1,40 mts.												
Los pallet se estandarizaron con la siguiente estructura.												
Fajos de 300mm de alto.												
Esquineros por fajo: 54 Esquineros												
Base del pallet : 3 fajos.												
Altura del pallet 12 Filas.												
Peso: Promedio: 705 Kg.												
Volumen Recuperado:												
Esquineros de 1,90 mts: 1 Pallet diario												
Esquineros de 1,40 mts : 0,33 pallet por día.												
Conversión: 0,22 kg x metro												
Costo por metro lineal de Esquinero: f \$ 0,54												
Detalle del Calculo por Pallet:												
											Recupero	
Largo Ind	Cant Esq x fajo	Fajos	Filas alto	Esq x pallet	Peso Prom por pallet	Mts Lineales por pallet	Costo Utilizado del mt lineal	\$ Recup por pallet	Recupero Diario	Recupero Mensual	Ahorro Anual	
1,9	54	3	12	1.944	812,6	3.694	\$ 0,54	\$ 1.995	\$ 1.995	\$ 47.865	\$ 574.429	
1,4	54	3	12	1.944	596,6	2.722	\$ 0,54	\$ 1.470	\$ 485	\$ 11.640	\$ 139.677	
				705,7 Kg								
										\$ 59.509	\$ 714.106	

La evolución de las pérdidas desde el año 2006, previo a la implementación de la mejora hasta setiembre de 2008 se grafica a continuación.



Beneficios ambientales

Las **mejoras en paletizado** representan un 25 % de reducción del uso de camiones. Solo para transportar los cuatro productos presentados, que llegaron al público en los primeros 9 meses del año 2008, se dejaron de usar 76 camiones, con la consecuente disminución de generación de emisiones, de uso de combustible, de uso de cubiertas, de reducción en la circulación de camiones en las rutas.

La eliminación de la caída de pallets y la consecuente rotura de producto redujo la generación de decomiso. Aunque no se ha podido cuantificar esta mejora, no hay dudas que representa un



aporte ambiental ya que no se pierde el valor de los materiales y no es necesario gestionar un residuo.

La mejora lograda en la **gestión de los esquineros** implica la recuperación total de los esquineros y su reuso; se dejaron de generar 18 toneladas al año de residuos que se disponían en enterramiento sanitario.

Con la expansión de la mejora a los demás Centros de Distribución del Grupo, se reusarán 108 Toneladas de esquineros y se evitara generar la misma cantidad de residuos por año.

Beneficios económicos

Las mejoras realizadas implican un importante beneficio económico, que se detalla a continuación:

	Inversiones (\$)	Ahorro (\$)
MEJORAS EN PALETIZADO		
Ahorro en flete (Ene a Set 2008)	0	99.674
Ahorro en almacenamiento (Ene a Set 2008)	0	85.357
TOTAL		185.031

RECUPERACIÓN DE ESQUINEROS		
Dispositivo para estandarizar y ordenar esquineros	300	
Ahorro en esquineros (real total 2007)	0	714.105
TOTAL		714.105

Mejoras en palletizados fue realizado por el grupo de mejora integrado por:

Integrantes del Grupo Base de Descarga:

Gutiérrez, Juan

Bravo, Héctor.

Pérez, Martín.

Boscacci, Martín.

Soldano, Raúl.

Tolosa Rubén (Líder del Grupo Autónomo Descarga)

Recuperación de esquineros fue realizado por el grupo de mejora integrado por:

Integrantes del Grupo Base de Picking:

Ludueña Ruben.

Sartoris Mario.

Sartoris José.

Boscacci, Matías.

Sueldo, Sergio.

Acosta Juan Carlos.

Basualdo Carlos (Líder del Grupo Autónomo Picking).



Enrique Amuchastegui (Líder del Pilar Autónomos)
José Luis Ojeda (Instructor de SGI)
Maciel Rocca (Líder del Pilar de Mejora Enfocada)

TEL: 03576 – 425200 – int 5039
E mail jlojeda@arcor.com.ar