



I NSTITUTO
U NIVERSITARIO
A ERONAUTICO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

AUDITORÍA DE PROCESOS LOGÍSTICOS VDA 6.3 EN PLANTA AUTOPARTISTA

INTEGRANTES:

LOZADA, GASTÓN
MUR, ANDRÉS

PROFESOR TUTOR:

DOLGONOS, ADRIÁN



**PROYECTO DE GRADO
LICENCIATURA EN LOGÍSTICA**

CÓRDOBA, MAYO DE 2014

FORMULARIO C



I NSTITUTO
U NIVERSITARIO
A ERONAUTICO

Facultad de Ciencias de la Administración

Departamento Desarrollo Profesional

Lugar y fecha: Córdoba, 16 de Mayo de 2014

INFORME DE ACEPTACIÓN del PROYECTO DE GRADO

Título del Proyecto de Grado: Auditoría de Procesos Logísticos VDA 6.3 en Planta Autopartista

Integrantes: LOZADA, Gastón – Licenciatura en Logística

MUR, Andrés – Licenciatura en Logística

Profesor Tutor del PG: DOLGONOS, Adrián

Miembros del Tribunal Evaluador: NOÉ, Fernando

RENZULLI, Marcelo

Resolución del Tribunal Evaluador

- El PG puede aceptarse en su forma actual sin modificaciones.
- El PG puede aceptarse pero el/los alumno/s debería/n considerar las Observaciones sugeridas a continuación.
- Rechazar debido a las Observaciones formuladas a continuación.

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.- ÍNDICE

1. Carátula	1
2. Índice	3
3. Dedicatorias / Agradecimientos	5
4. Resumen del Proyecto de Grado	6
5. Glosario	7
6. Objetivos y Alcance	9
6.1 Objetivo Principal y Objetivos Específicos	10
6.2 Alcance - Pertinencia – Metodología	14
7. Introducción	17
7.1 Descripción de Situación	17
7.2 Nuestra Propuesta de Trabajo	26
8. Marco Teórico	28
8.1 Auditoría en Logística (VDA 6.3 de Procesos Logísticos)	28
8.2 Enfoque o Visión de Procesos	37
8.3 Mejora Continua (Filosofía WCM)	43
8.4 Tercerización Logística y Benchmarking	49
9. Relevamiento / Diagnóstico	55
9.1 Auditoría Oficial (Traducción y Análisis del Informe)	55
9.2 Matriz FODA	62
10. Propuestas / Desarrollo	76

10.1 Consultoría / Auditoría Diagnóstico	76
10.2 Planning de Trabajo	84
10.3 Personal	87
10.4 Condiciones Marco	99
10.5 Proceso	115
10.6 Mejora Continua / Acciones Correctivas	127
10.7 Actividades de Benchmarking	160
11. Resultados / Conclusiones	166
12. Bibliografía	170
13. Anexos	171

3.- DEDICATORIAS / AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que me apoyaron para finalizar con esta etapa, principalmente a mis padres Eduardo Lozada y Cristina Testa, familia y amigos.

A la Dirección del Grupo Cargo, por darnos la posibilidad de realizar nuestro Trabajo Final de Grado en base a una de las operaciones que atiende; a nuestro tutor, por el ánimo, aliento y celeridad en cada una de las devoluciones realizadas.

Gastón.-



A mi Familia, por el apoyo incondicional. A mis Padres, por enseñarme el camino.

A las Autoridades de la Facultad, por permitirnos dar cierre a este ciclo de aprendizaje. Al Tribunal Evaluador, por las devoluciones en tiempo y forma; y a nuestro Tutor del Proyecto, por acompañarnos en este proceso de manera excelente.

Andrés.-

4.- RESUMEN DEL PROYECTO DE GRADO

El presente trabajo es el Proyecto de Grado de la carrera Licenciatura en Logística que hemos decidido desarrollar para dar cierre a todo un ciclo de formación académica de nivel universitario, en la Facultad de Ciencias de la Administración del Instituto Universitario Aeronáutico. Encuentra fundamento en el marco de una Auditoría de Procesos Logísticos VDA 6.3 por parte de un importante Consorcio Automotriz Alemán a una de sus terminales autopartistas (el Centro Industrial Córdoba, planta productora de transmisiones). A continuación, algunas consideraciones de relevancia, que permitirán al lector tener una idea acertada de lo que vendrá por delante:

➤ Norma VDA: La importancia de esta familia de Normas de origen alemán está instaurada en toda la Industria Automotriz. Por su parte, la VDA 6.3 de “Procesos Logísticos” es una manera metódica e integral de auditar la totalidad de los procesos dentro de la cadena logística. Más adelante analizaremos la estructura de esta Norma, que califica a las empresas que la aplican en “A”, “B” o “C” dependiendo de la puntuación obtenida en la auditoría.

➤ Auditoría – Objetivo Principal del Proyecto: La Auditoría se realizó en el mes de Marzo de 2013. El resultado o puntuación final (84 puntos) posicionó al Centro Industrial Córdoba como una Planta de “Clase B” en la escala VDA. Este hecho, da lugar al planteo del Objetivo Principal del presente trabajo: lograr para el Centro Industrial Córdoba en la próxima auditoría VDA 6.3 de Logística del Consorcio, una ponderación de 90 o más puntos para volver a posicionarla como Planta “Clase A”.

➤ Características del Proceso Logístico: El Centro Industrial Córdoba tiene todas sus actividades logísticas tercerizadas a lo largo de la cadena de valor o supply-chain. El 80% de estas actividades son gestionadas por un mismo operador logístico: Grupo Cargo. En esta operación Cargo cuenta con una dotación de unas 185 personas y un parque de vehículos industriales propio de 45 unidades. Los autores del presente trabajo formamos parte permanente del Equipo de Cargo destinado a la operación del Centro Industrial Córdoba (Supervisor de Operaciones y Responsable de Calidad, respectivamente).

➤ Camino a Desandar: Para el desarrollo de nuestras propuestas utilizaremos principalmente herramientas logísticas, herramientas de mejora (algunas de World Class Manufacturing), consultoría externa y benchmarking. Identificaremos y trataremos debilidades de gran impacto negativo en la logística interna, buscando optimizar nuestra gestión como operadores logísticos. La investigación será “de campo”, es decir, que se realizará en el propio lugar donde ocurren los fenómenos estudiados.

5.- GLOSARIO

- **AACC:** abreviatura de “acciones correctivas”.
- **Acción de Contención:** acción inmediata, tomada con el fin de evitar un perjuicio mayor a nuestro cliente. El problema es contenido temporalmente, pero no eliminado.
- **Acción de Corrección:** acción encaminada a eliminar la causa raíz de una no conformidad, para prevenir que esta pueda repetirse. El problema es eliminado.
- **Acción Preventiva:** acción encaminada a eliminar las causas potenciales de no conformidades, para prevenir la aparición de estas.
- **Auditoria:** examen sistemático e independiente para determinar si las actividades de la calidad y sus resultados satisfacen los requisitos preestablecidos y si los mismos son instrumentados efectivamente y son aptos para cumplir esos objetivos
- **Benchmarking:** proceso sistemático y continuo para evaluar comparativamente los productos, servicios y procesos de trabajo en organizaciones.
- **BUY:** terminología del Cliente para definir las piezas compradas listas para ensamblar.
- **Cadena de Valor:** serie de procesos que permite a una compañía manejar sus productos / servicios desde su concepción hasta su comercialización de tal forma que en cada una de las etapas se añade valor.
- **CIC:** abreviatura de “Centro Industrial Córdoba”.
- **Consultoría:** servicio profesional o método de prestar asesoramiento y ayuda prácticos.
- **Consorcio:** agrupación de varias empresas con el objetivo de desarrollar una actividad que depare beneficios para todas.
- **CKV:** denominación del Cliente para embalajes de chapa (retornables) o cartón.
- **DPL / IDU / IDE:** abreviaturas de “Descripción de Proceso Logístico”, “Instrucción de Uso” e “Instrucción de Embalaje” respectivamente. Documentación interna del Cliente.
- **Eficacia:** capacidad de alcanzar los objetivos propuestos.
- **Eficiencia:** capacidad de alcanzar los objetivos con el menor gasto posible de recursos.
- **Estándar (standard):** modelo, norma, regla o patrón a seguir.
- **Estrategia:** conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin o misión.
- **FIFO:** abreviatura de “first in - first out” que significa: primero en entrar, primero en salir. Se consume primero lo más viejo.

- **FORJA:** terminología del Cliente para definir piezas en bruto que requieren mecanizado.
- **Globalización:** proceso económico, tecnológico, social y cultural a gran escala, que consiste en la creciente comunicación e interdependencia entre los distintos países del mundo unificando sus mercados, sociedades y culturas, a través de una serie de transformaciones sociales, económicas y políticas que les dan un carácter global.
- **ISO:** siglas de la “Organización Internacional de Normalización”.
- **Kaizen:** mejoramiento progresivo, continuo, que involucra a todos en la organización.
- **LCM:** abreviatura de “Logística de Clase Mundial”.
- **Marketing:** es el proceso social y administrativo por el que los grupos e individuos satisfacen sus necesidades al crear e intercambiar bienes y servicios.
- **Milk-run:** servicio brindado por una empresa de transportes que consiste en la recolección de piezas en diferentes proveedores respetando ventanas horarias y circuitos preestablecidos, para abastecer un único destino.
- **NC:** abreviatura de “No Conformidad”.
- **Objetivo:** finalidad de una acción.
- **OPL:** abreviatura de “Operador Logístico”.
- **PDCA:** abreviatura de “Planificar, Hacer, Verificar y Actuar”, las 4 etapas del Ciclo de Deming.
- **Pérdida / Desperdicio:** la pérdida es la carencia o privación de lo que se poseía, mientras que el desperdicio es el mal aprovechamiento de una cosa.
- **Proceso:** conjunto de actividades o eventos entrelazadas entre sí que partiendo de “entradas” las transforman generando “salidas” en un determinado lapso de tiempo.
- **SGC / SGI:** abreviaturas de “Sistema de Gestión de Calidad” y “Sistema de Gestión Integral” respectivamente.
- **Sharepoint / PLUMA / SAP:** sistemas informáticos utilizados para la gestión de stock e información.
- **Supply Chain:** cadena de suministro (partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de la solicitud de un cliente).
- **Tercerización:** proceso económico en el cual una empresa mueve o destina los recursos orientados a cumplir ciertas tareas hacia una empresa externa por medio de un contrato.
- **VDA:** siglas de la “Asociación de la Industria Automotriz de Alemania”.
- **WCM:** abreviatura de “World Class Manufacturing” o Manufactura de Clase Mundial.

6.- OBJETIVOS Y ALCANCE

Para iniciar con este apartado referido a los Objetivos del Proyecto de Grado, y poder también darle un marco de realidad a la fundamentación de la elección del tema, entendemos como relevante comenzar este relato hablando brevemente acerca de las economías globales.

Diseñar e implementar una estrategia global integrada es uno de los retos más serios para los administradores de hoy. Una industria es global en el grado en que haya conexiones entre países. Una estrategia es global en el grado en que está integrada entre diversos países. El aumento de la competencia extranjera es por sí mismo una razón para que los negocios se globalicen, a fin de adquirir tamaño y destrezas que les permitan competir más eficazmente. Pero una motivación aún mayor para la globalización es el advenimiento de nuevos competidores globales que se las arreglan para competir sobre una base global integrada.

En el mundo moderno, con economías globalizadas, si nos enfocamos en el rubro automotriz como campo de estudio, podemos observar una fuerte competencia entre las distintas marcas por obtener posicionamiento en el mercado.

Posicionar, es el acto de diseñar el producto de la compañía y su mezcla de marketing para que ocupen una posición determinada en la mente del cliente. Un posicionamiento global común fortalece la eficacia de los programas de marketing y aumenta la eficacia competitiva. Usar globalmente una marca de fábrica uniforme es la manera más fácil de crear reconocimiento global.

Esta competencia, hace que los grandes consorcios, deban desarrollar sistemas de gestión robustos y estandarizados, con el objeto de alinear todos sus procesos y plantas en el mundo.

Una estrategia de enfoque global significa integrar las medidas competitivas en todos los países, en lugar de tomar medidas en un solo país a la vez. Estas tienen varios aspectos, siendo uno de los más representativos en el estudio, aquel que se expresa a continuación:

- Subsidio cruzado de países dentro del mismo negocio: que significa usar las utilidades provenientes de un país en que el negocio participa, para subsidiar acciones competitivas en otro país.

Buscando ahora sí entrelazar conceptos, el Consorcio Alemán bajo análisis, regido por una herramienta de medición interna y propia de la industria automotriz alemana (referencial VDA), realiza un “ranking”




de todas sus plantas productivas en el mundo por Calidad (siempre considerando procesos productivos y/o logísticos). De esta manera, la planta que obtiene los puntajes más altos en la escala es “mejor posicionada” que el resto, recibiendo los mayores volúmenes de producción, inversiones y premios para el personal afectado (bono de productividad).

6.1 Objetivo Principal y Objetivos Específicos

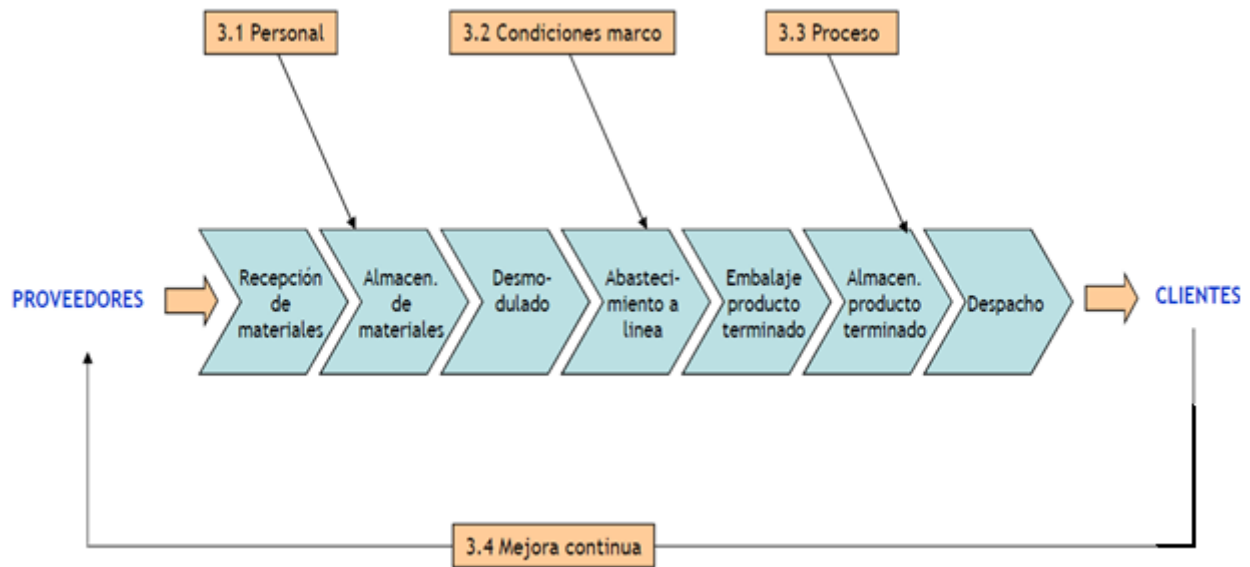
Luego de la introducción, podemos decir que el **objetivo principal** del Proyecto de Grado es:

- Lograr posicionar nuevamente al Centro Industrial Córdoba en la próxima auditoría VDA 6.3 de Procesos Logísticos planificada para mediados de 2014 dentro de la categoría “A” en la escala VDA, con un grado de cumplimiento mayor o igual al 90 %.

Para ello, planteamos desarrollar un “manual de buenas prácticas” sobre el referencial de la Norma, proponiendo e implementando acciones correctivas y de mejora que apunten a eliminar o reducir el impacto negativo de los desvíos que hoy existen en la operación del CIC. Recordemos la escala de categorías:

Categoría		Grado de cumplimiento EG [%]	Denominación de la categoría
A		$EG \geq 90$	Calidad apta
B		$80 \leq EG < 90$	Calidad parcialmente apta
C		$EG < 80$	Calidad no apta

Para abordar las desviaciones desde un enfoque basado en procesos, analizaremos la cadena de abastecimiento interna con una visión que respeta la propia estructura de la Norma, enmarcada en los siguientes aspectos: Personal, Condiciones Marco, Proceso, Mejora Continua y AACC. Lo vemos en el siguiente esquema:



Nuestra estrategia se basará en la utilización de Herramientas Logísticas, Logística de Clase Mundial (herramientas de mejora continua), Consultoría Externa (capacitación, auditorías de diagnóstico, plan de trabajo, asistencia en planta para el seguimiento del plan) y Benchmarking (visita a Operación del Consorcio en Curitiba, Brasil, donde CARGO también se desempeña como Operador Logístico, y donde se obtuvieron resultados muy favorables en la última auditoría), con el propósito de transferir el conocimiento de las mejores prácticas y su aplicación.

Como bien puede verse, el objetivo principal está enfocado en lograr un beneficio explícito para la empresa que es auditada, es decir para el Centro Industrial Córdoba. Pero sin lugar a dudas, de dicho beneficio explícito se desprenderán otros tantos implícitos, que terminarán favoreciendo a Grupo Cargo como Operador Logístico del CIC. A estos otros objetivos los llamaremos **objetivos específicos**, y son:

- Lograr el posicionamiento de la empresa Cargo frente a negociaciones y pliegos futuros a ser adjudicados, ya que, por lo general, los contratos que se manejan, consideran tres años de duración con la posibilidad de ampliación a dos años más.

A medida que el mundo se vuelve interdependiente, la probabilidad de conflictos aumenta. Desarrollar un estilo de negociación adecuado que permita hacer tratos que creen valor sobre bases sustentables es hoy imprescindible.

El posicionamiento es uno de los principales aspectos de una negociación, a través de él se establece la disposición mental de las partes hacia el tipo de problema que se quiere resolver, y condicionará aquellos aspectos que se están negociando y la forma en que se negociarán.

Este paso involucra la creación de una atmósfera positiva, el despliegue de sensibilidad cultural, el establecimiento de la confianza.

- Lograr para el Grupo Cargo el reconocimiento de la Industria Automotriz.

La importancia del reconocimiento de marca para liderar el mercado, no se trata sólo de elaborar los productos/servicios de mayor calidad o de menor precio, ni el que mayor volumen de beneficios obtenga. Hay un paso previo imprescindible para llegar a ser líder del mercado, y es que la marca sea reconocida como líder por parte de los propios consumidores.

El objetivo es lograr transmitir los valores de la marca al mayor número de consumidores potenciales. Para ello, debemos convertir nuestra marca en noticia a través de acciones que resulten de interés para los medios de referencia de su target.

Si nos posicionamos en nuestra empresa, ser líderes permite fortalecer los lazos con la cartera de clientes, principalmente en el rubro automotriz, buscando la generación de nuevas unidades de negocio, aumentando las utilidades del Grupo.

- Reafirmar y reforzar la relación con el Cliente, pensando en la filosofía win-win, afianzando al Grupo Cargo como proveedor estratégico.

La estrategia denominada con el nombre inglés “Win-Win”, que si tradujéramos al castellano sería “Ganar-Ganar” es aquella estrategia de marketing que tiene como objetivo que todas las partes salgan beneficiadas; entendiéndose como “partes” a empresas, distribuidores, canales de venta y fuerza de ventas y/o consumidores implicados.

- Buscar transferencia de conocimientos entre operaciones del Consorcio, pudiendo replicar de la misma forma dentro de las unidades de negocio del Grupo Cargo.

Si hablamos de transferencia de conocimientos, debemos mencionar el concepto Benchmarking, interpretándolo como un proceso sistemático y continuo para evaluar comparativamente los productos, servicios y procesos de trabajo en organizaciones. Consiste en tomar "comparadores" o “benchmarks” a

aquellos productos, servicios y procesos de trabajo que pertenezcan a organizaciones que evidencien las mejores prácticas sobre el área de interés, con el propósito de transferir el conocimiento de las mejores prácticas y su aplicación.

La importancia del benchmarking no se encuentra en la detallada mecánica de la comparación, sino en el impacto que pueden tener estas comparaciones sobre los comportamientos. Se puede considerar como un proceso útil de cara a lograr el impulso necesario para realizar mejoras y cambios.

Este proceso continuo de comparar actividades, tanto en la misma organización como en otras empresas, lleva a encontrar la mejor; para luego intentar copiar esta actividad generando el mayor valor agregado posible. Hay que mejorar las actividades que generan valor y reasignar los recursos liberados al eliminar o mejorar actividades que no generen valor (o no sea el deseado).

En conclusión, el benchmarking es la consecuencia de una administración para la calidad, además de ser una herramienta en la mejora de procesos.

- Lograr en un plazo aproximado de 3 años que Grupo Cargo sea un proveedor de Servicios Logísticos certificado según Normas VDA 6.3.

Obviamente, si la empresa está certificada y cumple con todos los requerimientos de calidad en los procesos administrativos y de servicio, logrará el liderazgo en el sector automotriz, ya que habrá garantías de que sus procesos logísticos son robustos.

Las certificaciones oficiales que logra una empresa generan confianza en el Cliente, reconocimiento y apertura a nuevos mercados, mejorando la aptitud competitiva de la empresa con un mejor posicionamiento frente a la competencia.

Esta oportunidad, representa un excelente punto de partida para la obtención de nuevos negocios dentro del Consorcio. Es más, lograr certificar como proveedor bajo estándares de VDA no sólo robustece la posición de Grupo Cargo dentro del sector automotriz, sino que consolida la imagen de marca de calidad dentro y fuera de la industria, gracias al prestigio de uno de los estándares más duros y rigurosos de todos.

6.2 Alcance – Pertinencia – Metodología

El **alcance** de este trabajo está centrado en una de las aristas de la Norma Alemana VDA, llamada Auditoría de Procesos Logísticos o VDA 6.3 de Logística.

La estructura de dicha Norma está determinada por cuatro partes, siendo las mismas Personal, Condiciones Marco, Proceso y Mejora Continua y Acciones Correctivas.

Con este enfoque y teniendo como punto de partida el Informe Final de la Auditoría Oficial del Consorcio a una de sus autopartistas en el mes de Marzo de 2013, buscaremos identificar y tratar todas aquellas debilidades que corresponden a nuestra gestión como Operadores Logísticos, abarcando la unidad de negocio Milk-Run y Operaciones (es decir entrada de camiones y logística interna), buscando eliminar el riesgo mediante la aplicación de herramientas logísticas y el soporte de las aéreas de servicio que nos brindan asistencia permanente en la operación. El alcance del propio Proceso Logístico y del servicio integral que Grupo Cargo gestiona para el Centro Industrial Córdoba se muestra esquemáticamente a continuación:



Para el logro de los objetivos que ya fueron planteados, proponemos un trabajo en conjunto con el Cliente, siendo necesario el involucramiento de todos los niveles de la organización.

Brevemente haremos una incursión por la estructura del Centro Industrial Córdoba sin entrar en demasiados detalles ya que el tema se profundizará en la “Introducción”. Diremos entonces que se dedica a la fabricación de Cajas de Velocidad, debiendo atender las necesidades de Sudamérica y parte de Europa.

Para entender un poco más el alcance del negocio, diremos que el Centro Industrial Córdoba fabrica distintos modelos de transmisiones, contando con cuatro líneas de ensamble, siendo las mismas: Línea MQ250, Línea MQ200, Línea MQ200B y Línea SQ200 (transmisión automática). El volumen de producción es de 1.300.000 transmisiones anuales.

Para el caso en estudio, aproximadamente el 85 % de la producción del Centro Industrial Córdoba, es destinada al mercado Brasileiro, realizando el despacho a destino por el medio de Transporte Terrestre. Un 5% de la producción quedará en la planta de Buenos Aires. Vemos las principales terminales del Consorcio Alemán en Sudamérica:



El 10 % restante del volumen de producción, se destina a los mercados de México, Estados Unidos, España, Alemania, República Checa y Sudáfrica, siendo en este caso el medio de transporte el marítimo, despachando en contenedores de 20 y 40 pies.

Para hablar ahora de **pertinencia**, diremos que la factibilidad de llevar adelante el “Manual de Buenas Prácticas” es alta, considerando que ambos integrantes del equipo de trabajo desempeñamos actividades para el OPL de la automotriz en cuestión. Contamos con el apoyo pleno del Grupo Cargo, alineándonos a los requerimientos del Consorcio Alemán.

Como Operadores Logísticos del Centro Industrial contamos con un equipo de trabajo interdisciplinario, que nos permitirá analizar y trabajar las no conformidades de auditoría de forma integral, optimizando la búsqueda de resultados favorables. Cabe destacar que contamos con accesibilidad a la información, siendo éste otro punto importante para el desarrollo del trabajo.

Como **metodología**, adoptaremos el método científico, siendo éste un proceso de razonamiento que intenta no solamente describir los hechos sino también explicarlos, desde un pensamiento reflexivo.

Considerando lo comentado, definiremos a la investigación, como la acción de indagar a partir de un indicio para descubrir algo. Podemos decir que la investigación científica se define como la serie de pasos que conducen a la búsqueda de conocimientos mediante la aplicación de métodos y técnicas y para lograr esto nos basamos en las “explicativas”, centrándonos en determinar los orígenes o las causas de un determinado conjunto de fenómenos, donde el objetivo es conocer por qué suceden ciertos hechos a través de la delimitación de las relaciones causales existentes o, al menos, de las condiciones en que ellas se producen. Este es el tipo de investigación que mas profundiza nuestro conocimiento de la realidad, porque nos explica la razón, el por qué de las cosas.

El contenido del trabajo que deseamos elaborar, apunta a realizar una investigación de “tipo aplicada”. Es la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos, en provecho de la Organización.

Por último, para finalizar, podemos decir que la investigación es “de campo”, es decir, la investigación que se realiza en el lugar de los hechos, donde ocurren los fenómenos estudiados.

7.- INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto se fundamenta y desarrolla en el marco de una Auditoría de Procesos Logísticos VDA 6.3 por parte de un Consorcio Automotriz Alemán a una de sus terminales autopartistas alrededor del mundo, estamos hablando en este caso particular del Centro Industrial Córdoba, planta fabril productora de transmisiones (cajas de velocidades).

La Introducción nos permitirá conocer resumidamente dos aspectos fundamentales en el desarrollo del Trabajo: por un lado la situación inicial que se presenta en el contexto elegido, osea el punto de partida; y por otro, nuestra propuesta de trabajo, surgida obviamente de una detección de necesidades para dicho caso.

7.1 Descripción de la Situación

Una a una iremos describiendo en los subsiguientes párrafos todas aquellas variables que conforman y determinan la situación inicial, y que serán susceptibles de nuestro análisis durante el desarrollo del Proyecto. Dichas variables incluyen un contexto específico y determinados actores, todas ellas enmarcadas en situación de auditoría de procesos logísticos.

El Contexto:

Cumpliendo con el Programa de Auditorías Internas planificadas para el corriente año, la Casa Matriz de una reconocida marca Alemana de Automóviles envía a dos experimentados auditores a evaluar a su terminal autopartista de Córdoba en materia de Procesos Logísticos. Como no podía ser de otra manera, el referencial utilizado será VDA 6.3 de Logística.

La auditoría, obviamente, se realiza in-situ, es decir en las propias instalaciones de la Planta Córdoba. Ubicada a unos pocos kilómetros del centro de la Ciudad de Córdoba, el Centro Industrial Córdoba es actualmente una de las autopartistas más importantes a nivel Sudamérica del mencionado poderoso Consorcio Automotriz Alemán. Emplea a más de 2.000 personas en forma directa y cerca de 500 más con servicios tercerizados.

Según cronograma enviado por el Auditor Líder, se estipula la ejecución completa de la auditoría durante la semana 10 del año 2013, más precisamente del 4 al 7 de Marzo inclusive. La planificación determina la evaluación del 100% del proceso productivo en 4 días de auditoría de 1 turno de trabajo cada uno (8 horas).

De las más de 2.500 personas que se desempeñan laboralmente en las instalaciones del Centro Industrial Córdoba (entre personal propio y tercerizado), cerca de unas 300 están directamente relacionadas a tareas logísticas. Por una cuestión obvia de pertenencia, resulta evidente que serán estas 300 personas las que tendrán un mayor compromiso e interés por alcanzar resultados positivos en la auditoría.

La Auditoría:

Al ser la Norma VDA de origen Alemán, al igual que los capitales de la Empresa foco de nuestro análisis, resulta casi evidente la relevancia que adquiere esta clase de auditorías. La importancia de la Norma está instaurada en la cultura misma del Consorcio. A tal punto llega el compromiso de Directivos que el resultado de las Auditorías VDA 6.3 de Procesos impacta directamente en la asignación de recursos del Consorcio para cada una de las terminales automotrices; y como si esto fuera poco es uno de los factores que forman parte de la ecuación que permite calcular el “bono de fin de año” (o bono de productividad) que la Empresa destina a su gente.

El puntaje obtenido durante una Auditoría VDA posiciona a la Empresa auditada dentro de una escala de calificación, que se divide en “Plantas A” (90 o más puntos), “Plantas B” (80 puntos o más y menos de 90) y “Plantas C” (menos de 80 puntos). Según lineamientos del Consorcio, las Plantas A se auditan cada 2 años, las Plantas B cada 1 año, y las Plantas C reciben nuevamente a un grupo auditor a los 6 meses de haber sido evaluadas.

En este punto es importante aclarar que el Centro Industrial Córdoba había sido auditada por última vez en 2010, habiendo logrado entonces posicionarse como Planta A con un puntaje de 92.

Analizamos un poco ahora algunas cuestiones particulares de la reciente Auditoría VDA 6.3 de Procesos Logísticos al Centro Industrial Córdoba:

- Se planificó formalmente para la semana 10 de 2013 (del Lunes 4 al Jueves 7 de Marzo), con una duración de 4 jornadas completas (ver agenda de la auditoría en capítulo de “ANEXOS”).

- El Alcance definido por los Auditores fue el Flujo de Materiales en su totalidad: Input de Camiones, Ingreso de Materiales, Almacenamiento, Preparación del Material para la Línea de Montaje, Abastecimiento, Expedición. Se auditarán también las áreas soporte.
- La auditoría completa se llevó a cabo en idioma alemán, contando con dos traductoras designadas por el Centro Industrial Córdoba para que la interacción fuera lo más fluida posible.
- Las reuniones de Apertura / Cierre fueron presenciadas por Altos Directivos del Centro Industrial Córdoba.
- Durante la auditoría, los interlocutores fueron personal de Planeamiento Logístico del Centro Industrial, y personal Operativo y de Áreas de Soporte del Operador Logístico.
- El resultado de la Auditoría (84 puntos) posicionó a la Planta Córdoba como una Planta de “Clase B”
- El Informe Final arrojó un total de 40 No Conformidades, sobre las cuales pudo detectarse en un 50% responsabilidad exclusiva de la propia Planta de Transmisiones, alrededor de un 23% de responsabilidad exclusiva del Operador Logístico, y el 27% restante de responsabilidad compartida.

La Norma:

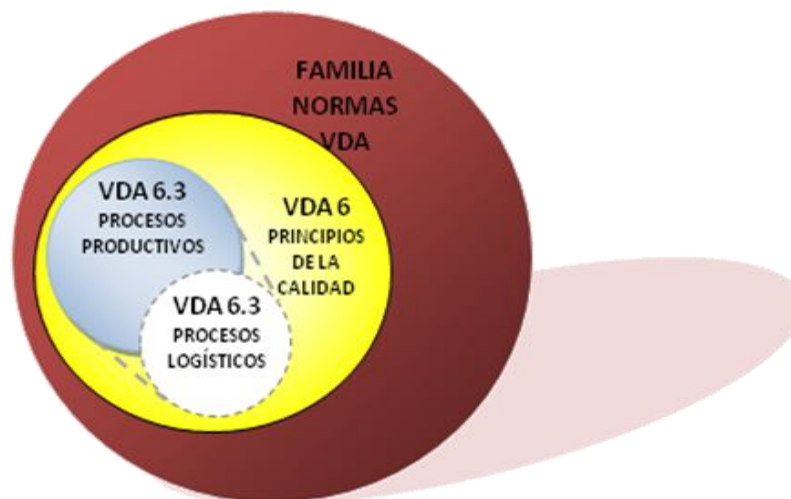
La familia de Normas VDA (creada por la Asociación de la Industria Automovilística Alemana) está enfocada exclusivamente a la industria automotriz. Está reconocida por la EAQF en Francia y la AVSQ en Italia. Actualmente, es la única norma para empresas de fabricación que no pueden ser certificadas de acuerdo con la norma ISO TS 16949:2002

La VDA 6.1 tiene por objeto sentar las bases para evaluar la eficacia y robustez de todo el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de la automotriz que la aplique. Un requisito previo para la certificación VDA 6.1 es desarrollar un sistema de gestión de calidad según la norma ISO 9001:2000.

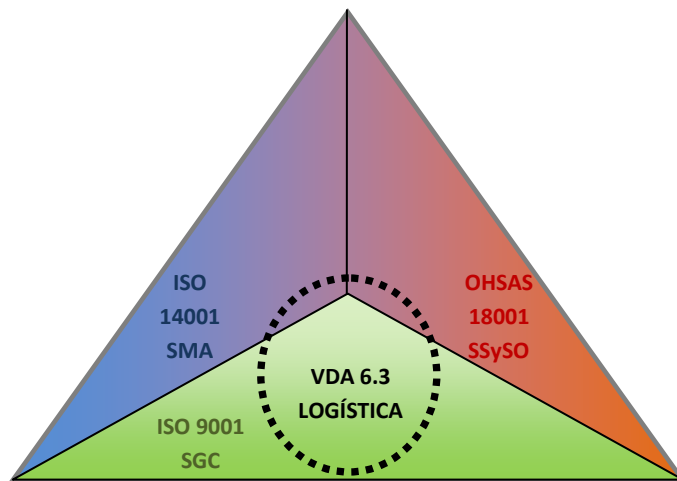
La VDA 6.3 de Procesos Productivos, en cambio, tiene una visión de “gestión por procesos”. Barre aguas abajo la cadena productiva a fin de maximizar la fluidez de los flujos físico e informativo, reduciendo desperdicios y costos. Aquí abrimos un paréntesis para trazar un paralelismo entre la VDA

6.3 de Procesos y la Norma ISO 9001:2008, la cual como sabemos es una Norma Internacional que desde sus últimas versiones también promueve la adopción de un enfoque basado en procesos, en contraste con la tradicionalista visión de la “gestión funcional” que solían llevar las industrias de mediados del siglo pasado.

Una vez que la industria automotriz alemana hubo reconocido y comprobado el éxito alcanzado por la VDA 6.3 en el campo productivo interno, surgió la necesidad de trasladar esta herramienta a otros eslabones en la cadena de valor: los proveedores. Fue así como surge el hoy mundialmente conocido “Formel Q”, que no es otra cosa que la herramienta que se adoptó en este contexto para auditar a los proveedores bajo lineamientos VDA en la industria automotriz alemana. Pero con el tiempo, y ya habiendo sido consagrada, la VDA 6.3 de “Procesos Productivos” influiría aún más en el campo de la Logística, dando origen a la VDA 6.3 de “Procesos Logísticos”. Así, se gestó una manera metódica e integral de auditar los procesos logísticos en su totalidad dentro de la industria automotriz. Para que se entienda aún más lo que venimos relatando, proponemos un gráfico simple:



La VDA 6.3 de Logística abarca todos los procesos logísticos en la cadena de valor, en aspectos que refieren principalmente a la calidad y en mucho menor medida al medio ambiente y a la seguridad y salud ocupacional. Así, para graficar su campo de acción haciendo a su vez paralelismo con Normas “más generales” si se quiere (de aplicación en multiplicidad de empresas y rubros) se plantea el siguiente esquema:



La superficie de cada uno de los triángulos simboliza el alcance o campo de acción de las Normas allí representadas, mientras que el óvalo central determina lo propio para la VDA 6.3 de Logística.

A principios de 2012 la Norma VDA 6.3 de Procesos Logísticos sufre un proceso de revisión y actualización (llegando a su versión 04) en donde se modifican algunos aspectos fundamentales, como por ejemplo la forma de puntuar y la escala de calificación.

La estructura de la última versión de la VDA 6.3 de Logística se basa en 4 (cuatro) “pilares o partes” fundamentales. Las mencionaremos a continuación genéricamente sin entrar en detalle, ya que serán puestas bajo la lupa más adelante cuando llegemos al “desarrollo” o cuerpo principal del informe:

Parte 1: PERSONAL – Aquí los principales puntos a tener en cuenta son: responsabilidades y atribuciones del personal en materia de calidad y también en materia de instalaciones y medios operativos, capacitaciones y evaluaciones al personal, cálculo del personal necesario y garantía de capacidad de reserva.

Parte 2: CONDICIONES MARCO – Aquí los principales puntos a tener en cuenta son: validación del servicio y documentación de divergencias, implementación y eficacia de medidas correctivas, garantía de los requisitos de calidad específicos, aplicación de las especificaciones relevantes

Parte 3: PROCESO – Aquí los principales puntos a tener en cuenta son: correcto almacenamiento manipulación y transporte de materiales, ajuste del volumen de servicio a las necesidades, gestión de productos no conformes, aseguramiento del proceso, gestión de documentos y registros, gestión del flujo informativo.

Parte 4: ACCIONES CORRECTIVAS Y MEJORA CONTINUA – Aquí los principales puntos a tener en cuenta son: medición del proceso y gestión por indicadores, gestión de problemas y acciones correctivas, gestión de programas de mejora, mejora continua.

Los Auditores:

El propio Consorcio tiene una “Central de Aseguramiento de la Calidad”, encargada entre otras cosas de elaborar el Plan de Auditorías, programado para evaluar la totalidad de sus terminales automotrices a lo largo y ancho del planeta. Para ello tiene desarrollado un plantel de Auditores especialistas en Normas VDA habilitados para llevar adelante las auditorías programadas.

La consigna del Consorcio a partir del 2012 es “alinearse” a todas las terminales del mundo en niveles de desarrollo y estandarización aceptables, o más bien deseables, replicando en cada Planta todas aquellas buenas prácticas que pudieran haberse visto en auditorías previas y que el mismo Consorcio hubiese adoptado como propias.

Aplicando la VDA 6.3 de Logística, el objetivo del Consorcio es auditar todos los Procesos Logísticos de cada una de sus terminales en la búsqueda de identificar y eliminar debilidades y desperdicios, fomentando la implementación de prácticas logísticas ejemplares (a través de benchmarking) que permitan asegurar los procesos y alcanzar un estándar de calidad deseado a nivel global.

Dentro del marco descripto más arriba, es que el Consorcio decide enviar auditores alemanes altamente capacitados y de gran experiencia en el campo de la VDA para auditar las Plantas Sudamericanas.

El Auditado:

Las instalaciones del Centro Industrial Córdoba se distribuyen en un predio de 22 hectáreas y media e incluyen un total de casi 110.000 metros cuadrados de superficie cubierta, donde pueden encontrarse 6 Depósitos (sólo 3 de ellos productivos, con su dock de Recepción correspondiente) y 4 Líneas de Armado dispuestas en 3 Plantas de Producción. Además están también los sectores de: Gate y Playa de Camiones, Lavadero, Herrería, Fiscal (Aduana Interna), Planta Depuradora y Edificios Administrativos. En el capítulo de “ANEXOS” podrá verse el layout general de las instalaciones del CIC.

Con proveedores productivos internacionales (en España, Alemania, y Brasil) y nacionales (unos 34 proveedores entre Córdoba, Buenos Aires y Rosario), produce 3 tipos de transmisiones distintas que varían entre sí en su torque (potencia transmitida) y su grado de automatización. El nivel de producción total de transmisiones alcanzado por la Planta es de unas 4.500 por día, es decir una transmisión cada 19 segundos y más de 1.300.000 cajas de velocidad anuales, de las cuales cerca del 95% se exporta a diferentes países del mundo (Brasil, México, EEUU, Sudáfrica, Alemania, España, República Checa) y el resto queda en el mercado local (Buenos Aires). Este volumen de transmisiones representa un gran porcentaje de la producción mundial total del Consorcio, posicionando a la Planta Córdoba en el segundo lugar en orden de importancia entre fábricas de este tipo, luego de una Planta en KASSEL, Alemania.

Vemos ahora gráficamente la distribución de la demanda considerando “familias de transmisiones”:

- **Transmisiones MQ250:**



- **Transmisiones MQ200 y SQ200:**



El Centro Industrial Córdoba tiene todas sus actividades logísticas tercerizadas a lo largo de la cadena de valor: recolección y transporte de materiales productivos y no productivos, recepción y control de materiales, gestión de almacenes, abastecimiento a líneas, embalado de producto terminado, expedición y distribución de producto terminado, logística inversa de devoluciones de Cliente y de embalajes vacíos retornables. Alrededor del 80% de las actividades mencionadas son gestionadas por un mismo operador logístico: Grupo Cargo.

El Operador Logístico:

Grupo Cargo es un integrador logístico que tuvo su origen con el Expreso Cargo, una empresa especializada en transporte Express. Posteriormente alcanzó un mercado creciendo en operaciones de transporte internacional en el Mercosur.

Grupo Cargo lanzó en 1994 en el mercado argentino la empresa Cargo Servicios Industriales, con la misión de desarrollar soluciones de tercerización de logística integral para las industrias automotrices y en 1998, CSI Cargo Logística en el mercado brasileño, con la misma misión.

Actualmente el Grupo Cargo cuenta con operaciones y centros de distribución en Buenos Aires, Córdoba, Rosario, Tucumán, São Paulo, Curitiba y Uruguaiana. Los principales servicios que presta son los de logística integral de empresas, gestión de centros de distribución, y operaciones de transporte en diversas modalidades.

Para ser algo más específicos con el caso particular que elegimos trabajar, diremos que las actividades que Grupo Cargo desarrolla en la Operación del Centro Industrial Córdoba pueden evidenciarse a lo largo de toda la cadena proveedor-proceso-cliente, incluyendo también el flujo informativo de retroalimentación. A través de “Expreso Cargo” y con modalidad MILKRUN se encarga del transporte de materiales productivos y no productivos desde proveedores en Córdoba y Buenos Aires. Dentro de Planta, “Cargo Servicios Industriales” cuenta con una dotación de unas 185 personas incluyendo Áreas de Soporte permanentes de Logística, Administración, Calidad, Sistemas, Higiene y Seguridad, Administración de RRHH y Limpieza (esta última subcontratada), y un parque de máquinas propio de 45 unidades (autoelevadores diesel y eléctricos, apiladoras, tradotas, containera). Allí se brinda un servicio de logística integral que comprende:

- ✓ DESCARGA Y RECEPCIÓN DE MATERIALES
- ✓ DESCONSOLIDACIÓN DE CONTENEDORES Y APERTURA DE CAJONES
- ✓ CONTROL DE MATERIALES Y ALMACENAMIENTO
- ✓ GESTIÓN DE DEPÓSITOS (DESMODULADO Y PICKING)
- ✓ ABASTECIMIENTO A LÍNEAS
- ✓ CERRADO Y ROTULADO DE PRODUCTO TERMINADO
- ✓ CARGA, CONSOLIDACIÓN Y DESPACHO
- ✓ CONTROL DE STOCK Y RECUENTOS CÍCLICOS
- ✓ LAVADO DE FACILIDADES VACÍAS Y GESTIÓN DE ÁREA DE REZAGOS (SCRAP)

Como ya dijimos más arriba, Cargo es parte activa de alrededor de un 80% del total de las actividades logísticas del Centro Industrial Córdoba (ver flujograma de la operación en el capítulo de “ANEXOS”), por lo que resulta evidente y esperable su participación directa en auditorías en un porcentaje similar.

7.2 Nuestra Propuesta de Trabajo

Ya en este punto y concluyendo la Introducción, es importante destacar que quienes desarrollamos el presente trabajo formamos parte permanente del Equipo de CARGO (Operador Logístico) destinado a la Operación del Centro Industrial Córdoba (como Supervisor y como Responsable de Calidad respectivamente). Día tras día nos desempeñamos laboralmente en las instalaciones de nuestro Cliente teniendo un constante feedback, principalmente con las áreas de Logística y Producción. Es por ello que formamos parte activa del personal directamente afectado a las Auditorías del Cliente, sin ser VDA una excepción. Estuvimos antes, durante, y después de la Auditoría prestando un servicio de logística integral. Por lo dicho, puede fácilmente deducirse nuestra responsabilidad y compromiso de trabajar arduamente para devolver a la Operación del Centro Industrial Córdoba al nivel requerido para ser “Clase A” según las exigencias de la Norma VDA 6.3 de Logística.

Como se explicó en apartados anteriores, el haber calificado en Marzo de 2013 como “Planta B”, significa que bajo directivas del Consorcio la próxima Auditoría será planificada para 2014 (quizás a mediados de año). Es aquí donde encuentra pleno justificativo el presente trabajo, que será ni más ni menos que la prueba fehaciente de nuestra gestión diaria de los próximos meses para lograr posicionar al Centro Industrial Córdoba nuevamente por arriba de los 90 puntos, éste es nuestro objetivo principal.

El trabajo presentará una situación 100% real en donde se ha optado por “proteger” la identidad de la Autopartista auditada bajo criterios de confidencialidad.

Como la propia Auditoría Oficial (y su resultado) es el hecho puntual que motoriza nuestra gestión por mejorar las estructuras sistémicas y robustecer los procesos logísticos dentro de la Autopartista seleccionada, podremos ver a continuación que el cronograma de realización del presente trabajo tiene como punto de partida el mencionado acontecimiento. Dicho esto, aclaramos nuestra decisión de no incluir en este informe el tratamiento detallado de cada uno de los hallazgos de dicha Auditoría (puntos 4, 5, 11 y 14 del cronograma), sino que nos centraremos en todas aquellas “actividades extras”, de mejora o de agregado de valor, que como Operadores Logísticos encararemos proactivamente a fin de remontar el resultado obtenido en el mes de Marzo. De manera gráfica, esta planificación puede verse seguidamente en el GANTT:

Etapas Previstas	Id.	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	mar 2013			abr 2013				may 2013				jun 2013				jul 2013				ago 2013				sep 2013				oct 2013				nov 2013					
						3/3	10/3	17/3	24/3	31/3	7/4	14/4	21/4	28/4	5/5	12/5	19/5	26/5	2/6	9/6	16/6	23/6	30/6	7/7	14/7	21/7	28/7	4/8	11/8	18/8	25/8	1/9	8/9	15/9	22/9	29/9	6/10	13/10	20/10	27/10	3/11	10/11
						Gantt chart showing task durations and dependencies across the months of 2013.																																				
	1	Auditoría Oficial	05/03/2013	08/03/2013	4d	[Task bar from 05/03 to 08/03]																																				
	2	Traducción y Análisis del Informe de la Auditoría Oficial - FODA	11/03/2013	15/03/2013	5d	[Task bar from 11/03 to 15/03]																																				
	3	Comunicación y Sensibilización del personal operativo	18/03/2013	20/03/2013	3d	[Task bar from 18/03 to 20/03]																																				
	4	Planificación de AACC de Auditoría Oficial	18/03/2013	26/03/2013	7d	[Task bar from 18/03 to 26/03]																																				
	5	Ejecución y Seguimiento de AACC de Auditoría Oficial	01/04/2013	30/09/2013	131d	[Long task bar from 01/04 to 30/09]																																				
	6	Capacitación y Concientización de Mandos Medios y Áreas de Soporte	08/04/2013	09/04/2013	2d	[Task bar from 08/04 to 09/04]																																				
	7	Auditoría Diagnóstico N°1	17/04/2013	19/04/2013	3d	[Task bar from 17/04 to 19/04]																																				
	8	Análisis de los Resultados de Auditoría Diagnóstico N°1	22/04/2013	26/04/2013	5d	[Task bar from 22/04 to 26/04]																																				
	9	Planificación de AACC de Auditoría Diagnóstico N°1	29/04/2013	03/05/2013	5d	[Task bar from 29/04 to 03/05]																																				
	10	Ejecución y Seguimiento de AACC de Auditoría Diagnóstico N°1	06/05/2013	31/10/2013	129d	[Long task bar from 06/05 to 31/10]																																				
	11	1ra. Fase de Verificación de AACC de Auditoría Oficial	15/07/2013	19/07/2013	5d	[Task bar from 15/07 to 19/07]																																				
	12	Actividades de Benchmarking y Adecuación del Plan	22/07/2013	02/08/2013	10d	[Task bar from 22/07 to 02/08]																																				
	13	Verificación de AACC de Auditoría Diagnóstico N°1	04/11/2013	08/11/2013	5d	[Task bar from 04/11 to 08/11]																																				
	14	2ra. Fase de Verificación de AACC de Auditoría Oficial	04/11/2013	08/11/2013	5d	[Task bar from 04/11 to 08/11]																																				
	15	Auditoría Diagnóstico N°2	04/11/2013	05/11/2013	2d	[Task bar from 04/11 to 05/11]																																				
	16	Análisis de los Resultados de Auditoría Diagnóstico N°2	11/11/2013	13/11/2013	3d	[Task bar from 11/11 to 13/11]																																				
	17	Evaluación de Logro de Objetivos y Conclusiones Generales	14/11/2013	15/11/2013	2d	[Task bar from 14/11 to 15/11]																																				

Referencias de Colores (columna “Etapas Previstas”):

- Etapa de Relevamiento / Diagnóstico
- Etapa de Propuestas / Desarrollo
- Etapa de Resultados / Conclusiones

8.- MARCO TEÓRICO

El marco teórico de la investigación o marco referencial, puede ser definido como el compendio de una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la indagación por realizar.

Un marco teórico (o conceptual) es el grupo central de conceptos y teorías que uno utiliza para formular y desarrollar un argumento (o tesis). Esto se refiere a las ideas básicas que forman la base para los argumentos.

Para el desarrollo de nuestro trabajo, nos plantearemos un marco teórico dividido en cuatro partes principales, donde buscaremos definir conceptos claves para que los lectores encuentren y entiendan el “hilo conductor” que hemos decidido definir.

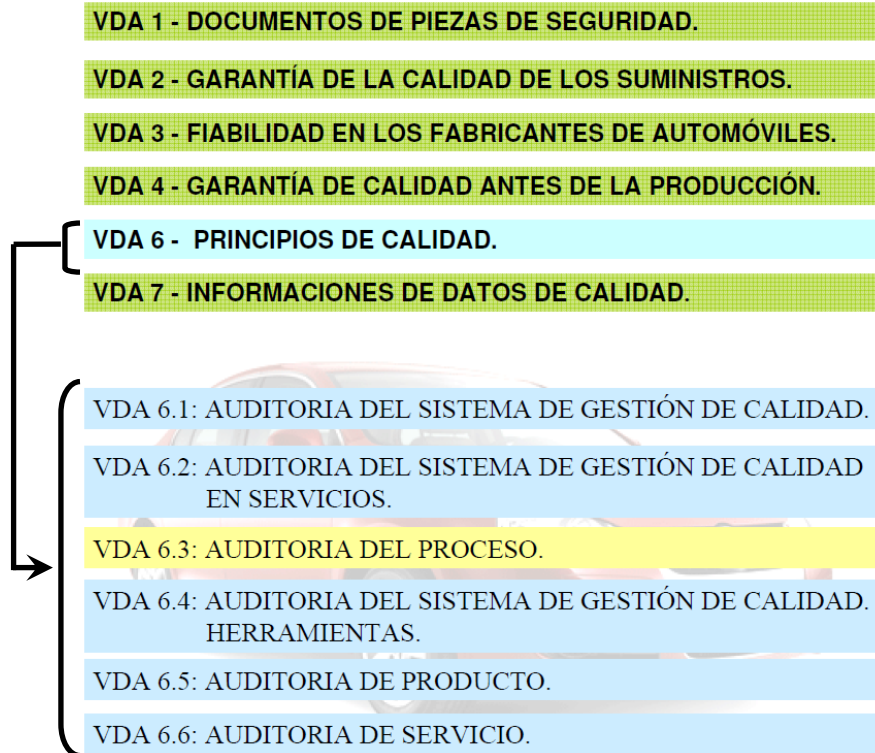
8.1 Auditoría en Logística (VDA 6.3 de Procesos Logísticos)

Para entender qué es la VDA 6.3 de Procesos Logísticos, tendremos que hacer un repaso previo de la familia completa de normas VDA, analizando su origen, estructura y campo de aplicación.

Familia de Normas VDA

Las normas VDA tienen su origen en la Asociación de la Industria Automovilística Alemana (Verband der deutschen Automobilindustrie), cuyas siglas son VDA. A diferencia de la familia ISO 9000, que es aplicable a cualquier tipo de Organización, los requisitos de VDA han sido ajustados concretamente a la producción en serie de automóviles.

Dentro de la estructura VDA, la parte 6 es la que habla de “Principios de Calidad”. De allí derivan una familia de normas: las normas VDA 6.1, VDA 6.2 y VDA 6.4 sobre los sistemas de gestión de calidad, la norma VDA 6.3 sobre auditorías de proceso, la norma VDA 6.5 sobre auditorías de producto, y la norma VDA 6.6 sobre auditorías de servicio. Para comprender mejor lo que hemos descripto, veremos el siguiente esquema:



Apartándonos brevemente del tema que nos compete, aprovecharemos en este punto para plantear las principales diferencias entre estos tres “tipos de auditorías” que se plantean en el segundo cuadro, podemos decir que:

Clase de auditoría	Objeto de la auditoría	Objetivo
Auditoría de sistema	Sistema de gestión de la calidad	Eficacia de los requisitos
Auditoría de proceso	Proceso de creación del producto en la producción en serie	Calidad de los procesos de los productos
Auditoría de producto	Producto	Calidad del producto

Retomando con VDA, diremos que el sistema de evaluación y calificación que emplea esta familia de normas es cuantitativo en lugar de cualitativo (como es el caso de las normas ISO). La diferencia radica en que la familia de normas ISO valoriza o califica los hallazgos en “No Conformidades”, “Observaciones” y “Oportunidades de Mejora”; mientras que la familia VDA emplea un sistema de valoración con puntos. Este sistema cuantitativo permite: ver evolución y tendencia en los resultados, fijar objetivos y metas, y comparar resultados obtenidos. A continuación, mostramos cómo es el sistema de calificación y los criterios de valoración en la familia VDA:

Valoración individual de las preguntas y de los elementos del proceso.

Puntajes	Valoración del cumplimiento de cada uno de los requisitos
10	Cumplimiento total de los requisitos.
8	Requisitos cumplidos en su mayoría: desviaciones de poca importancia
6	Requisitos cumplidos en parte: desviaciones de mayor importancia
4	Requisitos insuficientemente cumplidos: desviaciones graves.
0	Requisitos no cumplidos

Según la valoración que se le haya otorgado a cada punto de la norma, la puntuación y clasificación final se obtendrá con la siguiente ecuación:

$$\text{Grado de cumplimiento } E_g [\%] = \frac{\text{Suma de todos los pts. conseguidos de las preguntas}}{\text{Suma de todos los pts. posibles de las preguntas}} \times 100 \%$$

Siendo el resultado del informe final una determinada “categoría” que es asignada a la empresa que se auditó:

Categoría		Grado de cumplimiento EG [%]	Denominación de la categoría
A		$EG \geq 90$	Calidad apta
B		$80 \leq EG < 90$	Calidad parcialmente apta
C		$EG < 80$	Calidad no apta

Regla para rebajar de categoría*

Motivos para rebajar de categoría A a categoría B aunque el grado de cumplimiento E_G sea $\geq 90\%$:

- Cuando un paso del proceso logístico presente considerables divergencias en la auditoría, el auditor se reservará el derecho de rebajar de categoría, de **calidad apta** a **calidad parcialmente apta**, aunque el grado total de cumplimiento EG [%] sea ≥ 90 , y documentarlo en el informe de la auditoría.

VDA 6.3 de Procesos Productivos

Abriendo el apartado anterior, resaltamos con un sombreado amarillo en el segundo cuadro, la norma que en este punto nos interesa analizar con mayor profundidad, para allanar así el camino hacia la auditoría en logística.

La VDA 6.3 de Procesos Productivos tiene como objetivo establecer las directrices comunes para el desarrollo de auditorías de proceso de manufactura dentro del Sistema de Gestión de la Calidad para proveedores de la industria automotriz y de otras industrias, proporcionar las condiciones necesarias para la mejora continua, prevenir las causas de productos no conformes, corregir eficientemente y de forma eficaz las deficiencias encontradas, reducir las pérdidas en toda la base de proveedores de la industria automotriz, y disminuir la variación del producto y el proceso.

La norma VDA 6.3, mundialmente conocida, es uno de los referenciales de automoción más exigentes del sector. Numerosas empresas del sector automotriz han adoptado, en algunos casos de manera obligatoria, las directrices de la Norma VDA 6.3 de Auditoría de Procesos, para auditar el proceso de producción, dentro del Sistema de Gestión de Calidad, y a sus proveedores.

A continuación, veremos entonces cómo se compone detalladamente la VDA 6.3 de Procesos:

VDA 6.3: AUDITORIA DEL PROCESO.

Catálogo de preguntas:

▶ PARTE A: Proceso de creación del producto.

- 1: Planificación del desarrollo del producto.
- 2: Realización del desarrollo del producto.
- 3: Planificación del desarrollo del proceso.
- 4: Realización del desarrollo del proceso.

▶ PARTE B: Producción en serie.

- 5: Proveedores / Materia Prima.
- 6: Producción.
 - 6.1: Personal / Calificación.
 - 6.2: Medios de producción / Instalaciones.
 - 6.3: Transporte / Manipleo de piezas / Almacenamiento / Embalaje.
 - 6.4: Análisis de fallas / Medidas correctivas / Mejora Continua.
- 7: Asesoramiento al cliente / Satisfacción del cliente / Servicio postventa.

La “parte B” de la VDA 6.3 de Procesos (Producción en Serie) es la que nos compete directamente para la realización del presente trabajo, ya que allí encontraremos tácitamente los “pilares” que darán origen a la VDA 6.3 de Logística como método sistemático e independiente capaz de evaluar íntegramente la eficacia del proceso logístico.

Aproximadamente un 30% de la VDA 6.3 de Procesos Productivos, tiene que ver directa o indirectamente con la Logística. Partiendo de esta concepción, plantearemos el siguiente cuadro:

▶ PARTE B: Producción en serie.

5: <u>Proveedores / Materia Prima.</u>	Calidad / Logística
6: <u>Producción.</u>	Producción, Logística, RRHH, Ingeniería Calidad Mantenimiento
6.1: Personal / Calificación.	
6.2: Medios de producción / Instalaciones.	
6.3: Transporte / Manipleo de piezas / Almacenamiento / Embalaje.	
6.4: Análisis de fallas / Medidas correctivas / Mejora Continua.	
7: <u>Asesoramiento al cliente / Satisfacción del cliente / Servicio postventa.</u>	Calidad

En el cuadro se puede ver cómo es factible “asociar” cada uno de los capítulos de la “Parte B” de la Norma a una o más áreas funcionales específicas de una empresa. El capítulo 6 (recuadro central con sus bordes resaltados) es el que se replicará prácticamente igual en el campo de la logística para dar origen a la Norma VDA 6.3 de Procesos Logísticos. Para este caso la Norma “muta” para poder aplicarse al concepto de servicios, adaptándose a una concepción más intangible que la originalmente planteada.

VDA 6.3 de Procesos Logísticos

Como ya vimos en la parte introductoria del presente trabajo, y lo anticipamos también en el cierre del apartado anterior, la VDA 6.3 de Logística surge de la “adaptación” de la VDA 6.3 de Procesos Productivos al campo de la logística empresarial automotriz. En su estructura, está dividida en cuatro “pilares o partes” fundamentales. Cada una de estas partes se compone por varias preguntas claves, preguntas que a su vez se imponen como requisitos normativos. A continuación mencionaremos cada una de las cuatro partes, las preguntas que las conforman y algunas consideraciones presentadas en forma de cuadro que deberán tenerse en cuenta para cada caso:

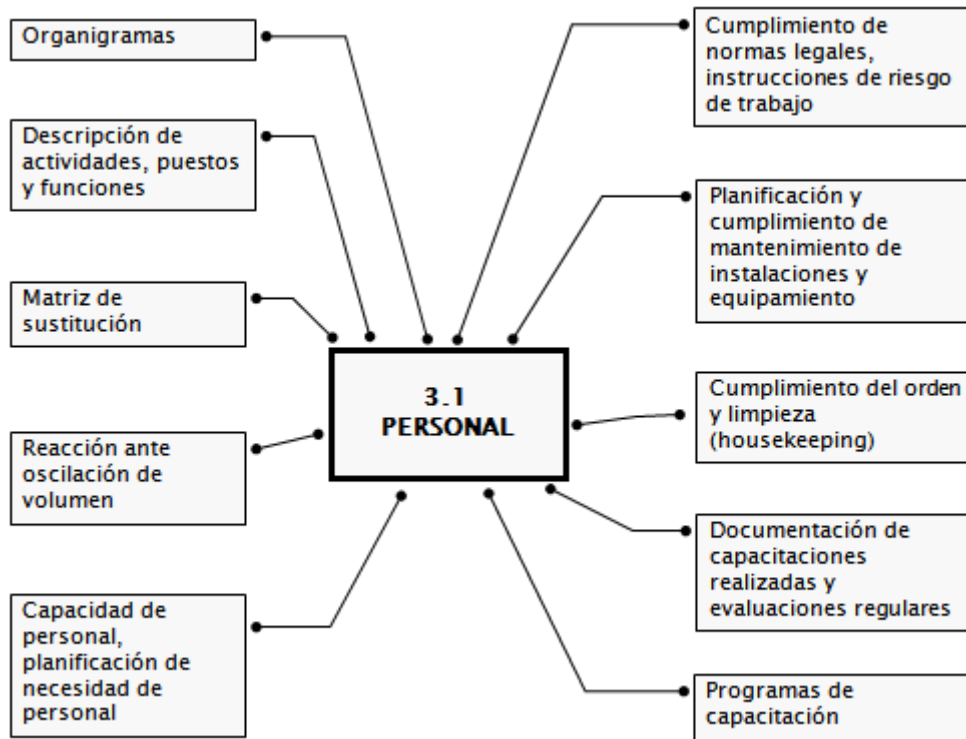
3.1 – PERSONAL:

3.1.1 ¿Se han determinado y puesto en práctica las responsabilidades/facultades del personal para la calidad del servicio ?

3.1.2 ¿Se han determinado y puesto en práctica las responsabilidades/facultades para las instalaciones y los recursos de equipamiento?

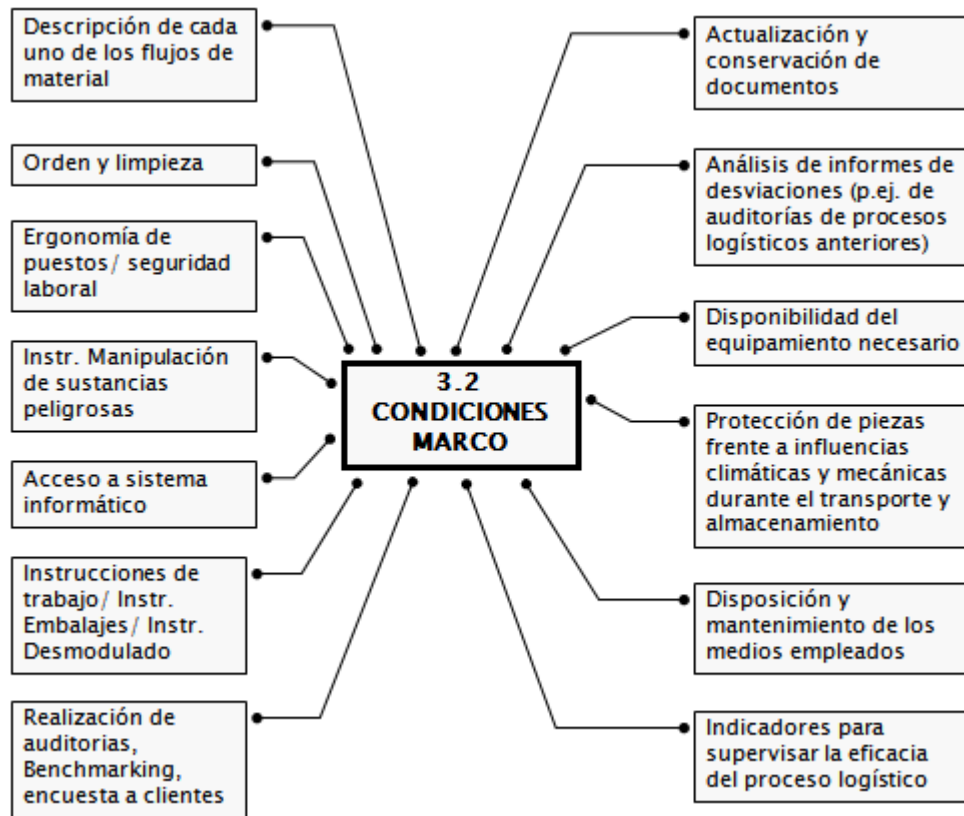
3.1.3 ¿Se ha preparado al personal implicado en el proceso de prestación de servicios para que cumpla adecuadamente con sus tareas y se controla regularmente su cualificación?

3.1.4 ¿Se busca o garantiza el personal necesario para la prestación de los servicio o para el proceso y se aseguran capacidades de desvío?



3.2 – CONDICIONES MARCO:

- 3.2.1 ¿Se autoriza el servicio y se documentan las desviaciones respecto de las líneas previstas?
- 3.2.2 ¿Se comprueba la realización y eficacia de las medidas correctivas?
- 3.2.3 ¿Se garantizan los requisitos específicos de la calidad en el proceso?
- 3.2.4 ¿Se supervisa la eficacia del proceso de servicios?
- 3.2.5 ¿Se conocen y aplican en su totalidad las instrucciones relevantes para el servicio en los distintos puestos de trabajo?
- 3.2.6 ¿Se asegura que los puestos de trabajo y su entorno cumplan los requisitos establecidos?



3.3 – PROCESO:

3.3.1 ¿Se almacenan los productos de los servicios adecuadamente y los transportes tienen en cuenta las características especiales de los servicios correspondientes?

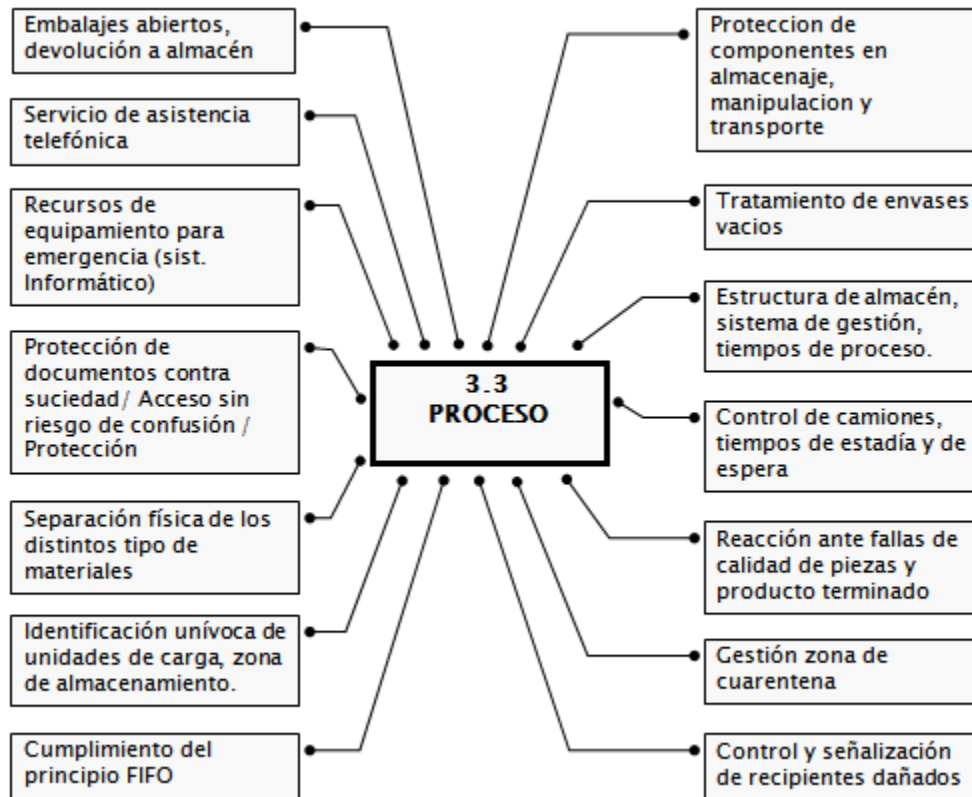
3.3.2 ¿Se ajusta el volumen del servicio a la demanda y a la cadena de procesos y cómo se han tenido en cuenta las intersecciones con los procesos limítrofes?

3.3.3 ¿Se detectan los productos no conformes en los procesos de servicios, se separan y señalan consecuentemente?

3.3.4 ¿Se han asegurado los servicios y sus resultados contra posibles confusiones y equivocaciones?

3.3.5 ¿Se archivan adecuadamente los registros y documentos del proceso de servicio?

3.3.6 ¿Se asegura el flujo de información dentro del proceso de servicio y hacia el cliente?



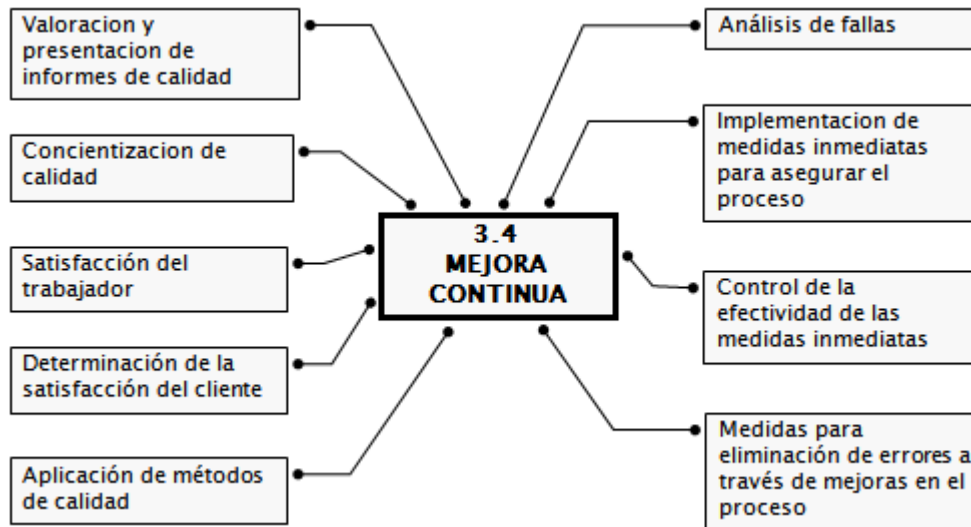
3.4 – MEJORA CONTINUA y AACC:

3.4.1 ¿Se documentan adecuadamente los resultados de los trabajos y ensayos y se presentan los indicadores de calidad de forma comprensible?

3.4.2 ¿Se registran y analizan los problemas de proceso y se adoptan medidas correctivas de forma eficiente?

3.4.3 ¿Se asegura que los resultados del trabajo y de los ensayos se valoren sistemáticamente y que se implementen programas de mejoras?

3.4.4 ¿Se introducen y ponen en práctica medidas para la mejora continúa del proceso?



Las “cuatro partes” que se describieron más arriba, son cada uno de los puntos que analizaremos durante la realización del presente trabajo, en busca de tornar mucho más eficiente el proceso logístico en general, intentando maximizar la fluidez de los flujos físico e informativo y reducir desperdicios y costos.

8.2 Enfoque o Visión de Procesos

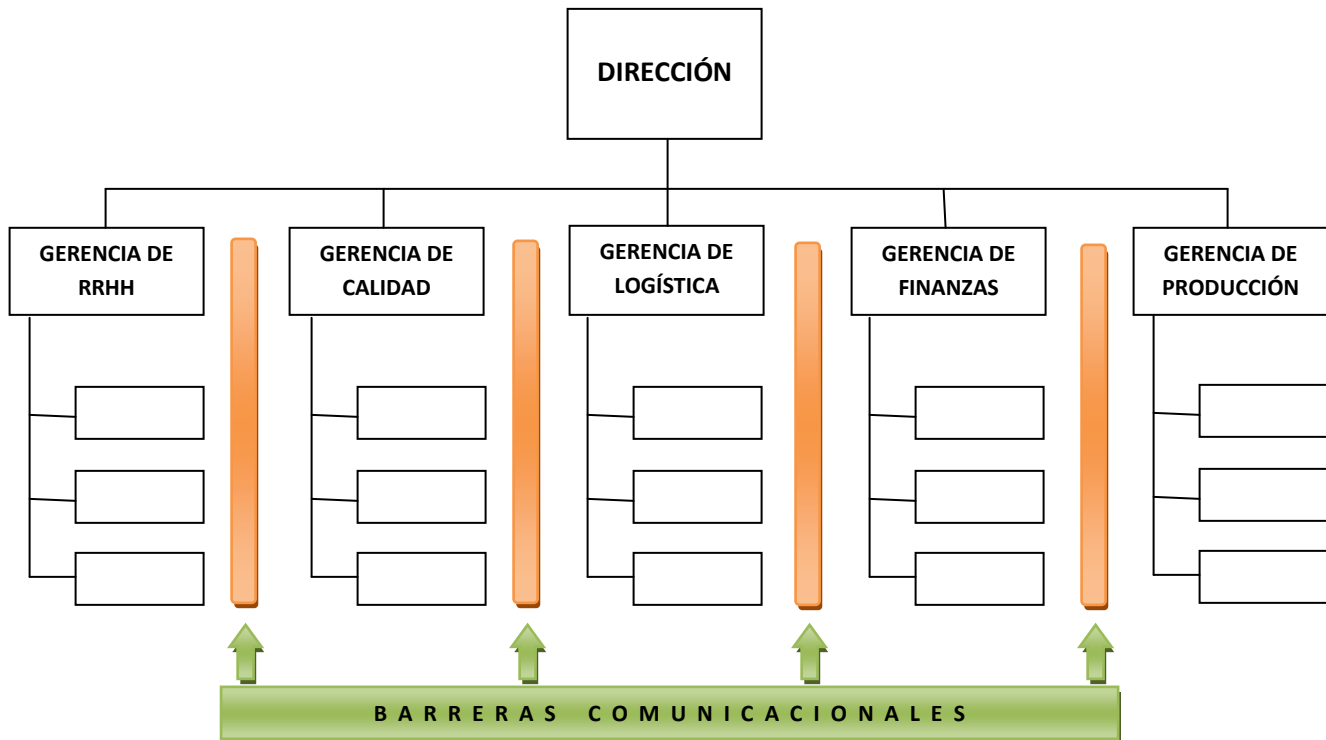
Tal como se dijo en el apartado de la “Introducción” y luego se amplió en el primer punto del presente apartado de “Marco Teórico”, la Norma VDA 6.3 audita Procesos (productivos o logísticos, según sea el caso). Por ello se puede hablar de una visión o enfoque de procesos en la gestión, en detrimento de una visión funcional o gestión por áreas. Con este marco, intentaremos a continuación demostrar por qué es preferible una gestión con orientación transversal a una vertical.

Visión Funcional

Generalmente se reconoce una visión funcional de una empresa cuando se la mira desde el punto de vista de la organización de los recursos, por tipo de tarea o actividad realizada. Así, la empresa tiene un área de producción, un área comercial, un área de RRHH, un área administrativa, etc.¹

1.- José Inaudi, Octavio Carranza - Proyectos Logísticos II – Guía de Estudio IUA – Pág.30 – Agosto 2006

El gran riesgo que se corre con una administración funcional de una organización, es el llamado “efecto silo” que esta visión puede crear. Esto determinaría un aislamiento horizontal importante, donde la relación interfuncional o entre distintas áreas se daría exclusivamente a través de la dirección de la empresa.² Veremos el “efecto silo” gráficamente:



El individualismo funcional interno bloquea toda acción de mejora general. Esto se da porque internamente se administran “kioscos o huertas”, cada quién atiende sus propios asuntos y no se gestiona globalmente.

La visión funcional genera grandes problemas en las relaciones internas, se presentan verdaderas “batallas territoriales” entre los distintos departamentos de la empresa lo cual termina siendo un gran obstáculo para una administración orientada al cliente; obstaculizando la creación de una cadena de abastecimiento eficiente que cubra los requerimientos del mencionado cliente, tanto interno como externo. Incluso se puede hablar de “objetivos departamentales” en busca de beneficios departamentales que generalmente van en detrimento de los verdaderos objetivos empresariales. Entonces las distintas áreas buscarán su eficiencia particular, haciendo lo mejor posible su función pero en forma desorganizada, obteniendo resultados de fragmentación institucional.³

2.- Adaptado de: José Inaudi, Octavio Carranza - Proyectos Logísticos II – Guía de Estudio IUA – Pág.31 – Agosto 2006

3.- Adaptado de: Marcelo Renzulli – Logística V – Guía de Estudio IUA – Pág.32, 34 y 35 – Junio 2004

Dentro de una organización con visión funcional, también se producen ineficiencias en lo que respecta a la gestión del stock, por ejemplo: presencia de inventarios ocultos debido a la desconfianza en los sistemas internos de información, productos dañados u obsoletos “escondidos” por falta de que se asuman responsabilidades y costos por parte de algún área, materiales guardados como stock de seguridad para casos de emergencia debido a desconfianza en los pronósticos de consumo.

Para resumir, podemos mencionar algunas características de una gestión departamental o por funciones:

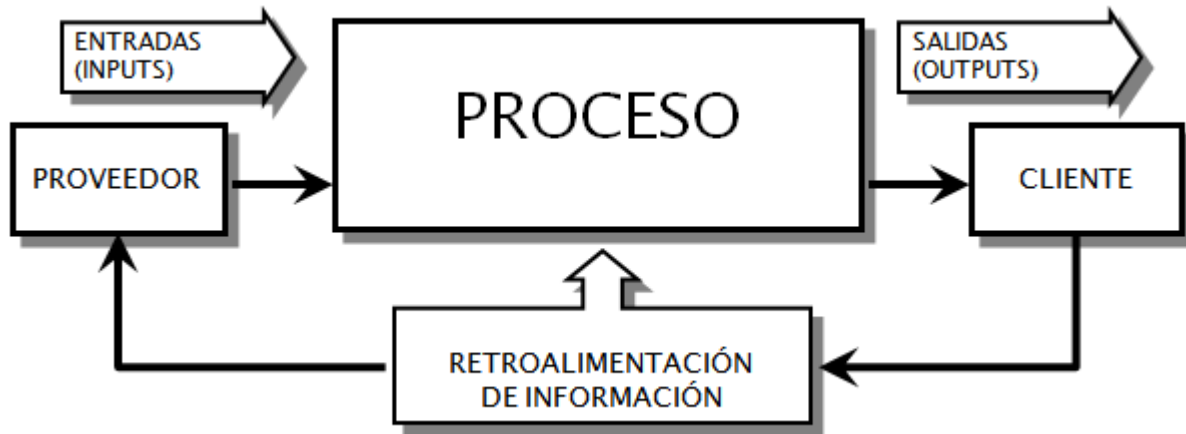
- *Cada área busca su propia eficiencia*
- *La eficiencia departamental no implica eficiencia empresarial*
- *Poca comunicación e interacción en sentido horizontal (transversal)*
- *Acciones estratégicas poco coordinadas*
- *Falta de referentes ante clientes y proveedores*
- *Métodos de trabajo muy poco participativos*
- *Transmisión de información deficiente*
- *Inflexibilidad organizacional*⁴

Visión de Procesos

*En primer lugar definiremos qué es un proceso: conjunto de actividades entrelazadas entre sí que, partiendo de uno o más inputs (entradas) los transforma generando uno o más outputs (salidas o resultados). Dentro de este contexto, entendemos por cliente o proveedor interno, a aquella persona o área inmediatamente “corriente arriba o abajo” del proceso. Clientes o proveedores externos serán en cambio, aquellas personas o áreas externas a la organización. Finalmente existirá una retroalimentación de información desde la salida a la entrada que controla y contiene los resultados del proceso.*⁵ Vemos a continuación un esquema de “proceso”:

4.- Adaptado de: Marcelo Renzulli – Logística V – Guía de Estudio IUA – Pág.36 – Junio 2004

5.- Adaptado de: Marcelo Renzulli – Logística V – Guía de Estudio IUA – Pág.40, 41 y 42 – Junio 2004



La operación de una empresa está compuesta por muchos procesos diseñados para agregar valor mediante la transformación de entradas en salidas útiles. Las entradas pueden ser materiales, mano de obra, energía y equipos. Las salidas pueden ser productos o componentes utilizados como entradas en otros procesos o servicios. La información es una parte fundamental para ejecutar los procesos.⁶

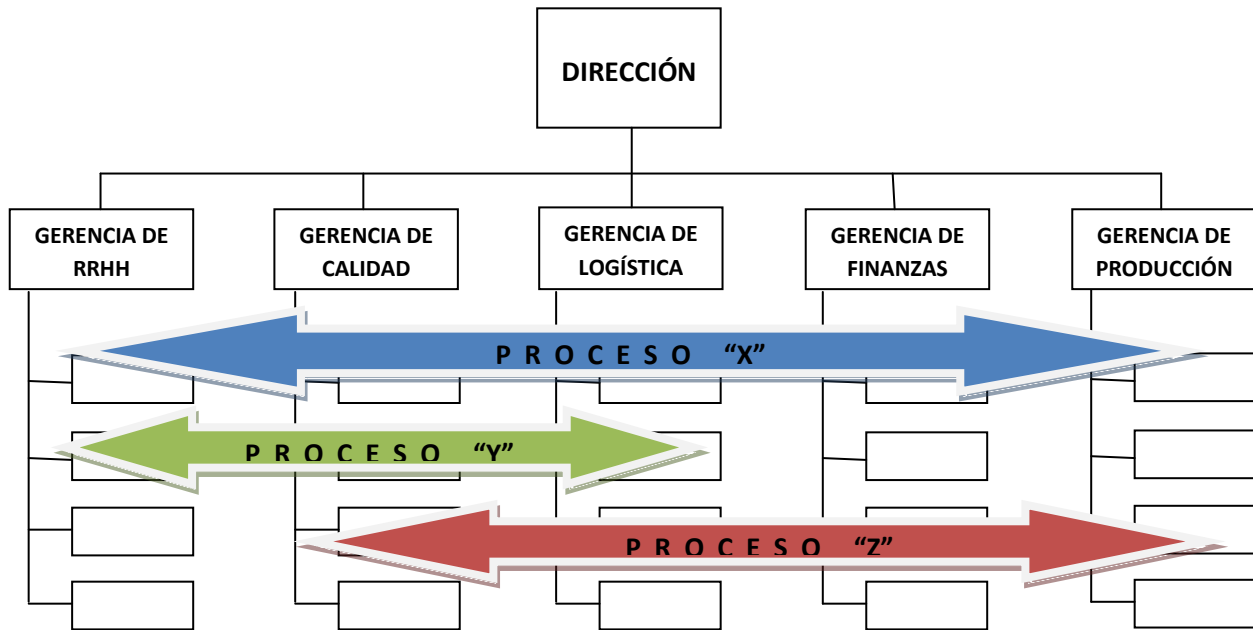
Un proceso puede ser realizado por una sola persona, o dentro de un mismo departamento. Sin embargo, los más complejos fluyen en la organización a través de diferentes áreas funcionales y departamentos. El hecho de que en un proceso intervengan distintos departamentos dificulta en parte su control y gestión.⁷

La visión de procesos, también denominada “visión sistémica”, apunta a identificar los procesos, recursos, relaciones, e interacciones en la organización. Esta visión enfatiza la dimensión dinámica, donde el sistema de producción tiene memoria. Se sabe que el desempeño de un departamento influye directamente en los de otros departamentos, por lo que resulta de suma importancia coordinar acciones con visión de conjunto.⁸ Tenemos entonces, que con el enfoque o visión de procesos se estudia a las organizaciones y sus partes como un conjunto de procesos en interacción dinámica. Esquemáticamente:

6.- José Inaudi, Octavio Carranza - Proyectos Logísticos II – Guía de Estudio IUA – Pág.28 – Agosto 2006

7.- Marcelo Renzulli – Logística V – Guía de Estudio IUA – Pág.43 – Junio 2004

8.- Adaptado de: José Inaudi, Octavio Carranza - Proyectos Logísticos II – Guía de Estudio IUA – Pág.32 – Agosto 2006



Podemos mencionar algunos objetivos de la gestión por procesos: incrementar la eficacia (cumplir con los objetivos), incrementar la eficiencia (reducir los costos), mejorar la calidad, acortar los tiempos y reducir así los plazos de producción. También mencionaremos algunas de sus características:

- *Definición de objetivos: se definen explícitamente y en función del cliente, esto permite orientar los procesos hacia la calidad*
- *Especificación de responsables: se introduce la figura esencial de “propietario del proceso”, una persona que participa en sus actividades y que es responsable última*
- *Reducción de etapas y tiempos: se incide en los tiempos de ciclo y en la reducción de etapas, de manera que el tiempo total del proceso disminuya*
- *Disminución y eliminación de actividades sin valor agregado: se cuestionan este tipo de actividades dejando perdurar las estrictamente necesarias*
- *Ampliación de la funciones y responsabilidades del personal: así se reducen etapas, se acortan tiempos, y se incrementa el sentimiento de pertenencia y el compromiso del personal*⁹

Para concluir con este tema, podemos decir que “un resultado se logra más eficientemente cuando los recursos y las actividades se gestionan como un proceso”. Para ello, existen diversas herramientas y

9.- Adaptado de: Marcelo Renzulli – Logística V – Guía de Estudio IUA – Pág.44, 45 y 46 – Junio 2004

técnicas, como por ejemplo: **mapas de procesos** (aproximación que define la organización como un sistema de procesos interrelacionados), **modelado de procesos** (síntesis de las relaciones dinámicas que existen en un proceso, probando premisas y prediciendo efectos en el cliente), **documentación de procesos** (permite afianzar, estandarizar y sustentar aquellos procesos que agregan valor), **equipos de procesos** (esenciales para la gestión de los procesos y su orientación al cliente), **rediseño y mejora de procesos** (análisis que puede incrementar la eficacia del proceso y mejorar la calidad), **indicadores de gestión** (modo en que la organización puede conocer, controlar y mejorar su gestión).

Transición de una Visión Funcional a una Visión de Procesos

Para aquellos que, inmersos en gestiones funcionales, persiguen el mejoramiento de la gestión logística, se presenta la necesidad de un cambio en la cultura organizacional de la empresa.

Se hace necesario que cada componente de la empresa entienda que el objetivo de su trabajo pasa por la satisfacción de los requerimientos del cliente, ya sean internos o externos. El agregado de valor en cadenas productivas o de servicios pasa necesariamente por contribuir a favor de la satisfacción del cliente del próximo paso.¹⁰

Los esfuerzos de la cadena de abastecimiento deben apuntar a lograr una transversalidad que atraviese los límites de las divisiones departamentales y funcionales, de los “kioscos o huertas”. Debe acabarse con estructuras organizacionales netamente verticalistas e inflexibles, para lograr atravesar horizontalmente los departamentos, aprendiendo así a “pensar en procesos”.¹¹

Durante un proceso de transición, los problemas u obstáculos más comunes que aparecen son:

- *Existencia de una resistencia natural al cambio en algunas organizaciones. Para ello se deberá trabajar en tres fuentes: la motivación de los directivos desplegada a mandos medios y luego al resto de la organización a través de objetivos claros, un sistema de seguimiento al progreso, una visión que adopta el cambio y la mejora continua.*
- *La mayoría de las empresas gestionadas verticalmente se rehúsan a compartir las ganancias del esfuerzo de mejora. Compartir los logros es algo característico de una real orientación a los procesos.*

10.- Adaptado de: Marcelo Renzulli – Logística V – Guía de Estudio IUA – Pág.40 – Junio 2004

11.- Adaptado de: Marcelo Renzulli – Logística V – Guía de Estudio IUA – Pág.35 – Junio 2004

- *Los recursos insuficientes retardan el progreso. Sin recursos, las oportunidades de mejora no serán factibles de gestionar, y así se bloqueará la evolución de la empresa.*
- *Se pasan por alto pronósticos de comportamiento del cliente. La eficiencia de la organización está relacionada con la precisión de esa información.*
- *Tendencias a aplicar la tecnología de manera reactiva o desorganizada como resultado de una pobre gestión informativa. Los requerimientos del cliente no son satisfechos.¹²*

8.3 Mejora Continua (Filosofía WCM)

Los procesos de transformación de insumos y materias primas en productos terminados y/o servicios no siguen naturalmente un camino lineal, sino que a lo largo del tiempo tienden en general al deterioro.

Esto por lo general aparece visiblemente en las industrias, pero también se aplica a los procesos de prestación de servicios, y sucede generalmente debido al desgaste de maquinas, a la influencia de factores externos al propio proceso o a la paulatina desaparición del interés y cuidado iniciales.¹³

Dicho deterioro se puede contrarrestar básicamente de dos maneras distintas, que plantean el enfoque tradicional y el modelo propuesto por la Calidad Total.

El enfoque tradicional, se basa en el mecanismo de Innovación, que puede definirse como una intervención revolucionaria y significativa sobre un proceso. Este mecanismo no combate el deterioro, sino que lo repara.

*El enfoque de la Calidad Total no niega la innovación; por el contrario. Su principal objeción al modelo tradicional es que esta se aplique como única solución al deterioro. Introduce entonces el sistema denominado “**Mejoramiento Continuo**”, que aporta dos elementos importantes: la mejora y el mantenimiento.*

El mecanismo de la mejora no es revolucionario como el de la innovación, por lo que puede realizarse más a menudo ya que actúa sobre los elementos existentes en el proceso sin pretender reemplazarlos, siendo por lo tanto más accesible y frecuente.

12.- Adaptado de: Marcelo Renzulli – Logística V – Guía de Estudio IUA – Pág.55 a 58 – Junio 2004

13.- Adaptado de: Eugenio O. Vannucci – Calidad y Auditoría en Logística – Guía de Estudio IUA – Pág.178 – Noviembre 2000

La acción conjunta y sistemática de los mecanismos citados sobre un proceso produce una interesante y poderosa combinación dado que, no permite que los esfuerzos se pierdan (mantenimiento), produce una evolución continua (mejora) y, cuando es necesario, introduce un cambio revolucionario para realizar un salto cuantitativo en el desempeño (innovación).

De esta forma se logran resultados difícilmente alcanzables por los medios habituales, con aportes más repetidos y menos costosos.¹⁴

Realizada esta pequeña introducción a la filosofía de la Mejora Continua, y considerando la Visión del Grupo Cargo, es momento de hablar ahora de World Class Manufacturing (WCM), traducido como Fábrica de Clase Mundial.

¿De qué habla nuestra Visión? Establece como horizonte crecer y afianzarnos como una Empresa de **Logística de Clase Mundial (LCM)**, representando la mejor opción para nuestra gente y la mejor solución para el mercado. En Grupo Cargo, la filosofía WCM se traduce a LCM, ya que se presta un servicio logístico en lugar de brindar productos tangibles.

Ambos integrantes del equipo de trabajo para esta tesis, formamos parte de la estructura LCM en Grupo Cargo, liderando el nodo **FI “Mejora Focalizada”** y **QC “Control de Calidad”** respectivamente.

World Class en el mundo industrial es sinónimo de Excelencia; el concepto World Class Manufacturing quiere decir "Fábrica de Clase Mundial" es decir de primera división, es la fábrica modelo a seguir del sector, recoge estrategias como Control Total de Calidad (TQC), Justo a Tiempo (JIT), Mantenimiento Productivo Total (TPM) y otras de gestión, de tecnología y de servicios. World Class Manufacturing es ser competitivo en manufactura a niveles de los mejores en el mundo.

Ser World Class Manufacturing implica ofrecer mejores productos ó servicios, de una manera más rápida y a más bajo costo, mediante la reducción de la variación y el desperdicio de cualquiera de nuestros procesos. Hablamos de ser más competitivos, tener elementos diferenciadores de Calidad.

El foco del World Class, es la mejora continua de nuestros procesos para generar eficiencias y satisfacer a nuestros clientes, abarcando los siguientes puntos:

- La calidad
- El costo
- Los plazos de entrega

14.- Adaptado de: Eugenio O. Vannucci – Calidad y Auditoría en Logística – Guía de Estudio IUA – Pág. 178 a 180 – Noviembre 2000

- El servicio al cliente
- La seguridad del personal
- La seguridad de las instalaciones
- El medio ambiente

El programa World Class tiene como objetivo principal una nueva actitud mental (filosofía) a través de la mejora continua. En este punto surge un conocido concepto japonés:

改善

KAI (cambio) & ZEN (mejoría)

No hay mejoría sin cambios, se busca poner a las personas fuera de su zona de confort. Filosofía “Kaizen” significa mejoramiento progresivo, continuo, que involucra a todos en la organización. Hablamos de una forma de trabajo que se lleva a cabo todos los días.

Veamos mejor lo expresado de forma grafica:



Kaizen nace a partir del ZEN, religión adoptada por los países asiáticos mucho antes que el mismo Cristianismo. No es solo una forma de trabajar, sino más bien una forma de ver la vida.

Es una filosofía basada en la búsqueda continua de la mejora destinada a superarse continuamente uno mismo, trascendiendo lo laboral, implica una mejora continua de la vida personal, social y familiar.

Si miramos al Kaizen como herramienta, la misma está enfocada en:

- *La estandarización de cualquier proceso.*
- *La eliminación de los diversos tipos de desperdicios.*
- *El continuo incremento en la calidad y productividad.*

Kaizen es un camino, un medio, y no un objetivo en sí mismo, es una manera de hacer las cosas.

HACER / SABER HACER



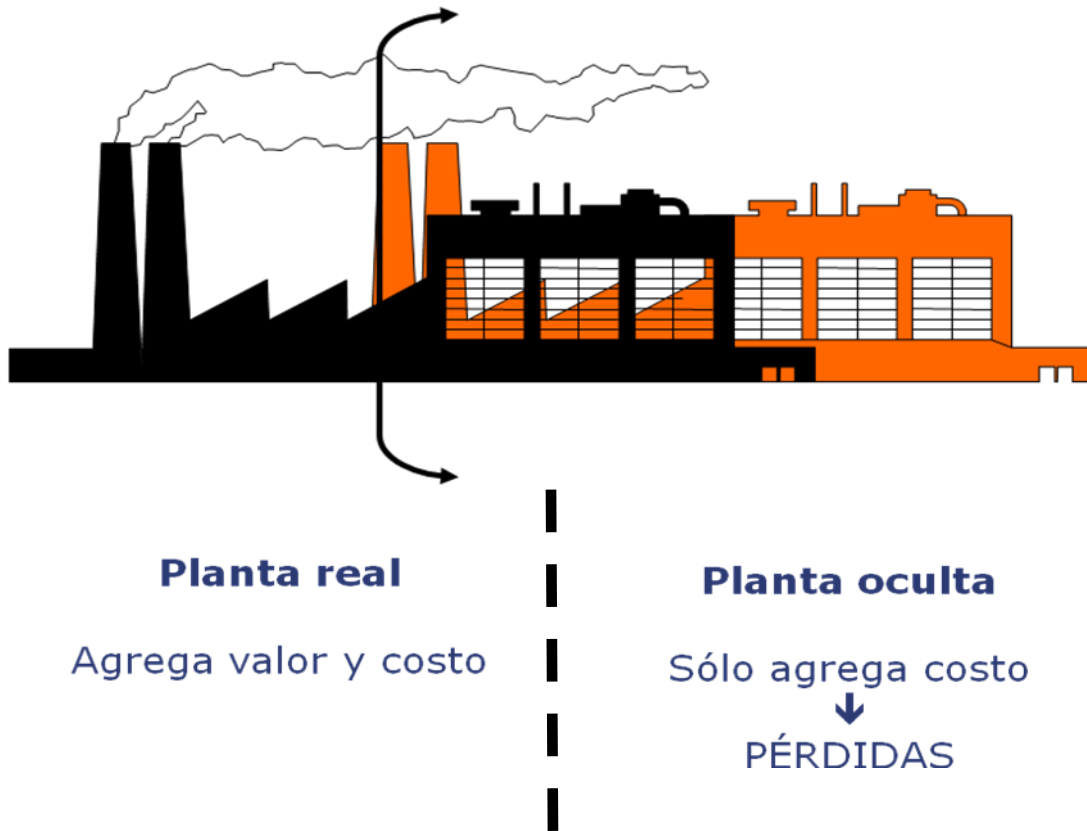
World Class Manufacturing no es un proyecto (no tiene punto de finalización), no debería ser una iniciativa (las iniciativas van y vienen). ¡World Class Manufacturing es un programa!¹⁵

El objetivo final que busca, es la simplificación de los procesos, con el ánimo de hacer la vida en el trabajo más simple, de modo de dedicar nuestro tiempo a actividades de valor agregado para nuestros clientes y nuestros trabajadores.¹⁶

Es momento de hablar del concepto “Valor y Costo”. Comencemos con un gráfico explicativo:

15.- Adaptado de: Área Soporte LCM Grupo Cargo– Introducción LCM Grupo Cargo – Presentación – Diap. 11 y 12 – 2013

16.- Adaptado de: Área Soporte LCM Grupo Cargo– Introducción LCM Grupo Cargo – Presentación – Diap. 15 – 2013



¿Donde están los costos de la No Calidad?

Estudios indican que el costo de no calidad en la mayoría de las empresa está en torno del 20% sobre las ventas. Dentro de las pérdidas “Obvias”, podemos destacar la inspección, retrabajos, defectos, desperdicio, errores y horas extras. Por otra parte, aquellas que vamos a mencionar como “No Obvias”, siendo las que solo agregan costos son el mantenimiento, duplicación de esfuerzos, negocios perdidos, servicios de campo innecesarios, falta de conocimiento, falta de entrenamiento apropiado, especificaciones incompletas, comunicación pobre, insatisfacción de cliente, inventario alto, alteraciones después de recibido el pedido, alto tiempo de ciclo, retornos y compensaciones al cliente, campos innecesarios, costos de entrega rápida, cuentas a recibir atrasadas, revisión de programa, atraso en la entrega del servicio, atraso de pago de tasas, tiempos perdidos con accidentes y atraso en entrega de las muestras.

Todos los conceptos vertidos, forman parte de la fábrica oculta, es decir, aquellos que buscamos eliminar con la filosofía World Class.¹⁷

Las pérdidas son identificadas y clasificadas según las siguientes categorías:

17.- Adaptado de: Área Soporte LCM Grupo Cargo– Introducción LCM Grupo Cargo – Presentación – Diap. 16 a 17 – 2013

Tipología de las pérdidas

PERSONAS	<ul style="list-style-type: none"> • ACTIVIDADES SIN VALOR AGREGADO • DEFECTOS DE CALIDAD (RETRABAJO) • FALTA DE FORMACIÓN
INSTRUMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA NO DISPONIBLE • LIMITACIONES DEL SISTEMA • ANOMALIAS DE FUNCIONAMIENTO • LENTITUD DEL SISTEMA
INPUT	<ul style="list-style-type: none"> • FALTA DE DATOS/DATOS INCOMPLETOS
POLITICAS & PROCEDIMIENTOS	<ul style="list-style-type: none"> • ORGANIZACIÓN DEL PROCESO

Para finalizar este apartado, vamos a mencionar cada uno de los diez “nodos” que forman parte de la filosofía WCM, definiendo el rol que ocupan, resaltando el nodo FI “Mejora Focalizada” y QC “Control de Calidad”, como herramientas claves para la eliminación de las pérdidas y solución de problemas:

- *Seguridad:* trabaja en la seguridad de las personas y la protección de los datos, prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.
- *Despliegue de Costos:* busca sistemáticamente las pérdidas/defectos/anomalías de todas y cada una de las áreas de la empresa por medio de la elaboración de matrices.
- **Mejoras Focalizadas:** trabaja en la eliminación de todas las pérdidas encontradas utilizando herramientas de Solución de Problemas.
- *Organización de Puestos de Trabajo:* trabaja en la mejora de los puestos de trabajo y la información con la que se trabaja.
- *Mantenimiento Autónomo y Profesional:* trabaja en el mantenimiento de todos los instrumentos de trabajo, equipos móviles, herramientas e infraestructura.
- **Control de Calidad:** busca la permanente satisfacción de los clientes revisando la calidad de los procesos, eliminando defectos.
- *Logística:* estudia la manera de poner la información correcta, en el lugar correcto y el momento justo.

- *Gestión de Nuevos Equipos: trabaja en la gestión de proyectos de nuevos servicios utilizando las mejores prácticas para eliminar todo posible problema.*
- *Desarrollo de las Personas: busca el desarrollo de las personas por medio de la capacitación específica en las competencias requeridas para el personal.*
- *Medioambiente: busca crear un lugar de trabajo acorde con el cuidado el medio ambiente, estudiando los impactos y aspectos que nuestra actividad genera para el medio ambiente.*¹⁸

8.4 Tercerización Logística y Benchmarking

Como empresa prestadora de servicios logísticos, entendemos que, la globalización económica y la recesión económica mundial que se presentó en el año 2008, obligaron a las firmas a establecer la reducción de costos como política de competitividad y eficiencia.

Esta coyuntura permitió que la tercerización tomara fuerza, ya que, además de incrementar la especialización, aumenta la eficiencia y eficacia, permitiendo reducir costos.

Tercerizar una actividad o servicio interno de una organización es establecer un sistema a través del cual dicha actividad o servicio pasa a ser provisto de manera regular por un “tercero”; es decir, por una empresa proveedora externa. Tercerizar no es lo mismo que contratar.

Por ejemplo, si contrato a un pintor para que pinte mi casa, estamos frente a una contratación de servicios. Si, en cambio, acuerdo un pago fijo con el pintor para que él se haga responsable de que mi casa luzca perfectamente pintada durante cierto periodo de tiempo, entonces estamos realmente en presencia de una “tercerización”.

Como se infiere, uno de los beneficios de la tercerización pasa por poder desentenderse de los aspectos operativos de una tarea que no es estratégica para uno. Es, en cierta forma, como delegar, sólo que no a un empleado, sino a una organización externa.

Si bien es factible tercerizar la ejecución de un proyecto, es decir, la ejecución de una tarea de “única vez”, la verdadera esencia y los beneficios de la tercerización sólo aparecen cuando lo que se contrata es la ejecución de una tarea repetitiva y, por lo tanto, especificable con antelación y exactitud, a lo largo de un periodo considerable de tiempo; de manera que, durante ese periodo, nuestro cliente pueda realmente dedicar su capacidad de gestión a los asuntos verdaderamente vitales de su organización,

18.- Adaptado de: Área Soporte LCM Grupo Cargo– Introducción LCM Grupo Cargo – Presentación – Diap. 19 a 20 – 2013

para el caso en estudio, la producción de transmisiones, exportando el mayor volumen a distintas partes del mundo. Con esto podemos concluir que las funciones vitales de una organización no deberían tercerizarse, ni total ni parcialmente.

Según lo expuesto, podemos concluir que una verdadera tercerización solo es aplicable para un servicio continuo; es decir, para un servicio requerido por la organización en forma sistemática y el cual deberá sostenerse indefinidamente o, al menos, en el largo plazo (5 años o más).¹⁹

¿Que se busca al tercerizar? Al tercerizar buscamos en realidad un socio, alguien con quien conviviremos durante un periodo importante y con quien atravesaremos muchas situaciones de cambio, modificaciones en el contexto, conflictos y otros eventos, muchos de ellos totalmente imprevisibles. Esto es lo que se llama un **socio estratégico**, alguien que nos acompañara en el desarrollo de la estrategia de negocios.

Al evaluar un proveedor para confiarle parte de los servicios internos de una organización, será fundamental evaluarlo, no solo en sus capacidades actuales, sino en su capacidad para adaptarse a futuros cambios imprevistos y en su capacidad para mantenerse competente.

Una buena y duradera tercerización sólo se logra a través de la buena elección de un partner y de la construcción de una relación de mutua confianza, la cual va a ir cambiando en el tiempo según las condiciones que surjan. Por lo cual es claro que las características exactas de dicha relación no pueden ser “congeladas” en un contrato. Pero si es bueno definir las características que le exigiremos a un proveedor para una buena tercerización. Por ejemplo, capacidad de aprendizaje, flexibilidad, voluntad de partnership, adaptación a los cambios, solidez financiera a largo plazo, entre otras.²⁰

Una tercerización es un asunto de largo plazo. Y en el largo plazo, normalmente suceden muchas cosas, muchos cambios. Por lo tanto, la tercerización es un asunto estratégico, no táctico... ¡y mucho menos operativo! Tratándose de un asunto estratégico, el proceso de tercerización debe manejarse al más alto nivel de la organización.²¹

Algunos beneficios que provienen de una tercerización bien planteada y ejecutada son:

- Servicios de superior calidad. Un proveedor de servicios con amplia experiencia y contacto fluido con organizaciones referentes, podrá transferir a sus clientes las últimas novedades en

19.- Adaptado de: Alfredo D'Alessio, Lalo Huber y Raúl Barral - Tercerización en TI por expertos – Editorial Temas – Pág. 14 a 15 – Noviembre 2003

20.- Adaptado de: Alfredo D'Alessio, Lalo Huber y Raúl Barral - Tercerización en TI por expertos – Editorial Temas – Pág. 18 a 19 – Noviembre 2003

21.- Adaptado de: Alfredo D'Alessio, Lalo Huber y Raúl Barral - Tercerización en TI por expertos – Editorial Temas – Pág. 20 – Noviembre 2003

materia de metodologías, tecnologías y herramientas para la prestación de servicios, contando con recursos altamente especializados en la función en cuestión.

- Servicios de superior confiabilidad. Todo buen proveedor ha desarrollado un volumen de servicios suficiente como para asegurar una estabilidad superior ante contingencias e imprevistos.
- Servicios de mayor flexibilidad. Un proveedor especializado maneja normalmente un volumen de servicios tal que le permite atender picos de trabajo, o nuevos requerimientos imprevistos, con mayor eficacia y rapidez. Puede responder a demandas de cambios de personal del servicio y puede ofrecer acceso a servicios de tiempo extendido.
- Reducción de costos operativos. Una organización dedicada a una especialidad desarrolla sus servicios con una estructura operativa diseñada exactamente para los fines de los servicios en cuestión, con la última tecnología y metodologías disponibles. Esto le permite prestar los servicios a costos inferiores que sus clientes que aplican la modalidad insourcing. Además, tiene una mayor predictibilidad de costos operativos.
- Mejora la imagen en la organización. La superior calidad y profesionalismo de un servicio adecuadamente tercerizado aporta, en forma importante, a mejorar la imagen frente a los usuarios, especialmente si el servicio es directamente percibido por ellos.
- Posibilidad de focalizar el management en asuntos estratégicos. Al delegar al proveedor el problema del manejo de los RRHH técnicos y de toda la problemática tercerizada, los gerentes pueden dedicarse a los asuntos estratégicos de su negocio.

Para que la tercerización de una actividad genere los beneficios mencionados, es preciso que se trate de una actividad con ciertas características particulares.

Las cuatro características básicas de una actividad conveniente para ser tercerizada son:

- *Es “no estratégica”. Se trata de una actividad que no pertenece al core business de la organización tercerizadora.*
- *Es periódica o continua. Los beneficios de la tercerización realmente florecen en el mediano-largo plazo; es decir, al delegar a un tercero la realización de una actividad requerida por el cliente de manera continua, o al menos durante un importante periodo de tiempo (entre dos y tres años).*

- *Es previsible/dimensionable. Para poder tercerizar una actividad es necesario poder especificarla con buena precisión. Para que esto sea posible, la actividad debe ser previsible en cuanto a su naturaleza y en lo que hace al esfuerzo requerido para realizarla.*
- *Es estándar. Nos referimos a una actividad que es requerida de manera similar por muchas organizaciones en el mercado en cuestión. Esto hace que se justifique la existencia de proveedores especializados, los cuales trabajan para profesionalizar dicha actividad y hacerla cada vez más eficientemente, llevándola a una maduración y desarrollando nuevos métodos y mejores prácticas en forma continua.²²*

La Tercerización ha demostrado ser una actividad que contribuye a garantizar un mejor funcionamiento del mercado laboral, facilitando la transición hacia esquemas de mayor flexibilidad y creando puestos laborales que no podrían generarse mediante agencias privadas de empleo.

Podría pensarse que la Tercerización tiende a sustituir al empleo permanente, pero esto está alejado de la realidad. Por el contrario, en muchos casos constituye la mejor puerta de entrada hacia él. De hecho está demostrado que en el mundo el número de empleados contratados mediante fórmulas similares se ha duplicado en los últimos 10 años.

La Tercerización es una fórmula en que todos ganan. Es una fórmula que permite a las organizaciones avanzar más rápido que la competencia al incrementar su capacidad para focalizar su modelo de negocio y para responder de manera ágil a los cambios demográficos, económicos y sociales. Es una fórmula que permite al sector laboral beneficiarse con empleos flexibles que se adaptan a las necesidades de sus diversos sectores poblacionales.

Benchmarking

El benchmarking, en las ciencias de la administración de empresas, puede definirse como un proceso sistemático y continuo para evaluar comparativamente los productos, servicios y procesos de trabajo en organizaciones. Consiste en tomar "comparadores" o benchmarks a aquellos productos, servicios y procesos de trabajo que pertenezcan a organizaciones que evidencien las mejores prácticas sobre el área de interés, con el propósito de transferir el conocimiento de las mejores prácticas y su aplicación.

22.- Adaptado de: Alfredo D'Alessio, Lalo Huber y Raúl Barral - Tercerización en TI por expertos – Editorial Temas – Pág. 21 a 23 – Noviembre 2003

La utilización del benchmarking se ha circunscrito tradicionalmente en las organizaciones empresariales pero actualmente se ha extendido a diferentes ámbitos, con las consiguientes modificaciones de su puesta en práctica. Éste es el caso de su utilización por administraciones públicas (benchmarking público) y agencias gubernamentales para mejorar sus procesos y sistemas de gestión y evaluar la implementación de las actuaciones políticas, la gestión estratégica de una ciudad, etc.

La importancia del benchmarking no se encuentra en la detallada mecánica de la comparación, sino en el impacto que pueden tener estas comparaciones sobre los comportamientos. Se puede considerar como un proceso útil de cara a lograr el impulso necesario para realizar mejoras y cambios.

Este proceso continuo de comparar actividades, tanto en la misma organización como en otras empresas, lleva a encontrar la mejor; para luego intentar copiar esta actividad generando el mayor valor agregado posible. Hay que mejorar las actividades que generan valor y reasignar los recursos liberados al eliminar o mejorar actividades que no generen valor (o no sea el deseado).

En conclusión, el benchmarking es la consecuencia de una administración para la calidad, además de ser una herramienta en la mejora de procesos.

Hay una serie de pasos para la aplicación del Benchmarking:

1. Planificación:

- Identificar qué se va a someter a benchmarking: La clave para determinar a qué se le debe aplicar benchmarking es identificar el producto o servicio sustantivo de la organización.*
- Identificar organizaciones comparables: Se deben comparar cosas comparables.*
- Determinar el método de recopilación de datos: Pueden ser por fuentes internas como base de datos de bibliotecas, revisiones internas o publicaciones internas. O puede ser por fuentes externas como la asociaciones profesionales, seminarios, publicaciones sobre el sector, informes especiales del sector, etc.*

2. Análisis

- Describir la discrepancia con el desempeño actual: Una vez que tengamos los datos de las mejores prácticas, el siguiente paso es compararlo con las operaciones internas y encontrar la brecha comparativa.*

- *Describir los niveles de desempeño futuro: Una vez definidas las brechas será necesaria la proyección de los niveles de desempeño futuro.*

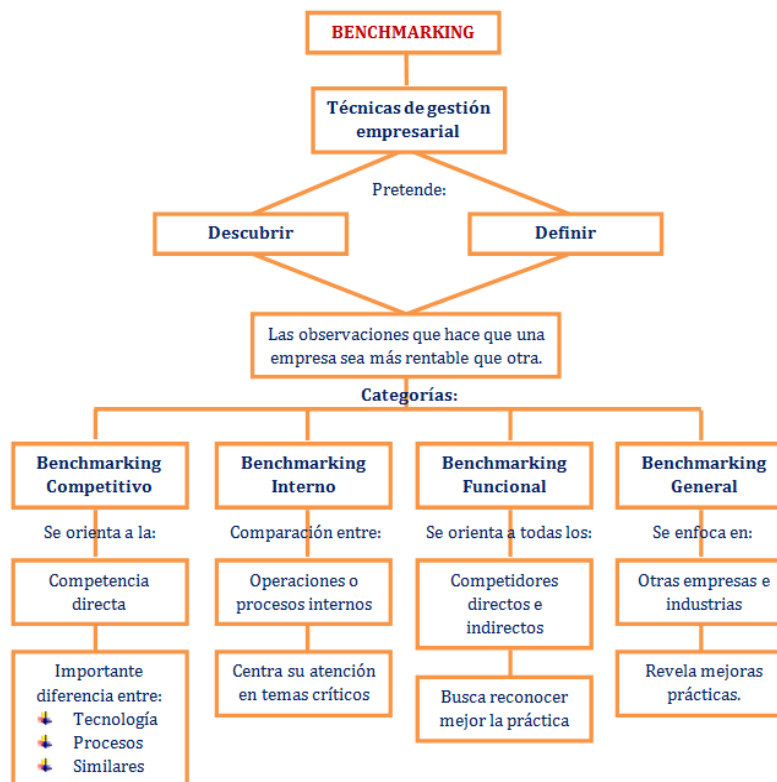
3. Integración

- *Comunicar y obtener colaboración: Hay que seleccionar el método de comunicación y organizar los hallazgos para su mejor presentación y comprensión.*
- *Instalar metas operativas: Es necesario examinar las metas actuales de nuestra organización para alinearlas con los resultados encontrados en la búsqueda.*

4. Acción

- *Ejecutar los planes: se debe definir la actividad o tarea que se quiere realizar y hay que considerar el respaldo de la organización para la puesta en práctica.*
- *Implementación: Las mejores prácticas deben ser implantadas dentro de la estructura funcional ya existente.*
- *Calibrar el benchmarking: Se busca permanentemente mejores prácticas.*

Para concluir, definiremos un “Mapa Conceptual de Benchmarking:”²³



23.- Adaptado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Benchmarking> – Septiembre 2013

9.- RELEVAMIENTO / DIAGNÓSTICO

Este apartado es muy importante, ya que nos permitirá conocer en detalle cuál es la situación del Centro Industrial Córdoba ANTES del desarrollo e implementación de las mejoras y acciones correctivas que tomarán forma a partir del presente trabajo.

Al diagnóstico o relevamiento lo haremos a partir de dos ejes principales: por un lado a través de la explotación del Informe de la Auditoría Oficial, y por otro mediante el desarrollo de la Matriz FODA.

9.1 Auditoría Oficial (Traducción y Análisis del Informe)

Una excelente manera de poder contar con un diagnóstico acertado de la empresa analizada, con una visión detallada e integral del proceso, es tomando como referencia el informe final de la Auditoría Oficial. A través de su análisis vamos a poder dilucidar cuáles son los “eslabones más débiles” del proceso, y cuáles son aquellas partes que están correctamente gestionadas y no presentan mayores desvíos.

Como ya se dijo con anterioridad, el puntaje final alcanzado o grado de cumplimiento fue de 84 puntos, lo cual significa, teniendo en cuenta la tabla de clasificación del apartado 8.1, que el Centro Industrial Córdoba se posicionó como “Planta B” (color amarillo para su categoría), de “calidad parcialmente apta”.

El informe original fue emitido en alemán por los auditores del Consorcio. El listado de no conformidades y su puntuación asignada es conocido como “Streifenliste VDA”. Este informe completo es enviado a las autoridades del Centro Industrial Córdoba. A partir de allí, el informe deberá ser traducido al castellano para poder gestionar las mejoras necesarias para levantar las no conformidades listadas. Luego, las acciones correctivas determinadas deben traducirse al alemán para poder ser enviadas al auditor líder como feedback del informe.

A continuación veremos cómo es el encabezado de la “Streifenliste” original:

Verbesserungsprogramm

Standort Argentina Cordoba

Datum 08/03/2013

vom Auditor auszufüllen					vom auditierten Bereich auszufüllen		
Nr.	VDA D3.	Kl.	Feststellung/ Abweichung	Forderung/ empfohlene Maßnahmen	Eingeleitete Maßnahmen/ Bemerkungen	Zuständig	Termin (in KW)

Traducida al castellano se ve de la siguiente manera:

Programa de mejora

Planta Centro Industrial Córdoba

Fecha 08/03/2013

A ser completado por el Auditor					A ser completado por el área auditada		
Nr.	VDA D3.	Kl.	Constatación/ Desviación	Requisito / Medida correctiva recomendada	Medidas correctivas implementadas / Observaciones	Responsable	Fecha (en KW)

En este listado, las 5 primeras columnas son completadas por el equipo auditor, detallando de izquierda a derecha:

- Número de referencia de la observación
- Punto de la Norma a la que hace referencia la observación
- Puntuación asignada por el auditor
- Observación, hallazgo o desviación puntual
- Recomendación del auditor para levantar la observación (esta columna es opcional)

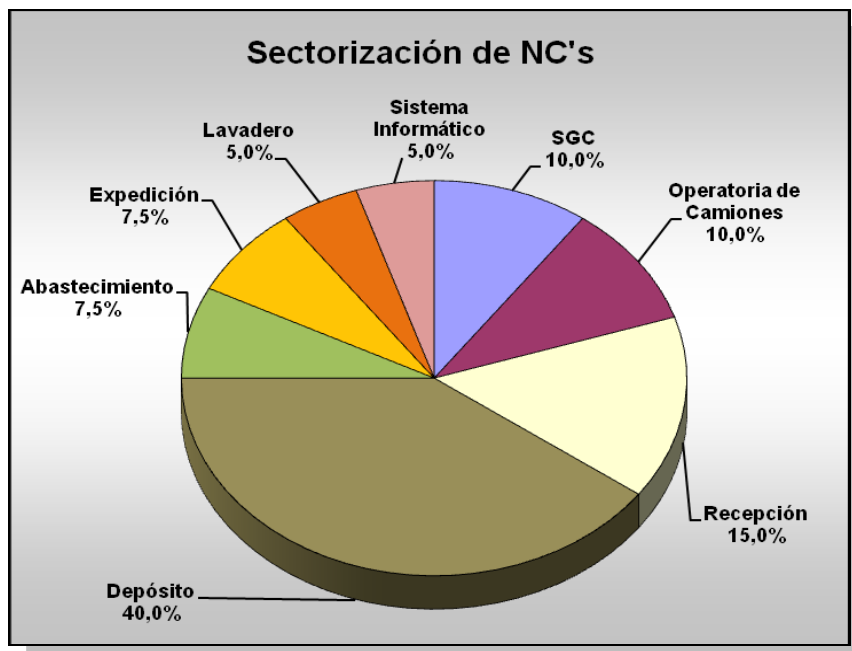
Las últimas 3 columnas están destinadas a contener las respuestas de la empresa auditada. Los campos a completar son: medidas correctivas a implementar (también de contención si las hubiere), responsable /s y fecha de la implementación (en N° de semana almanaque).

Como se mencionó en el apartado de la “Introducción”, nuestra intención para este trabajo no es entrar en detalle con el listado de No Conformidades. Sin embargo, sí creemos de gran utilidad analizar e

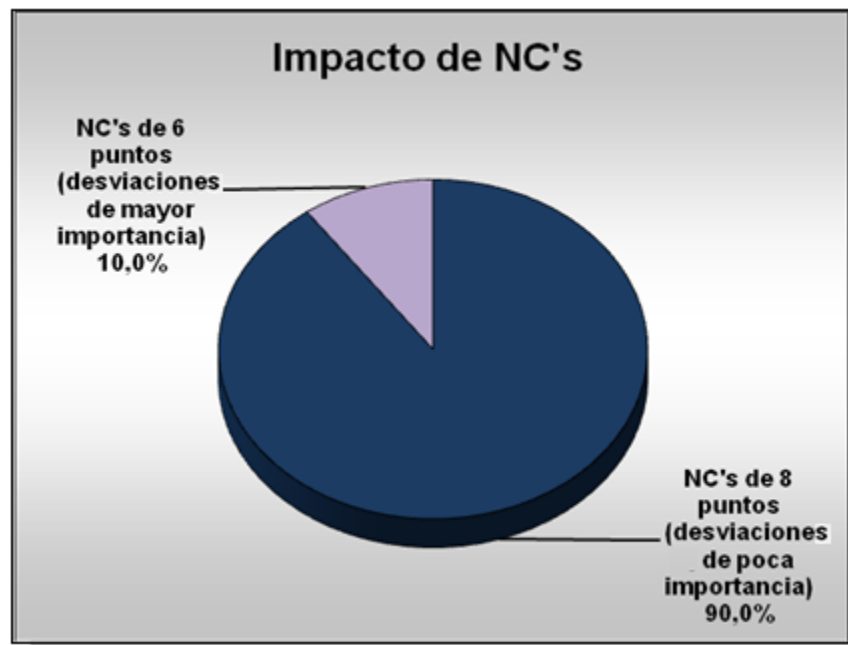
interpretar dicho listado a través de distintos gráficos para acompañar y reforzar la etapa de “diagnóstico”. Del listado se puede hacer una primera clasificación, teniendo en cuenta la responsabilidad directa sobre el desvío de cada uno de los actores que participan de la auditoría, en este caso estamos hablando del Centro Industrial Córdoba o de su Operador Logístico. Podremos verlo en el siguiente gráfico de torta:



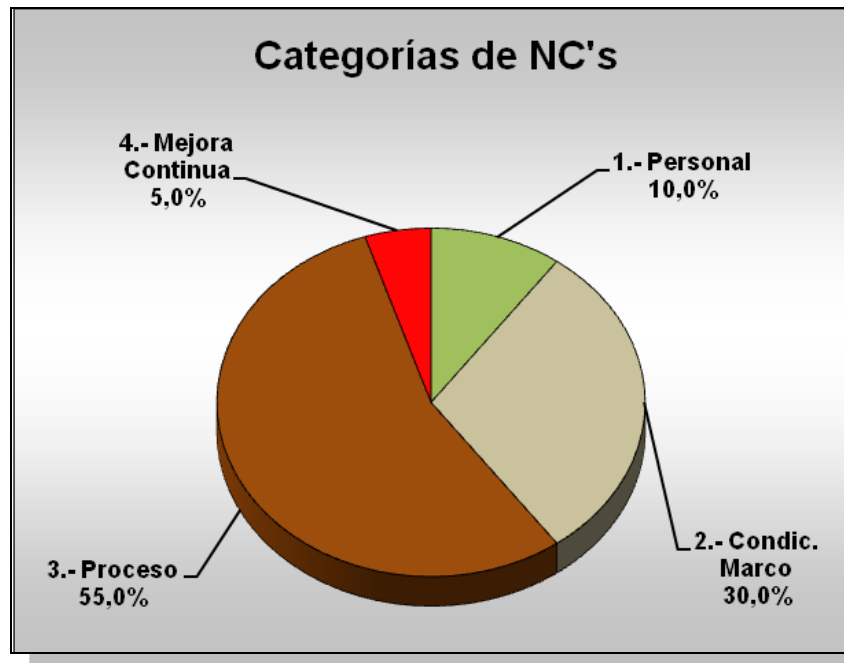
Si quisiéramos ahora clasificar las No Conformidades según su área o sector de origen, podemos hacerlo también a través de un gráfico de torta:



Al analizar este gráfico, salta a la vista que los sectores con mayor cantidad de No Conformidades fueron los Depósitos y la Recepción. Sin embargo, como ya se expuso con anterioridad, la calificación o valoración de cada No Conformidad, es decir el puntaje asignado, influye porcentualmente en el total, por lo que estos dos sectores mencionados no necesariamente fueron los que mayor impacto negativo provocaron en la calificación final, de hecho no fue así. Las variables con mayor impacto negativo sobre la calificación final fueron, en primer lugar el “SGC” con dos No Conformidades valoradas en 6 puntos por los auditores, y compartiendo el segundo lugar los procesos de “Expedición” y “Sistema Informático”, con una No Conformidad de 6 puntos cada uno. Teniendo en cuenta ahora este punto de vista, catalogaremos las 40 No Conformidades detalladas en el informe según su puntuación asignada:



Para conocer ahora cómo se repartieron las No Conformidades entre cada una de las cuatro partes principales de la Norma, también podemos plantear un gráfico, que nos permita dilucidar cuál fue la parte que durante la auditoría se mostró más débil y cuál fue la más fuerte o robusta. Lo vemos a continuación:



Recordemos que esta categorización muestra sólo la cantidad de No Conformidades que fueron evidenciadas para cada una de las cuatro partes de la Norma. Claramente, podemos decir que en este aspecto la variable menos robusta es el PROCESO, seguido por las CONDICIONES MARCO.

Pero como ya se dijo con anterioridad, “calidad no es igual a cantidad”. Esto quiere decir que la cantidad de No Conformidades muchas veces no tiene que ver con la gravedad de las mismas. Por ello, ahora debemos añadir a la ecuación la valoración de cada una de dichas No Conformidades para poder conocer su grado de influencia en la calificación final alcanzada. Para esta tarea, armamos una tabla en donde pueden verse, todos juntos, los siguientes factores ya analizados por separado: cantidad de No Conformidades asignadas a cada parte, su impacto y su responsable directo. La tabla estará dividida en cuatro filas principales, una por cada “parte o pilar” de la Norma (personal, condiciones marco, proceso y mejora continua). Estos grupos estarán subdivididos a su vez en cada uno de los puntos que la Norma plantea, serán 4 puntos para personal y mejora continua, y 6 puntos para las otras dos partes restantes. Para cada punto se van a marcar la No Conformidades evidenciadas durante la auditoría como un pequeño rectángulo coloreado, color con el cual se podrá dilucidar claramente el responsable directo de cada desvío. Además dichos rectángulos tendrán una calificación asignada por el equipo auditor (0, 4, 6, 8, 10). A continuación vemos la tabla:

AUDITORIA OFICIAL VDA 6.3 DE PROCESOS LOGÍSTICOS**ANÁLISIS DE N.C.'s**

PROCESO DE SERVICIOS / ELEMENTOS		N.C.'s VALORADAS Y DISTRIBUIDAS POR RESPONSABLES					PUNTUACION PROMEDIO	GRADO DE CUMPL.PARC.
3.1 PERSONAL	3.1.1	8					8	80%
	3.1.2						10	
	3.1.3	8	8				8	
	3.1.4	6					6	
3.2 CONDICIONES MARCO	3.2.1	8	8	8	8		8	87%
	3.2.2						10	
	3.2.3	8	8	8			8	
	3.2.4						10	
	3.2.5	8	8	8	8		8	
	3.2.6	8					8	
3.3 PROCESO	3.3.1	8	8	8	6		7,5	82%
	3.3.2	8	8	8	8		8	
	3.3.3	8	8	8	8	8	8	
	3.3.4	8	8	8	8	8	8	
	3.3.5						10	
	3.3.6	8	8	6	8		7,5	
3.4 MEJORA CONTINUA	3.4.1						10	85%
	3.4.2	8					8	
	3.4.3	6					6	
	3.4.4						10	
								84%

Responsables de las No Conformidades

Referencias:	■	Operador Logístico
	■	Compartidas
	■	Centro Industrial Córdoba

En las últimas dos columnas lo que vemos es la calificación promedio alcanzada para cada punto de la Norma en primer lugar, y el grado de cumplimiento para cada una de las cuatro partes de la Norma expresado en porcentaje en segundo. Al final de la última columna, vemos un promedio (también porcentual) de los cuatro valores superiores que expresa la calificación final obtenida por el Centro Industrial Córdoba como resultado de la Auditoría de Procesos Logísticos. La obvia conclusión que sacaremos aquí será que la parte de mayor influencia negativa en el puntaje es PERSONAL, seguida de PROCESO, luego MEJORA CONTINUA y finalmente CONDICIONES MARCO.

Para concluir con esta parte del relevamiento o diagnóstico, presentaremos una “Matriz de Evaluación”, que resume la manera en que fueron obtenidos los puntajes:

AUDITORIA DE PROCESO - MATRIZ DE EVALUACION																			
A Proceso de desarrollo del servicio																			
1. Planificación		n.v. n.v. n.v. n.v. n.v.					Ede			n.v.									
B Producción en serie																			
2. Producción en serie		n.v. n.v. n.v. n.v. n.v.					Ez			n.v.									
3. Procesos de prestación del servicio (evaluación por paso del proceso)																			
3.1 Personal		3.2 Condiciones Marco			3.3 Proceso			3.4 Mejora Continua											
.1	.2	.3	.4	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.1	.2	.3	.4						
8	10	8	6	8	10	8	10	8	8	7.5	8	8	8	10	7.5	10	8	6	10
Evaluación de los sub-elementos del análisis del proceso (promedio de paso n-1)																			
.1	.2	.3	.4	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.1	.2	.3	.4	.1	.2	.3	.4		
8	10	8	6	8	10	8	10	8	8	7.5	8	8	8	10	7.5	10	8	6	10
Ee1(%)		80%		Ee2(%)		87%		Ee3(%)		82%		Ee4(%)		85%		Epo(%)		84%	
4. Atención al cliente / satisfacción del Cliente (servicio)										n.v. n.v. n.v. n.v.			Ek (%)		n.v.				
<small>Grado de cumplimiento EPG por grupo de producto, elemento 86 (%), promedio E1-En</small>																			
[EG] Grado de cumplimiento total		$EG [\%] = \frac{Ede + Ez + EPG + Ek}{\text{Cantidad de elementos evaluados}}$					EG [%]			84%									
Referencias:													Clasificación						
"n.v." no valorada															B				

9.2 Matriz F.O.D.A

El Análisis DAFO, también conocido como Matriz o Análisis FODA, es una metodología de estudio de la situación de una empresa o un proyecto, analizando sus características internas (Debilidades y Fortalezas) y su situación externa (Amenazas y Oportunidades) en una matriz cuadrada. Proviene de las siglas en inglés SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities y Threats).

Es una herramienta para conocer la situación real en que se encuentra una organización, empresa o proyecto, y planificar una estrategia de futuro.

Para llegar a la Matriz FODA, haremos primero una breve incursión sobre el contexto externo e interno de la empresa analizada y todas aquellas variables o fuerzas del mercado que condicionan su estrategia de negocios.

- **Análisis Externo:**

Ambiente Económico

En los años '90 la globalización empezó a ser un nuevo jugador en las economías nacionales, regionales y locales. Logró abarcar a casi todo el mundo, incluyendo países antes aislados.

La competencia internacional se incrementó, dado el mayor flujo de bienes, servicios y capitales entre los países. A su vez los gobiernos intensificaron las restricciones a la importación para defender sus economías, aplicando principalmente medidas para-arancelarias, como normas de calidad, porcentajes de componentes de los productos que deben ser fabricados internamente, limitaciones de cupos, etc.

Estas tendencias coadyuvan a la formación de bloques económicos, para potenciar el poder económico y de negociación de los países miembros. Entre los más destacados podemos mencionar a la Unión Económica Europea, los Tigres Asiáticos, MERCOSUR, etc.

A esto se le suma la tendencia a la fusión de grandes empresas internacionales, en procura de integrarse y/o diversificarse para disminuir costos, ampliar canales de distribución, beneficiarse con las regulaciones de determinados países, sumar poder de mercado, etc.

Ambiente Político

A nivel general, conflictos internacionales se van sucediendo en distintas áreas, pero siempre restringidos a zonas geográficas limitadas. Organizaciones internacionales como la ONU adquieren protagonismo interviniendo en distintos aspectos, no sólo a nivel de resolución de beligerancias, sino también realizando investigaciones y aconsejando a los distintos países en diferentes materias, principalmente conservación ambiental y protección de los recursos no renovables.

En países Europeos, partidos políticos “VERDES”, comienzan a ganar bancas en las cámaras legislativas (claros ejemplos son Francia e Italia). De esta manera empiezan a ser cada vez más estrictas las normas de contaminación ambiental y auditiva (sonido generado, por ejemplo, por los vehículos en general).

Ambiente Tecnológico

En esta década los cambios e innovaciones son constantes y cada vez más acelerados, el ciclo de vida de los productos se acorta y el intervalo entre lanzamientos de distintos modelos es cada vez más reducido.

La computarización de los procesos avanza continuamente, se automatiza el funcionamiento de artefactos electrodomésticos, automóviles, instrumentos especializados de laboratorio, medicina, óptica, comunicación, etc.

La reducción de costos es fundamental para la supervivencia de cualquier empresa, en este aspecto, además de la aplicación intensiva de tecnología, la logística interna y externa adquiere un papel preponderante.

A su vez las exigencias de calidad son cada vez mayores, agregándose la necesidad de fabricar bienes que no generen contaminación y no agredan al medio ambiente.

Los requisitos combinados que desean los consumidores se resumen en practicidad, estética, bajos costos de operación y mayor capacidad. Esto se observa en los diferentes productos que han avanzado tecnológicamente para adaptarse a las exigencias. Tanto electrodomésticos, como vehículos, computadoras, aparatos de comunicación, etc., han ido transformándose, reduciendo su tamaño, disminuyendo el porcentaje de lugar ocupado por componentes de funcionamiento (motores, circuitos,

etc.) para brindar una mayor capacidad de espacio y de uso (TV plana, celulares pequeños, notebooks, autos compactos espaciosos por dentro, minidisks, etc.) y con costos de funcionamiento reducidos.

Otro aspecto importante a mencionar es la relevancia que adquiere la seguridad, principalmente a nivel automotor, dada la posibilidad de alcanzar altas velocidades en automóviles comunes, y el aumento de vehículos en circulación, se hace necesario el desarrollo de sistemas de seguridad que protejan la vida del conductor y los pasajeros (carrocerías con absorción de impacto, airbag, frenos con sistema ABS, cinturones de seguridad automáticos, etc.), apoyado además por reglamentaciones cada vez más estrictas en este aspecto.

La disminución constante de recursos no renovables utilizados en la elaboración de combustibles, sumado a la necesidad de reducir la contaminación, llevan a continuas investigaciones para la utilización de fuentes de energía alternativas (eléctrica, solar, hidráulica, eólica, etc.), existiendo ya varios prototipos de vehículos e instalaciones de diversa índole con esta tecnología, algunos en uso en países desarrollados.

A fines de la década pasada comenzaron a utilizarse en muchos hábitos de la vida cotidiana componentes de productos que se originaron con tecnología aeroespacial, haciendo de esos productos más livianos y resistentes ante determinadas circunstancias.

Ambiente Demográfico

El aumento de la población a nivel mundial y de la urbanización traen como consecuencia falta de capacidad de las vías de transporte, aglomeraciones y embotellamientos, y excesiva contaminación por la eliminación de gases tóxicos, ocasionando la tendencia al uso de medios de transporte más económicos y menos agresivos para el medio ambiente, como trenes y subterráneos, y la utilización de vehículos compactos, más fáciles de manejar y estacionar en las ciudades, y que generan menos contaminantes.

En las ciudades más populosas se implementan medidas que restringen la circulación de vehículos particulares debido a la saturación de los canales de transporte.

Se presentan distintas situaciones en los países. Como ejemplo Estados Unidos y Europa están poblados con gran cantidad de inmigrantes ilegales provenientes de Centroamérica y África respectivamente. De

esta forma los estados comienzan a destinar cada vez más dinero para paliar esa situación en detrimento de programas para mejorar la salud, educación, etc.

Ambiente Sociocultural

La tendencia de esta década hacia el cuidado de la salud y la estética en general se manifiesta en muchos aspectos. Las personas se interesan por la vida sana, la práctica de deportes y el cuidado del medio ambiente.

La conciencia ecológica no sólo se instala como una moda, sino que al comenzar a materializarse visiblemente las consecuencias destructivas generadas por las agresiones al medio ambiente, muchas organizaciones y gobiernos implementan reglamentaciones tendientes a la protección del mismo. Estas regulaciones se tornan cada vez más estrictas, principalmente en los países desarrollados y más afectados por la contaminación.

El concepto de "reciclaje" se instala en las sociedades más avanzadas como un modo de reducir el impacto de los materiales no biodegradables en el medio.

La tendencia a la vida al aire libre y el contacto con la naturaleza fomenta actividades nuevas, como el ecoturismo y el turismo de aventura, generando el consumo de bienes destinados a estos fines. Aumenta la demanda de vehículos resistentes a terrenos y condiciones desfavorables, pero equipados con las comodidades y el confort de automóviles lujosos.

Por otro lado, la desigual distribución del ingreso crea un segmento de consumidores de altos recursos que demanda bienes de lujo, que más allá de su funcionalidad satisfagan la necesidad de diferenciación como símbolo de status, dando prioridad al confort y a la estética.

En consecuencia las herramientas de marketing, principalmente la publicidad, son fundamentales para la captación de clientes y el desarrollo de mercados.

Análisis del Sector

El sector automotor ha tenido en los '90 un gran crecimiento tanto en el ámbito tecnológico como en los diseños, estilos, confort, etc. de sus productos. La necesidad de transporte privado y la reducción en los costos operativos que se están logrando lleva a la masificación del uso de este medio de transporte, lo que ha generado un sector poderoso y con muchas oportunidades.

El crecimiento del sector sin embargo se va desacelerando paulatinamente, ya que los productos como automóviles y motocicletas en su concepto actual están en etapa de “madurez”, con una cobertura del mercado bastante saturada, debiendo apuntar el crecimiento a la renovación de los productos actuales o su reemplazo por otros que satisfagan las mismas necesidades pero cumpliendo con requisitos de costos y protección ambiental que actualmente no poseen.

La supremacía que detentaba la fabricación norteamericana, principalmente General Motors y Ford, se ve opacada por la inserción en el mercado mundial de los productos asiáticos (Coreanos y Japoneses). Estos últimos proveen vehículos a precios accesibles y además gozan de una imagen de calidad unida a beneficios en las prestaciones brindadas por los coches, como por ejemplo velocidad, reducción en el consumo, terminación y detalles interiores, etc.

La innegable pasión por los “fierros” de gran cantidad de hombres y mujeres ha llevado a las competencias de velocidad y de resistencia, lo que produce aun hoy una profunda investigación tecnológica financiada con capitales aportados por los auspiciantes. Estos conocimientos se trasladan paulatinamente a los coches de calle y a los motores en general, beneficiando aspectos propios de los motores como también los de industrias relacionadas como las petroleras, del caucho, etc.

Dada la cantidad de accidentes que ocurren diariamente y los costos que estos traen aparejados, se invierten importantes sumas de dinero en la seguridad de los pasajeros, buscando nuevos materiales y sistemas de protección.

Competidores Actuales

En el año 2011 y luego de los desastres naturales ocurridos en Japón que provocaron una fuerte recesión industrial en aquel país, **el Consorcio Alemán** conseguiría ascender al segundo lugar en el escalafón mundial de productores, manteniéndose por detrás de General Motors y desplazando a Toyota al tercer

lugar. En 2012, a pesar de haber sido un gran año aumentando las producciones en un 11,2%, baja a tercera posición, por detrás de General Motors y Toyota.

Productos Sustitutos

El producto sustituto más importante en la industria automotriz es el transporte masivo, dados los costos individuales que el automóvil genera como combustible, mantenimiento, parquímetros, peajes, estacionamiento, pérdidas de tiempo por congestionamientos, etc. y los costos sociales dada la alta contaminación, ruidos, desgaste de calles y rutas, etc.

La renovación tecnológica ha dispuesto la posibilidad de que a precios accesibles se pueda utilizar la energía eléctrica para alimentar los nuevos coches sin sacrificar velocidad ni otras prestaciones de los actuales, avance que seguramente será retrasado dados los importantes intereses y fuerzas de sectores que se verían directamente perjudicados (por ejemplo las petroleras).

Los servicios de distribución y transporte puerta a puerta van simplificando las tareas en el hogar y evitan la alta utilización de los automóviles particulares.

Competidores Potenciales

El sector posee barreras para la inserción en el mercado de posibles competidores. La concentración existente en la industria, las altas necesidades de capital inicial, volumen de producción, cuotas arancelarias, etc. hacen extremadamente difícil el ingreso de nuevas compañías en el mercado mundial.

Es posible la iniciación de alguna compañía con características zonales y que apunte a un determinado nicho específico, con una producción baja en volumen que no llevará a perder posicionamiento alguno por parte del Consorcio Alemán. Estas nuevas empresas podrían resultar de una agrupación entre autopartistas.

También podrían entrar en este mercado aquellas empresas que generen productos innovadores en materia tecnológica con la utilización de otras fuentes de energía, anticipándose a la producción masiva de estos productos.

Proveedores

La necesidad de proveedores que satisfagan los requisitos de calidad y las modalidades de las empresas automotrices representa muchas veces un problema, ya que en algunos países esta parte de la industria no está desarrollada y se necesita una gran inversión, principalmente de tiempo, para lograr un funcionamiento coordinado con las empresas autopartistas.

La misma situación se presenta en relación a la mano de obra, cuyos costos, calificación y regulaciones varían de acuerdo a cada región.

Tanto la planta de Córdoba como la de Pacheco trabajan con múltiples proveedores nacionales e internacionales, aunque la mayoría son extranjeros sobre todo a nivel de componentes sumamente especializados y tecnológicamente muy sofisticados. De hecho, en una encuesta realizada a 67 proveedores del corporativo alemán se encontró que las relaciones de colaboración tecnológicas son escasas.

Además, la asistencia en capacitación y la transferencia de tecnología entre las partes es reducida, las conversaciones informales son muy frecuentes y casi no existen vínculos contractuales de tipo formal.

Para lograr insertarse dentro de la cadena de valor, los proveedores deben ofrecer precios competitivos, contar como mínimo con certificación internacional (ISO 9001 y idealmente VDA) y trabajar bajo la logística justo a tiempo. El diseño y la producción de las autopartes son fijados por la terminal alemana, de tal manera que los proveedores deben ajustarse a los criterios de estandarización, a las normas y los bocetos técnicos que le son entregados.

Esta situación restringe la creatividad de los proveedores y limita las posibilidades de mejorar e innovar tanto en procesos como en productos.

De hecho con la crisis que Argentina tuvo en los años noventa (1995 y 1998), ante el impulso del decreto 2278/94 que regionalizó la exigencia de contenido local para las exportaciones en la región del Mercosur, y la devaluación de la moneda de Brasil, muchas empresas que eran de autopartes (por lo menos 10) abandonaron nuestro país y se trasladaron a Brasil. Otro problema que ha afectado la consolidación de las relaciones entre el sector de autopartes y el ensamblador en Argentina, es que los decretos que se fijaron para la industria automotriz, durante los años noventa, solamente beneficiaron a

las empresas ensambladoras, quienes importaron mayores componentes de Brasil. No se crearon incentivos suficientes para promover el desarrollo de proveedores en Argentina.

Clientes

Teniendo como parámetro la actual crisis que vive el país; los compradores se han vuelto cada vez mas negociadores por simple necesidad. A su vez se informan constantemente y hasta en algunos casos saben más que el vendedor que los está atendiendo en el concesionario. Conocen los diferentes precios, prestaciones, equipamiento de los vehículos, tasas de financiación vigentes, productos promocionales de otras marcas y aranceles de patentamiento. Los concesionarios no se acostumbran aun a que el cliente sea tan insistente a la hora de cerrar una operación. La observación más importante a esto es que un comprador que tenga el dinero para gastarlo en un auto investiga mucho antes de cerrar una operación, lo que lo transforma en algo muy volátil ya que cambia a otra marca sin costo alguno.

Dentro de los principios y valores del Consorcio, podemos destacar el concepto “Cercanía al Cliente”. Ponen en primer lugar los deseos y necesidades del cliente, para poder satisfacer las expectativas de los colaboradores, accionistas y otros grupos de interés.

La marca alemana, sabe muy bien a qué tipo de consumidores apuntar con cada uno de sus productos, pero sus anuncios son capaces de hacer que el producto sea aceptado por el público al que va dirigido e incluso persuadiendo a otros grupos de interés.

La marca alemana, en realidad se mantiene bien posicionada, gracias a su gran calidad, precio competitivo y tecnología innovadora aplicada a sus productos.

En algunos países, por las características de la cultura, el nacionalismo exacerbado y la xenofobia, la entrada y adquisición de vehículos extranjeros tiene fuertes trabas, acentuado por las diferencias de gusto y necesidades de cada región.

Factores claves del éxito competitivo en el sector

- Capacidad de innovación tecnológica tanto en los procesos de fabricación como en el modo de llegar a los consumidores.

- Organizaciones preparadas para innovar buscando continuamente satisfacer las necesidades de los consumidores, tanto tecnológicas como estéticas, funcionales, etc.
- Eficiencia en el uso de economías de escala a partir de plantas que produzcan a bajo costo.
- La curva de experiencia así como la imagen y reputación favorable con los compradores.
- El personal que forme parte de la compañía tendrá que estar fuertemente arraigado a los objetivos y estrategia que formule la misma.
- La utilización constante de las herramientas de marketing, para crear una imagen mundial.

Conclusiones acerca del atractivo de la Industria

Estamos en presencia de un sector atractivo por las posibilidades de crecimiento con que cuenta, sin embargo existen altas barreras de ingreso debido a los requisitos de capital y a la competencia existente.

Existe una continua investigación en tecnología que busca disminuir costos y obtener mejores prestaciones del producto. Además este producto va cambiando continuamente por factores pertenecientes al entorno (contaminación, el petróleo es un recurso escaso etc.).

Se están produciendo en la actualidad fusiones por parte de corporaciones que buscan sobrevivir en tan competitivo sector. Esto es producto de la globalización del sector que obliga a las compañías a buscar socios en distintos países para aliarse y tener presencia en la región.

Continúan las carreras de velocidad y de resistencia como espacios especiales para la demostración de desempeño integral de los coches. Estas competencias generan un marco extra de publicidad y motivación en el público.

Una visión innovadora y la capacidad para afrontar riesgos son factores necesarios para luchar por los segmentos de mercado, principalmente adaptándose a las tendencias que irán dejando obsoletos los conceptos actuales sobre vehículos.

- **Análisis Interno:**

Análisis de la Empresa

Comencemos hablando desde el punto de vista macro, plasmando información valiosa que nos posibilite visualizar la misión y las metas del Consorcio Alemán, abriendo una mirada global y general en nuestro país, mirada que nos permita conocer la situación real en que se encuentra organización.

Uno de los modelos, por séptima vez en los últimos 9 años se consolidó como el vehículo más vendido del mercado. Una de las marcas fue la preferida y se adueñó claramente del segmento Premium del mercado. “Autoahorro”, también alcanza el primer puesto del ranking, tanto en suscripción de planes como en facturación. La División Camiones y Buses concretó en el 2004, no sólo la operación más grande de ventas de su historia, sino que también representó la venta unitaria más importante de vehículos para transporte de pasajeros del que se tenga registro en nuestro país en los últimos años.

En los últimos 9 años (1996/2004) los montos exportados por la Compañía superan los 3.600 millones de dólares, lo que marca claramente la voluntad exportadora de la Empresa y también indica precisamente la calidad de sus productos. El monto de las exportaciones incluye vehículos producidos en la Planta de Pacheco y cajas de velocidades, semiejes y componentes de frenos producidos en Córdoba.

En la actualidad, con destinos en tres continentes, las exportaciones de Argentina llegan a los siguientes países: Alemania, Argelia, Aruba, Bolivia, Brasil, Colombia, Curacao, Chile, Ecuador, Emiratos Árabes, Eslovaquia, España, El Salvador, El Líbano, Guatemala, Honduras, Panamá, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Rep. Checa, Rep. Dominicana, Rusia, St. Maarten, Sudáfrica, Uruguay y Venezuela.

La firme decisión de la Empresa y el esfuerzo mancomunado de todo el personal de los dos Centros Industriales, permitió la certificación del sistema de Calidad bajo las más exigentes normas internacionales como son las ISO 9001 y VDA 6.1 y al mismo tiempo recertificar reiteradamente las mismas, como así lo imponen sus procedimientos. El estricto cumplimiento de estas normas, permite asegurar la máxima calidad, tanto de los productos como de los procesos productivos de la empresa.

La visión, el profesionalismo, la dedicación de todos los que conforman el Consorcio en Argentina han permitido que la cede en Alemania aprobara una inversión de \$ 300 millones para la producción de un automóvil absolutamente nuevo en el Centro Industrial Pacheco a partir de 2006.

Satisfacción de los clientes, Altos niveles de Calidad, Normas ISO, VDA 6.1, Protección del Medio Ambiente, Responsabilidad Social Empresaria, Entregas Justo a Tiempo, Producción Modular, Ingeniería Robótica, y Capacitación de los Recursos Humanos, son sólo algunos de los programas aplicados con fervor y alta responsabilidad y profesionalismo por el Consorcio en la Argentina.

El Centro Industrial Córdoba desde el inicio de sus actividades se destacó en el ámbito de la industria metal mecánica por su tendencia a la aplicación de nuevas estrategias de producción, calidad y sistemas de gestión.

Atento a la demanda de los Clientes y requerimientos del mercado internacional, se efectivizó en el año 2009 una nueva inversión de más de 50 millones de Euros, con el objetivo de incrementar la capacidad de producción diaria de esta Planta en 1100 transmisiones por día.

Durante el mismo año, la Planta presentó en sociedad un nuevo producto: SQ 200. Se trata de una transmisión automatizada (I-MOTION), que permitió a este Centro Industrial sumar una variante más a los modelos de cajas de velocidad manuales existentes MQ 200 y MQ 250.

En respuesta al incremento en la demanda del modelo de transmisión MQ 200, en 2010 se confirmó oficialmente una inversión de más 155 millones de dólares en su Centro Industrial Córdoba, destinada a aumentar la producción de este modelo en 1500 transmisiones más por día.

El Centro Industrial Córdoba se caracteriza por una estructura de producción ágil y flexible: la organización celular, que se apoya firmemente en el trabajo en equipo, la capacitación de las personas y la participación plena de sus integrantes para el logro de los objetivos.

Como en todas las inversiones que realiza, se ha tenido en cuenta el desarrollo de autopartistas locales, tanto de Córdoba como de todo el país. En ese sentido, dará prioridad a los proveedores locales, estableciendo procesos de nacionalización de componentes y la formación de un clúster (conglomerado) productivo con esas empresas, promoviendo la formación de su personal.

La excelencia de gestión, la confiabilidad de los productos, la calidad de los servicios y la capacidad de su gente, hicieron que el Centro Industrial Córdoba ocupe hoy una posición de privilegio entre las empresas del sector.

- **Análisis FODA:**

La misión del análisis FODA, es la de disponer de información reciente y de todos los aspectos acerca del mercado, para poder tomar decisiones operativas, tácticas y estratégicas de manera eficiente.

Fortalezas

- ✓ Cumplimiento de los deseos del cliente.
- ✓ Alto desempeño de la empresa.
- ✓ Desarrollo constante de nuevas ideas.
- ✓ Libertad para actuar y decidir.
- ✓ Orientación a objetivos a largo plazo.
- ✓ Se cumple con la Responsabilidad Social Empresaria.
- ✓ Alta calidad de los productos desarrollados.
- ✓ Sustentabilidad (Programas de Medio Ambiente).
- ✓ Posicionamiento de la marca en el mercado (imagen).
- ✓ Poder de negociación (proveedores y clientes).
- ✓ Amplia paleta de modelos.
- ✓ Compañía automotriz de mayor venta en Europa.

Oportunidades

- ✓ Demanda de países extranjeros como EEUU. También Europa y Asia.
- ✓ Mercado Sudamericano.
- ✓ Alianza entre fabricantes.
- ✓ Los consumidores cambian cada vez más rápido los modelos.
- ✓ Demanda de dos nuevos modelos de la caja de cambio MQ 200, por un lado modelo “MOD” de la transmisión ya existente, y por otro una nueva transmisión de 6 velocidades.
- ✓ Posibilidad de nuevas inversiones del Consorcio en la Planta de Córdoba.
- ✓ Oportunidades de acceso a una zona ampliada de libre comercio (inversiones en América Latina).
- ✓ Red de Leyes, diseñadas precisamente para estimular esta industria.
- ✓ Línea de crédito a tasas preferenciales.

Debilidades

- ✓ Lentitud en Investigación y Desarrollo.
- ✓ Subvención Estatal – Ineficiencia.
- ✓ Sistema informático para la gestión de Abastecimiento. No garantiza la rastreabilidad de las piezas (genera inconvenientes para la gestión del FIFO).
- ✓ Política de stock de producto terminado y materias primas. Problemáticas de espacio físico por sobrestock, poniendo en riesgo la calidad de las piezas, generando excesos de tiempos operativos.
- ✓ Problemas con las coberturas de algunas piezas particulares y con la estandarización de módulos de abastecimiento.
- ✓ Gestión documental en el Centro Industrial Córdoba (Sistema de Gestión de Calidad). Falta de una gestión centralizada de los mismos, siendo una potencial fuente de No Conformidades durante las auditorías.
- ✓ Infraestructura inadecuada frente a las inclemencias del tiempo (problemas para la protección del material), resguardo frente a riesgo de contaminación y para el cumplimiento de procesos establecidos. Otro aspecto referido con las instalaciones, tiene que ver con la escasa iluminación, principalmente en los depósitos.
- ✓ Sectores sin zonas delimitadas para el tránsito de peatones (aspectos relacionados con la seguridad).
- ✓ Facilidades y medios. Se visualizan problemas en el desarrollo de los medios (ingeniería), generando dificultades para la identificación de los materiales, como así también, en la localización y resguardo / protección (piezas y productos terminados).
- ✓ Falta de una correcta gestión del material No Conforme (disposición, identificación, etc.). Falta de sectores cerrados y cartelera correspondiente.
- ✓ Falta de planes de control adecuados de los equipos propiedad de la firma alemana y que son utilizados por la operación que desarrolla Cargo.

Amenazas

- ✓ Amplia gama de competidores.
- ✓ Cambios geopolíticos.
- ✓ Cambios de hábitos del consumidor.
- ✓ Sindicalización de los empleados que aumenta los costos de la mano de obra.
- ✓ Restricciones aduaneras.
- ✓ Pérdida de competitividad.
- ✓ Falta de previsión.
- ✓ Caída mercado brasilero; se pone en dudas la demanda de Brasil, cuya economía crece, pero no como se esperaba, con el consiguiente freno en la importación de partes y vehículos desde Argentina.
- ✓ Las variaciones en el tipo de cambio afectan muchísimo la productividad, afecta los resultados económicos y el balance económico.

10.- PROPUESTAS / DESARROLLO

Con los resultados (informe final) de la auditoría oficial la primera medida que tomó Grupo Cargo fue comunicar y sensibilizar a todo el personal operativo. Este tipo de comunicaciones masivas se logra “en cascada”, del Gerente a los Supervisores y Coordinadores, y de estos últimos a los Operarios de cada sector de la Planta. Esta metodología es por lo general la misma que se utiliza previamente a una auditoría con marco referencial, ya sea ISO o VDA. Las metodologías usadas suelen ser: charlas masivas al comienzo / fin de cada turno, o cartas / notas formales firmadas por el Gerente y dirigidas a todo el personal, las cuales suelen entregarse con los recibos de sueldo. La experiencia nos dice que para una gran mayoría, este tipo de comunicaciones crean ambientes de participación, compromiso y sentido de pertenencia del personal.

El plan de trabajo para levantar las 40 No Conformidades de la Auditoría Oficial se elaboró en conjunto con el área de Planeamiento Logístico del Centro Industrial Córdoba. Se determinaron acciones correctivas, responsables y plazos de ejecución. Como ya se expuso en la parte introductoria del presente trabajo, no es nuestra intención evidenciar en este capítulo el tratamiento de cada uno de los hallazgos de dicha Auditoría, sino que nos centraremos en todas aquellas actividades de mejora o de agregado de valor adicionales, que como Operadores Logísticos implementaremos proactivamente para lograr el objetivo principal que nos planteamos: alcanzar para el Centro Industrial Córdoba un 90% o más de puntaje en la próxima auditoría logística VDA 6.3 del Consorcio.

Dividiremos el capítulo en varias partes, donde paulatinamente iremos desarrollando las actividades de mejora en las que se invertirá tiempo y dinero. Además de dedicar una parte específica del capítulo para cada una de las partes de la Norma (personal, condiciones marco, proceso, acciones correctivas y mejora continua), describiremos dos acciones de gran valor agregado: la contratación de una Consultora especialista en VDA 6.3, y la aplicación del concepto de Benchmarking con otras terminales automotrices del Consorcio. Comenzamos:

10.1 Consultoría / Auditoría Diagnóstico

Aproximadamente 1 mes después de la Auditoría Oficial del Consorcio, allá por la semana 15 del año 2013, Cargo decide estratégicamente la contratación de un Consultora especialista en Sistemas de Gestión de Calidad con amplios conocimientos en VDA 6.1 y 6.3 de Procesos, tanto productivos como

logísticos. Las tareas que motivaron la contratación de la Consultora se dividen en tres ejes: capacitación a mandos medios y áreas de soporte, realización de auditorías diagnósticas (una al inicio y otra al final de la relación contractual), y seguimiento o coaching de acciones correctivas surgidas de la auditoría Oficial y de la auditoría de diagnóstico.

Capacitaciones

Luego de llegar a un acuerdo contractual, la Consultora comienza sus actividades con una capacitación en VDA 6.3 de Logística a mandos medios (supervisores y coordinadores) y técnicos de áreas de soporte (calidad, logística, RRHH, HyST, sistemas). En total participaron unas 22 personas. La capacitación tuvo una duración de dos jornadas completas. El objetivo principal de la capacitación fue la nivelación de conocimientos acerca de la VDA 6.3 de procesos logísticos, logrando la comprensión de la estructura de la Norma y su metodología de evaluación / clasificación.

El contenido de la capacitación se dividió en 5 capítulos:

- Introducción a la gestión por procesos: en este capítulo se habló del enfoque basado en procesos que plantean las Normas ISO 9001:2008 e ISO TS 16949, también se plantearon las diferencias entre la gestión funcional y la gestión por procesos evidenciando ventajas y desventajas.
- Importancia del enfoque basado en procesos. Responsabilidad civil: en esta parte se evidenció a través de la cita de casos reales sucedidos en la industria automotriz la responsabilidad civil solidaria que comparten todos los miembros de la cadena logística (desde el proveedor de la materia prima hasta la concesionaria) ante el cliente final, amparado por la “Ley de Defensa del Consumidor”.
- Estructura y proceso de evaluación de la Directiva del Grupo “Auditoría de Procesos Logísticos” (versión 4.0): el capítulo más extenso de la capacitación, desarrolla cada una de las cuatro partes de la Norma VDA 6.3 de Logística (personal, condiciones marco, procesos, acciones correctivas y mejora continua), exponiendo las preguntas que la Norma plantea y algunos ítems clave que se deberán tener en cuenta en cada caso, también se mencionan algunas herramientas de gestión importantes.

- Evaluación de los resultados: en esta parte se plantea en primera instancia la diferencia entre un método de evaluación cualitativo y uno cuantitativo, se expone además la manera en que se puntúa o valora cada requisito en la Norma VDA 6.3 y cómo influyen en la calificación final (grado de cumplimiento).
- Ejercicios prácticos: para cerrar la capacitación se plantearon una serie de ejercicios prácticos para trabajar en grupos, donde se planteaban situaciones ficticias encontradas durante una auditoría y cada grupo debía formular las desviaciones comprobables, determinar a qué elemento de la Norma se refería y evaluar la desviación (0, 4, 6, 8 puntos).

Con esta primera capacitación, se logró concientizar a los mandos medios y áreas de soporte de que lograr un buen resultado en una auditoría no se logra con el trabajo de una sólo persona (estaba instaurado en el inconsciente colectivo que defender las auditorías era responsabilidad del personal de calidad), sino con la participación y el involucramiento de todo el equipo. Además, la consigna que se dio fue que todo el personal asistente a la capacitación fuera “replicador” o “multiplicador” de los conceptos desarrollados para con el resto de sus compañeros.

Para reforzar la metodología del tratamiento de problemas y la definición e implementación de acciones de contención, de corrección y de prevención eficaces, se solicitó a la Consultora contratada que dictara una segunda capacitación, en este caso de “Técnicas eficaces para la resolución de problemas”. Esta capacitación se prolongó una jornada de trabajo completa y se dictó a unas 25 personas (entre supervisores, coordinadores y personal staff de áreas soporte). Este curso se dictó a mediados del mes de Mayo de 2013, luego de que se constatará que algunas de las acciones correctivas que se estaban planteando para tratar no conformidades de la Auditoría Oficial no fueran del todo eficaces. El objetivo principal, además de nivelar conocimientos, era robustecer el proceso de tratamiento de problemas, buscando evitar ser recurrente en el error.

El contenido de la capacitación incluyó:

- Identificación de errores típicos en los que se incurre al intentar resolver problemas
- Requisitos para un tratamiento adecuado de problemas
- La “estrella de solución de problemas” y cada uno de sus 8 pasos
- Herramientas para descripción de situación (5W / 2H - ES / NO ES)

- Diferencias entre acciones de contención, correctivas y preventivas. Síntomas vs. Causas
- Equipos de trabajo y Líder
- Indicadores
- Herramientas de calidad (Ishikawa – Pareto – Brainstorming – Diagrama de afinidad – Diagrama en árbol – Flujograma – 5 Por qué)
- Reporte “8D”

Una vez más, parte del objetivo de la capacitación fue eliminar aquella errónea concepción de que es responsabilidad del personal de calidad responder a todas las no conformidades que pueda llegar a tener Cargo como OPL del Centro Industrial Córdoba, y por otro lado, entrenar a los mandos medios y áreas de servicio en la correcta forma de definir las verdaderas causas raíces de los problemas e implementar acciones que eliminen definitivamente dichas causas. Cerramos este punto con algunas fotografías de las capacitaciones dictadas por la Consultora:

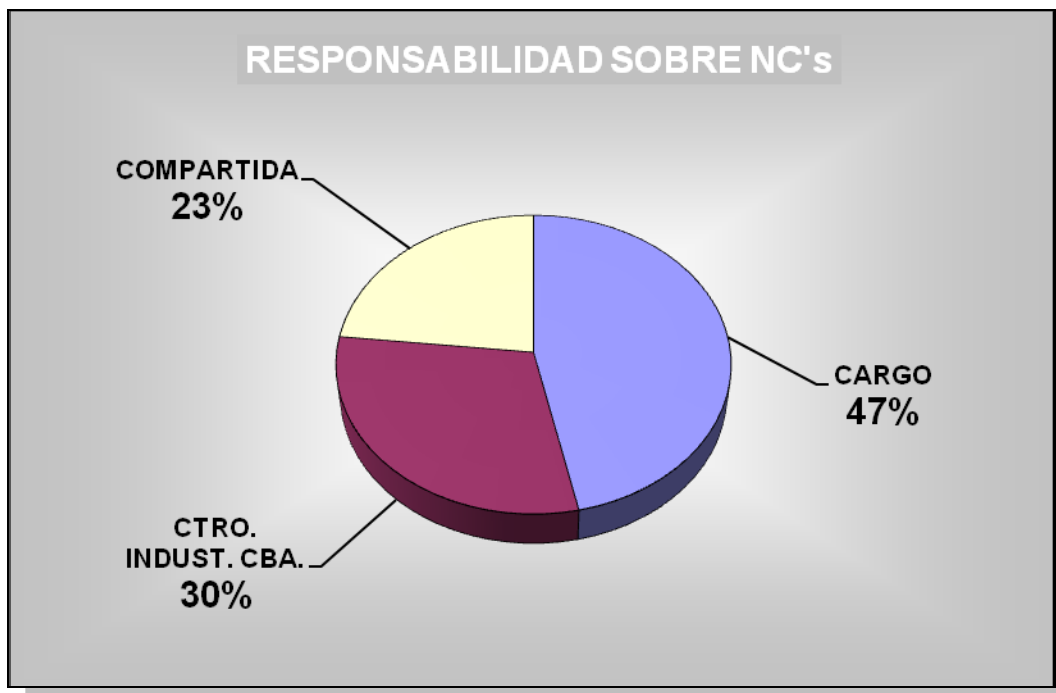


Auditoría Diagnóstico

La segunda actividad pactada con la Consultora fue la realización de una “auditoría diagnóstico” que se llevó a cabo durante la semana 16 de 2013 y cuyo objetivo principal era, al igual que la auditoría oficial, evaluar la robustez de todo el proceso logístico desde la entrada de los camiones hasta el despacho del producto final.

Si bien la auditoría tuvo una agenda muy similar a la oficial, se evaluó cada proceso con mayor profundidad, y sin “preparación previa” como suele suceder con auditorías programadas. Por ello el número de no conformidades que arrojó el informe final en este caso fue mucho mayor, y por consiguiente la calificación obtenida fue menor.

La cantidad de no conformidades relevadas en esta auditoría fue de 68. Obviamente no las desarrollaremos a todas en el presente trabajo, pero sí haremos una selección de algunas que nos parecen interesantes de tratar. En las partes 3 a 6 inclusive de este capítulo expondremos cómo se fueron tratando cada una. La responsabilidad porcentual sobre estas no conformidades se repartió de la siguiente manera:



El puntaje final alcanzado o grado de cumplimiento fue de 63 puntos, lo cual significa, teniendo en cuenta la tabla de clasificación del apartado 8.1, que se logró un resultado de “Planta C” (color rojo para esta categoría), de “calidad no apta”. Lo vemos en la siguiente matriz de evaluación:

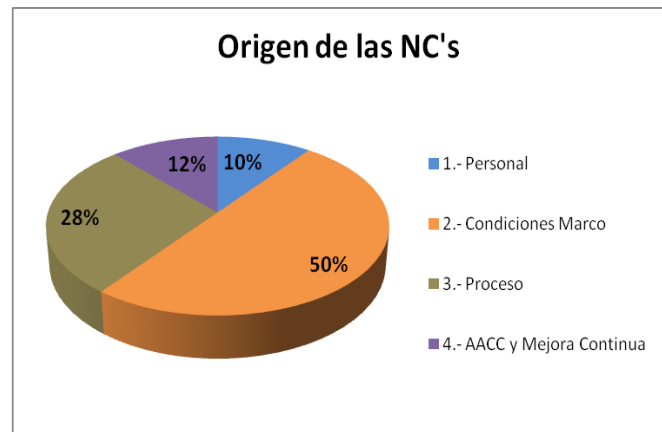
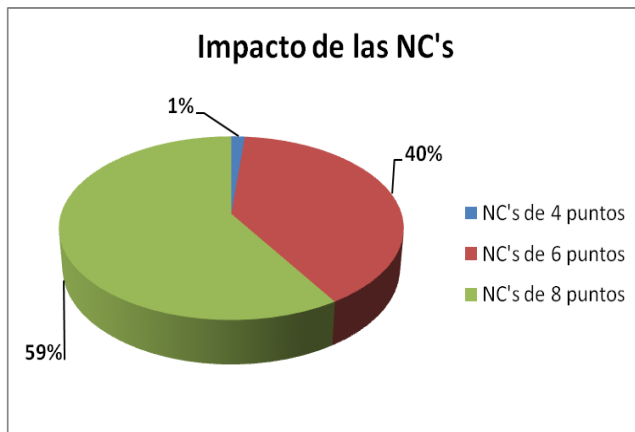
AUDITORIA DE PROCESO - MATRIZ DE EVALUACION									
A Proceso de desarrollo del servicio									
1. Planificación		n.v. n.v. n.v. n.v. n.v.				Eos n.v.			
B Producción en serie									
2. Producción en serie		n.v. n.v. n.v. n.v. n.v.				Ez n.v.			
3. Procesos de prestación del servicio (evaluación por paso del proceso)									
3.1 Personal		3.2 Condiciones marco			3.3 Proceso			3.4 AACC y Mejora	
.1	.2	.3	.4	.1	.2	.3	.4	.5	.6
8	n.v.	6	6	4	8	6	6	6	6
.1	.2	.3	.4	.5	.6	.1	.2	.3	.4
6	6	6	6	6	8	6	6	6	8
Evaluación de los sub-elementos del análisis del proceso (promedio de paso n-1)									
.1	.2	.3	.4	.1	.2	.3	.4	.5	.6
8	n.v.	6	6	4	8	6	6	6	6
E±1(%) 67%		E±2(%) 60%			E±3(%) 63%			E±4(%) 65%	
4. Atención al cliente / satisfacción del Cliente (servicio)								.1 .2 .3 .4	
Grado de cumplimiento EPG por grupo de producto, elemento B6 (%), promedio E1-En								n.v. n.v. n.v. n.v.	
								Ek (%) n.v.	
[EG] Grado de cumplimiento total		EG [%] = $\frac{EDE + EZ + EPG + EK}{\text{Cantidad de elementos evaluados}}$				EG [%] 63%			
Referencias:									
"n.v." no valorada									
Clasificación									
C									

Esta matriz resume los puntajes que el auditor designado por la Consultora fue asignando a cada ítem del “cuestionario de auditoría”. Así, calificó cada hallazgo con 4, 6 u 8 puntos. Sabemos de capítulos anteriores que a cada pregunta o ítem de la Norma se le asigna el menor de los puntajes que haya obtenido la totalidad de hallazgos de dicha categoría. El cuestionario de auditoría ya valorado (y que es el input de la matriz que vimos más arriba) quedó de la siguiente manera:

AUDITORIA DE PROCESO - SERVICIOS
CUESTIONARIO DE AUDITORIA - RESULTADOS / VALORACIÓN

D3	PROCESOS DE SERVICIO/ELEMENTOS	
D.3.1	PERSONAL	
D.3.1.1	¿Se han definido y puesto en práctica las responsabilidades / atribuciones del personal en materia de calidad de servicio?	8
D.3.1.2	¿Se han definido y puesto en práctica las responsabilidades / atribuciones en materia de instalaciones y medios operativos?	n.v.
D.3.1.3	¿Se capacita al personal empleado en el proceso de servicio para que pueda cumplir las tareas asignadas y se revisa periódicamente su cualificación?	6
D.3.1.4	¿Se calcula/garantiza el personal necesario para realizar el servicio / el proceso y garantiza capacidades de reserva?	6
D.3.2	CONDICIONES MARCO	
D.3.2.1	¿Se valida el servicio y se documentan las divergancias que se producen con respecto de las pautas establecidas?	4
D.3.2.2	¿Se comprueba la implementación y eficacia de las medidas correctivas?	8
D.3.2.3	¿Se garantizan los requisitos de calidad específicos exigidos al proceso?	6
D.3.2.4	¿Se supervisa la eficacia del proceso de servicio?	6
D.3.2.5	¿Se indican y aplican en su totalidad las especificaciones relevantes para el proceso de servicio en los distintos puestos de trabajo?	6
D.3.2.6	¿Se comprueba la idoneidad de los puestos de trabajo y del entorno con respecto a los requisitos exigidos?	6
D.3.3	PROCESO	
D.3.3.1	¿Se almacenan convenientemente los productos del servicio y se ajustan los transportes a las características de los correspondientes servicios?	6
D.3.3.2	¿Se ajusta el volumen de servicio a las necesidades y a la cadena de procesos y cómo se han tenido en cuenta las interfaces con los procesos subsiguientes?	6
D.3.3.3	¿Se detectan, se separan debidamente y se identifican los productos no conformes de los procesos de servicio?	6
D.3.3.4	¿Se han asegurado debidamente los servicios y sus resultados para evitar posibles confuciones y equivocaciones?	6
D.3.3.5	¿Se guardan convenientemente los medios y otros documentos de referencia del proceso de servicio?	6
D.3.3.6	¿Se garantiza el flujo de información dentro del proceso de servicio y con el cliente?	8
D.3.4	ACCIONES CORRECTIVAS Y MEJORA CONTINUA	
D.3.4.1	¿Se registran adecuadamente los resultados de los trabajos y pruebas y se representan de forma comprensible los indicadores de calidad?	6
D.3.4.2	¿Se registran y se analizan los problemas de proceso y se implantan acciones inmediatas/de contención de forma eficaz?	6
D.3.4.3	¿Se garantiza el análisis sistemático de los resultados de los trabajos/prueba y la implementación de programas de mejoras?	6
D.3.4.4	¿Se introducen e implantan medidas para la mejora continua del proceso?	8

Proponemos ahora dos gráficos de torta que ya fueron utilizados para describir los resultados de la auditoria oficial, y que permiten conocer un poco más acerca de la manera en que se distribuyeron la totalidad de las no conformidades, teniendo en cuenta por un lado el impacto que provocan (es decir su valoración) y por otro la parte de la Norma al que aplican:






Sabemos que la cantidad de no conformidades muchas veces no tiene que ver con la gravedad de las mismas. Es por eso que para terminar de comprender el grado de influencia de cada no conformidad en la calificación final alcanzada, armamos una tabla en donde pueden verse, todos juntos y combinados, los siguientes factores ya analizados por separado: cantidad de no conformidades asignadas a cada parte, su impacto y su responsable directo. Este formato de tabla es el mismo que ya se utilizó en el apartado 9.1:

AUDITORIA DIAGNOSTICO VDA 6.3 DE PROCESOS LOGÍSTICOS ANALISIS DE N.C.'s

PROCESO DE SERVICIOS / ELEMENTOS		N.C.'s VALORADAS Y DISTRIBUIDAS POR RESPONSABLES								PUNTUACION PROMEDIO	GRADO DE CUMPL.PARC.	
3.1 Personal	D 3.1.1	8	8							8	67%	
	D 3.1.2									S/E		
	D 3.1.3	8	6	8	8					6		
	D 3.1.4	6								6		
3.2 Condiciones Marco	D 3.2.1	6	8	8	4	6	6	8	8	6	4	60%
	D 3.2.2	8	8								8	
	D 3.2.3	6	6	6	8	8	6	8			6	
	D 3.2.4	8	6	6							6	
	D 3.2.5	8	8	8	8	6	6	6	8	8	6	
	D 3.2.6	8	8	6	6						6	
3.3 Proceso	D 3.3.1	6	8	8	8	6					6	63%
	D 3.3.2	6	8	8	8						6	
	D 3.3.3	8	6	8	6						6	
	D 3.3.4	8	6	8							6	
	D 3.3.5	6									6	
	D 3.3.6	8	8								8	
3.4 Acciones correctivas y mejora continua	D 3.4.1	6									6	65%
	D 3.4.2	8	6								6	
	D 3.4.3	8	6	8							6	
	D 3.4.4	8	8								8	
<i>Grado de cumplimiento total [%]</i>										63%		

Responsables de No Conformidades

Referencias:		Cargo
		Compartidas
		Centro Industrial Córdoba

La obvia conclusión que podemos deducir de la tabla es que la parte con mayor influencia negativa en el puntaje es CONDICIONES MARCO, seguida de PROCESO, luego AACC Y MEJORA CONTINUA y finalmente PERSONAL.

Seguimiento de Acciones Correctivas

Cerramos este capítulo describiendo la tercera de las actividades que fueron acordadas con la Consultora, estamos hablando en este caso del seguimiento y validación de acciones correctivas. Esta tarea es llevada a cabo conjuntamente entre un representante de la consultora (la misma persona que fuera designada como Auditor para las auditorías diagnóstico) y el Responsable de Calidad de Cargo en la Operación del Centro Industrial Córdoba. La metodología de trabajo es una reunión semanal, de 4 horas de duración, en donde se hace un repaso de los avances del plan de trabajo definido para tratar las no conformidades de auditoría. Se analizan acciones correctivas y su grado de implementación, para poder luego validarlas y recién entonces poder considerar como “cerrada” una no conformidad. Con este análisis del status del plan se emiten “informes de actividades” semanales.

10.2 Planning de Trabajo

Si bien el resultado oficial de la auditoría diagnóstico se dio a conocer a mandos medios y áreas de soporte ni bien estuvo disponible, no se comenzó a trabajar instantáneamente en la resolución o tratamiento de las no conformidades. Esto se planteó así estratégicamente, para poder en un primer lugar “atacar” algunas falencias del Sistema de Gestión que resultaban en un accionar “asistémico”. Esto significa que muchas tareas o actividades se realizaban de manera distinta dependiendo de quién las ejecutara, tornando común el accionar subjetivo donde las frases “me parece”, “así debería ser”, “teóricamente”, “yo creo”, “yo lo hago así”, eran moneda corriente. Comenzar a tratar las no conformidades asistémicamente hubiera sido sin lugar a dudas un error catastrófico. Por ello, durante las 4 primeras semanas posteriores a la auditoría diagnóstico se diseñaron e implementaron algunos nuevos procedimientos, entre ellos el de “Tratamiento de No Conformidades”. Con una base sistémica ahora más robusta, se planteó entonces la necesidad de comenzar a gestionar respetando un “Plan de Trabajo” que permitirá un seguimiento eficaz del nivel o grado de avance del tratamiento de las no conformidades levantadas por el auditor.

Para llegar a definir el PLAN por completo el Responsable de Calidad tuvo que:

- Clasificar las no conformidades
- Asignar un “índice de prioridad” para su tratamiento

- Asignar un “líder o responsable” por cada no conformidad

Este último sería luego el responsable de designar su “equipo de trabajo” y plazos determinados para la ejecución de las acciones correctivas. El encabezado del PLANNING se vería de la siguiente manera:

OBSERVACIÓN					ACCIÓN CORRECTIVA				
PUNTO VDA	SECTOR	DESCRIPCIÓN	CLASE	I.P.	EQUIPO DE TRABAJO			SEMANA LÍMITE	% DE AVANCE
					LÍDER	PARTICIPANTES OBLIGATORIOS	Participa el Cliente?		

	Define el AUDITOR
	Define el RESP. DE CALIDAD
	Define el LÍDER o RESPONSABLE de la NC

Asignación de Índice de Prioridad y Responsables

En primer lugar, diremos que la clasificación de las no conformidades surge de la aplicación de una tabla cuyo uso plantea el propio procedimiento interno recientemente desarrollado. La tabla es la siguiente:

Clase	Características
A	Afecta o puede afectar al Cliente Externo
	Afecta o puede afectar al Cliente Interno con costo económico
	"B" repetitivo
B	Afecta o puede afectar al Cliente Interno sin costo económico
	"C" repetitivo
C	No afecta directamente al Cliente (sin costo económico)

“Cliente Interno” en este caso es el Centro Industrial Córdoba, y “Cliente Externo” cualquier terminal automotriz del Consorcio Alemán que sea cliente del Centro Industrial Córdoba.

Sabemos por otro lado que las no conformidades de auditoría VDA se valoran en 0, 4, 6, 8 puntos (ya hemos visto la tabla de valoración en capítulos anteriores). Combinando estas dos variables (clasificación y puntuación) es que se llegó a plantear el cálculo de un índice de prioridad para ordenar

las no conformidades de más a menos urgentes. Primero se les asignó valores a las variables para poder luego operar numéricamente:

CLASE	VALOR ASIGNADO
A	1
B	2
C	3

PUNTUACIÓN	VALOR ASIGNADO
4	1
6	2
8	3

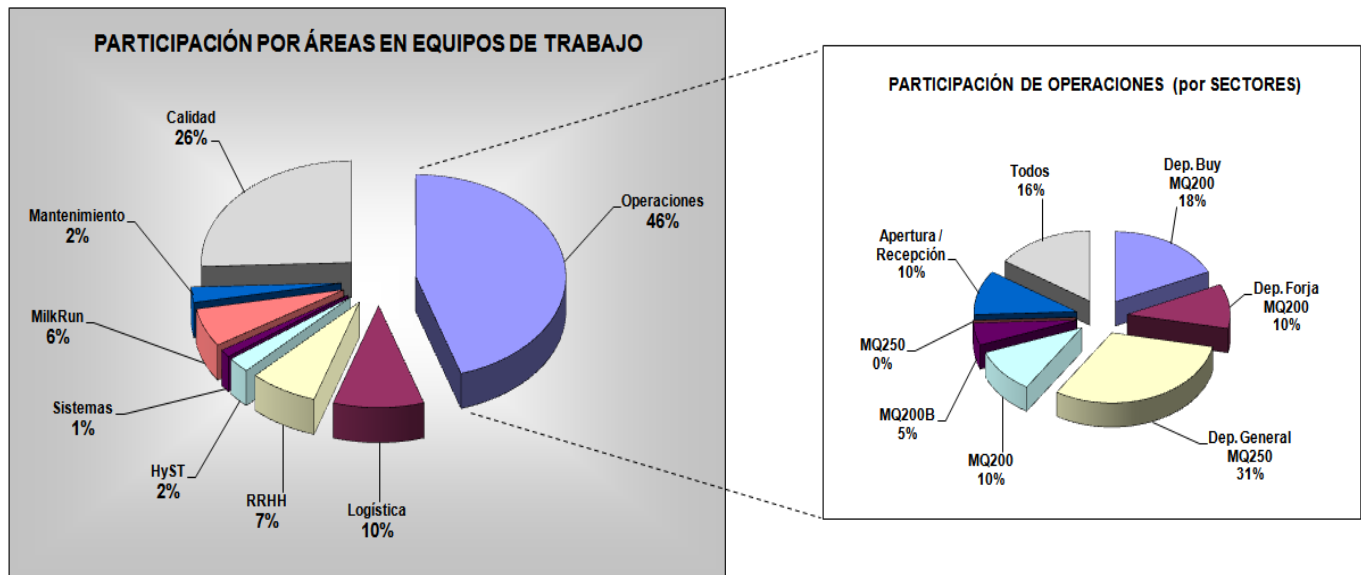
Lo que se hizo a continuación fue definir todas las posibles combinaciones de variables que pudieran obtenerse, y multiplicar sus valores asignados en las tablas de arriba, obteniendo:

COMBINACIONES POSIBLES	ÍNDICE DE PRIORIDAD
4+A	1
4+B 6+A	2
4+C 8+A	3
6+B	4
6+C 8+B	6
8+C	9

Así, de más a menos importante, quedaron definidas las no conformidades con un índice de prioridad que puede ir del 1 al 4, 6 o 9. En este caso en particular, no se encontró ninguna no conformidad con IP=1. Las más críticas empezaban con un IP=2. Las no conformidades se listaron todas en la tabla del Plan de Trabajo por índice de prioridad.

Finalmente, el Responsable de Calidad define un “líder o responsable” para cada no conformidad. Obviamente, esta designación está directamente relacionada al área o sector donde se evidencia la no conformidad durante la auditoría. A partir de allí, será dicho responsable el que continúe cargando datos en la planilla del Plan de Trabajo (como por ejemplo su equipo de trabajo y sus plazos de acción).

Luego de efectivizar la asignación de responsables y equipos de trabajo, la sectorización quedó de la siguiente manera:



Equipos de Trabajo y Acciones Correctivas

El líder o responsable de la no conformidad será el encargado de elegir o designar un “equipo de trabajo” en caso de no poder tratar el problema por su propia cuenta. Por lo general, los equipos que se plantean son interdisciplinarios, y en ellos puede o no participar el Cliente (Centro Industrial Córdoba) según criterio del responsable de la no conformidad. Para cerrar, se asignan responsables y plazos a cada acción correctiva, por lo cual el líder deberá rendir cuentas ante el Responsable de Calidad.

Periódicamente, Responsable de Calidad y líderes de cada no conformidad harán un balance para evaluar el status del Plan, colocando el grado o porcentaje de avance.

Para cerrar el ciclo, una vez que se haya alcanzado el 100% en la ejecución de las AACC, el Responsable de Calidad deberá validar las acciones implementadas, certificando que no sean repetitivas.

10.3 Personal

Es este el primer punto específico de la estructura de la Norma VDA 6.3 de Logística que trataremos. En este caso, vamos a subdividirlo en otras 3 partes, para poder desarrollar así un gran porcentaje de las acciones de mejora que hemos decidido implementar como Operadores Logísticos del Centro Industrial Córdoba.

Decidimos considerar las auditorías efectuadas a la Operación (tanto la Oficial como la de Diagnóstico) como una especie de “análisis de la situación inicial” o “análisis preliminar”, que funcione como termómetro del estado real en que se encuentra el desarrollo de este punto dentro de la Organización puesta bajo la lupa. Así, los informes de auditoría nos orientaron para identificar los puntos más débiles, establecer prioridades, y elaborar un plan de acción que permita corregir estos desvíos.

Capacitación “Estratégica”

Una de las grandes falencias que se fue haciendo evidente a través de entrevistas personales con operadores de Cargo, fue que la gente, en general y salvo contadas excepciones, había olvidado cuestiones conceptuales claves acerca de VDA 6.3 de Logística. Con el paso del tiempo (tres años sin ser auditados oficialmente) y algunos cambios en el equipo de trabajo, el clima VDA se perdió casi por completo en el Centro Industrial Córdoba.

Esta debilidad, sin dudas, dio lugar a una de las acciones de mayor impacto que se ejecutaron. Estamos hablando de un proceso de **capacitación y sensibilización** del personal operativo y de áreas de soporte en materia de VDA 6.3 de Procesos Logísticos. Decimos que, para Grupo Cargo, esta acción puede considerarse estratégica porque abarcó a todos los niveles jerárquicos afectados a la Operación del Centro Industrial Córdoba, conllevó más de una metodología de comunicación, y perduró en el tiempo. Describiremos seguidamente las acciones que se tomaron en este sentido:

1.- Capacitación a Mandos Medios y personal de Áreas de Soporte:

A través de la Consultora contratada, se planificó y ejecutó una capacitación con contenido específico de la Norma VDA6.3 de Logística. Esta capacitación se extendió por dos jornadas completas de trabajo. No entraremos más en detalle porque este tema ya se desarrollo en la “parte 1” de este mismo Capítulo.

2.- Capacitaciones OTJ:

Se escogió la metodología “ON THE JOB” (en el puesto de trabajo) para dictar breves capacitaciones en materia de VDA a grupos de 5 a 10 personas, para no afectar la ejecución de las tareas operativas diarias normales. El temario de la capacitación se armó internamente, con participación del Gerente, Supervisores y el Responsable de Calidad. La duración estimada fue de 30 a 40 minutos por capacitación. A todos los presentes se les hizo entrega de una copia del material impreso y se dejó

constancia de su presencia en un registro de asistencia/capacitación. Las siguientes imágenes ilustran lo que fuimos describiendo más arriba:



3.- Cartelería:

Se decidió que una de las formas más efectivas para sensibilizar al personal con conceptos claves de VDA era la comunicación gráfica en cada uno de los sectores donde hubiera gente de Cargo operando. Se concluyó el diseño y confección de carteles alusivos, que se concretaron luego a través de la contratación de una empresa gráfica. Los modelos y las temáticas se obtuvieron a través de la metodología del “benchmarking” con otra Operación donde Cargo también es Operador Logístico (este

punto será desarrollado más adelante en este mismo capítulo). Se encargó la fabricación de unos 14 carteles. Las temáticas de éstos fueron:

- Housekeeping
- Mejora Continua
- Seguridad
- Operación
- Preservación de los Materiales
- Rastreabilidad del Producto
- Tabla de Valoración VDA

En cada sector operativo se colocó al menos 1 cartel alusivo a VDA, y en varios sectores se panelizaron 2 carteles (en los depósitos, por ejemplo). Podremos ver a continuación algunas fotos de los carteles ya distribuidos:



Sector: Dock de Recepción y Apertura



Sector: Depósito Buy MQ-200



Sector: Depósito de Forja y Fundición MQ-200

Es importante destacar que en todos los modelos de carteles, hay una leyenda dentro de un círculo que recuerda a todo el personal cuál es el OBJETIVO que Grupo Cargo se propone alcanzar a futuro en cada una de las Auditorías VDA 6.3 de Logística: **SER PLANTA "A"**.

4.- Reuniones Semanales:

Se definió a cada Coordinador en su sector de trabajo, como el responsable de reunir a su equipo de trabajo (completo o por partes, según criterio o conveniencia) y encabezar reuniones semanales de apenas 10 o 15 minutos, donde se repasan temas operativos de actualidad (modificaciones, reclamos, próximos eventos) siempre con un marco rector de VDA. Son reuniones totalmente dinámicas e informales, sin temario fijo, registros de asistencia o minutas de reunión.

5.- Trípticos:

Para reforzar la comunicación gráfica y tornarla algo más personal, se definió la utilización de “trípticos” o “folletos” informativos a ser entregados masivamente al personal de Cargo. Un ejemplo claro es el tríptico que se confeccionó para comunicar, y de alguna manera comprometer a todo el personal previo a una Auditoría Diagnóstico que el Centro Industrial Córdoba decidió llevar a cabo a mediados del mes de Noviembre de 2013. El objetivo de este documento fue: informar la fecha de la auditoría, listar algunas consideraciones importantes (directrices) y algunos consejos a tener en cuenta durante el proceso de auditoría. Veamos a continuación el tríptico que se diseñó y se entregó al 100% del personal de Cargo junto con el recibo de sueldo de Octubre:

LOGRAR EL OBJETIVO, NO DEPENDE DEL TRABAJO DE ALGUNOS, SINO DEL ESFUERZO DE TODOS, GERENTE, SUPERVISORES, COORDINADORES Y OPERARIOS.



¡¡ Estoy convencido de que somos capaces de alcanzar el objetivo que nos proponen!!

AGENDA DE LA AUDITORIA (Tentativa)

11 de Noviembre de 2013		
Inicio	Fin	Actividad
09:00	10:00	Kickoff Presentación de Auditoría de Procesos Logísticos Presentación del Concepto de Flujo de Materiales
10:00	12:30	Presentación de Documentación: calificación del personal/ indicadores del proceso/ acciones correctivas/ FMP
12:30	13:30	Almuerzo
13:30	15:30	Continuación de Presentación de Documentación
15:30	17:00	Input/ Control de Camiones
12 de Noviembre de 2013		
Inicio	Fin	Actividad
08:00	10:00	Ingreso de materiales
10:00	12:30	Deposito Piezas Buy (GLT/FLT)
12:30	13:30	Almuerzo
13:30	16:30	Desmoldado Egreso de Almacén Preparación del Material para Línea de Montaje
16:30	17:00	Reposo de los días 16 y 17 de Octubre
13 de Noviembre de 2013		
Inicio	Fin	Actividad
08:00	11:00	Línea de Montaje
11:00	12:30	Expedición Deposito Producto Terminado
12:30	13:30	Almuerzo
13:30	15:30	Operación Embalajes Vacíos Sonderlager
15:30	17:00	Preparación de Resultado de Auditoría
17:00	17:30	Presentación de Resultado de Auditoría

CONSEJOS PARA LOS AUDITADOS:

- CONTESTE SOLO LO QUE LE PREGUNTAN
- UTILIZA LA DOCUMENTACION CORRESPONDIENTE, PARA DAR UNA REPUESTA
- SI TIENE DUDAS, ANTES DE DAR UNA REPUESTA ERRONEA, BUSQUE LA AYUDA DE SUS COORDINADORES O SUPERIORES
- MANTENGASE TRANQUILO, EL NERVIOSISMO LO PUEDE INDUCIR A ERRORES
- DURANTE EL PERIODO DE LA AUDITORIA, PONGA SUS MAYORES ESFUERZOS, PARA NO COMETER ERRORES EN SUS TAREAS, LO CUAL PUEDE SIGNIFICAR UNA CALIFICACION NO DESEADA



¡¡PROXIMO EVENTO!!
AUDITORIA DE LOS PROCESOS LOGISTICOS

SEGÚN EL SISTEMA ESPECIFICADO EN VDA 6.3 – PROCESO DE SERVICIO

DESDE EL DÍA 11/11 HASTA EL DÍA 13/11 INCLUSIVE, SEREMOS EVALUADOS POR AUDITORES INTERNOS DE LOGÍSTICA DEL CENTRO INDUSTRIAL CÓRDOBA

5
6
1

2

¿Cómo será la evaluación?

La evaluación se realizará, según un catálogo de preguntas.

¿...y nosotros que debemos saber y hacer?

3

¿...tenemos que lograr algún objetivo?

SI, SE DEBE LOGRAR 90% DE CUMPLIMIENTO, PARA SER PLANTA «A»

...parece complicado, ¿Qué significa?

Cada pregunta del catálogo, se puede calificar con: 0,4,6,8 ó 10

Una vez calificadas todas las preguntas, se promedian las calificaciones y se obtiene el porcentaje de cumplimiento. La norma VDA 6.3 nos dice que para ser Planta «A» y estar en VERDE, el porcentaje de cumplimiento debe estar entre el 90% y el 100%.

4

Efectivamente, y esto se puede lograr si cada uno realiza su trabajo de manera correcta y esforzándose para no cometer errores.

¿es importante tener en cuenta la cartelería sobre la VDA?

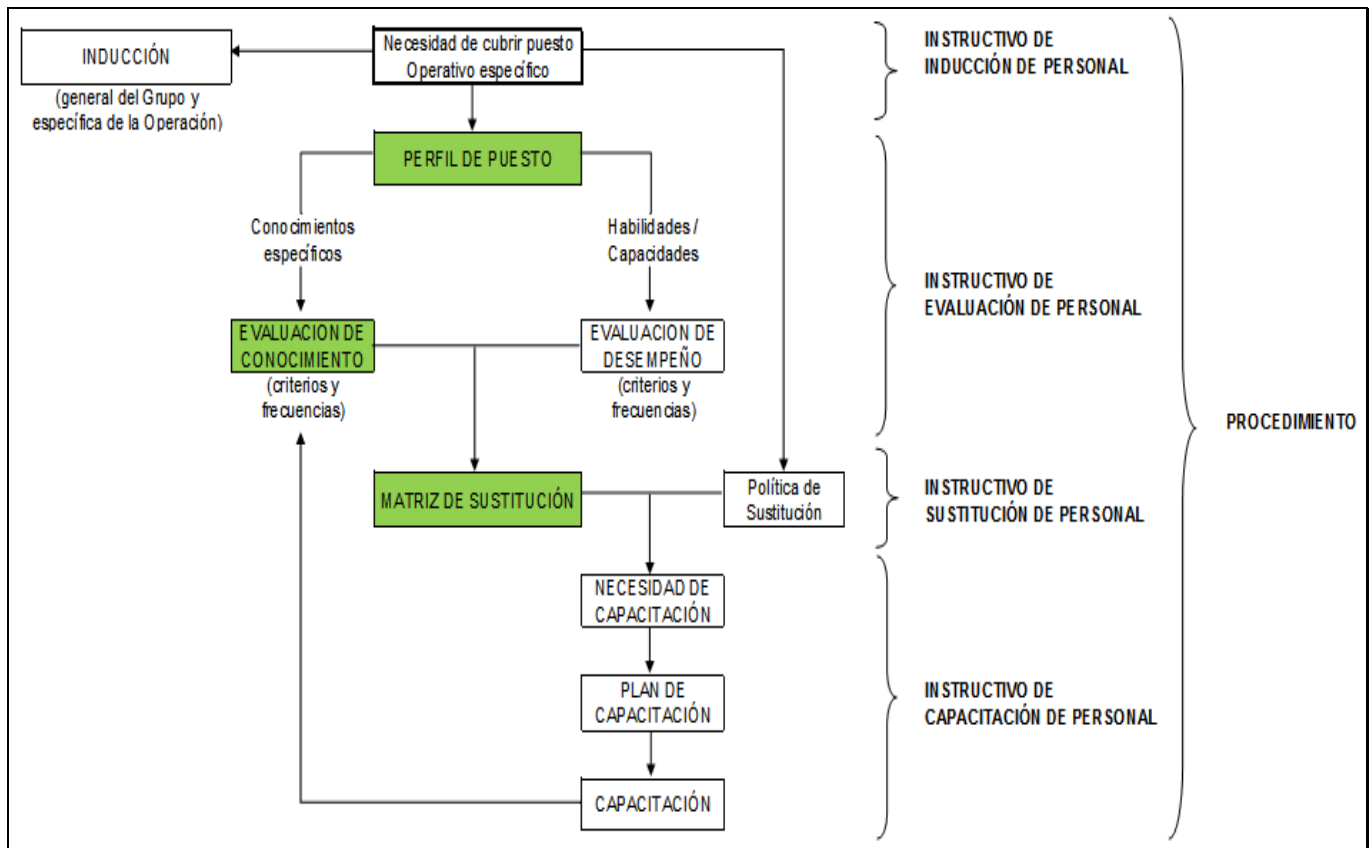
Es MUY IMPORTANTE leer los carteles, porque en ellos están indicados aspectos relacionados con:

- LA OPERACIÓN
- PRESERVACION DE MATERIALES
- RASTREABILIDAD DE PRODUCTO
- SEGURIDAD
- HOUSEKEEPING
- MEJORA CONTINUA

¡En definitiva, realizando nuestros trabajos de manera adecuada y con responsabilidad estaremos aportando para lograr el objetivo!

Gestión de RRHH – Capacitación “Operativa”

Una vez trabajada la conciencia masiva en materia de VDA 6.3 de Logística (habiendo impartido directrices y objetivos claros al personal), se nos planteó la necesidad de desarrollar la gestión de los recursos humanos propiamente dicha, con el horizonte de fortalecer o robustecer dicho proceso. En este caso, lo que debimos hacer en primer lugar fue analizar la situación inicial (es decir la gestión que hasta ese momento se estaba llevando a cabo), y comparando con la Norma determinar las necesidades. Esta tarea se plasmó en una matriz muy simple que veremos a continuación:



Las celdas que vemos marcadas con color verde, representan las únicas variables o elementos que previo a las auditorías (tanto la oficial como la diagnóstica) ya se estaban gestionando internamente. Uno de los grandes inconvenientes era que estos elementos (perfiles de puesto, evaluaciones de conocimiento, matriz de sustitución) se administraban asistémicamente, sin tener definición clara de criterios ni responsabilidades.

Como primer punto entonces, detectamos la necesidad de contar con un instructivo o procedimiento para formalizar de alguna manera la gestión de estas tres variables que hasta ese momento ya eran tenidas en cuenta por nosotros. Pero además de esto, se plantea simultáneamente la necesidad de insertar a la gestión de los RRHH otros tantos elementos que no estaban siendo administrados desde la Operación de Cargo en el Centro Industrial Córdoba (inducción, política de sustitución, plan de capacitación, evaluación de desempeño). Es entonces, cuando la Operación decide recurrir al área Central de RRHH del Grupo, en busca de asistencia para trabajar formalmente estas falencias o carencias en la gestión. Además de la citada matriz, para determinar las necesidades se utilizó la conocida “escalera del saber”:



Como bien se muestra en la escalera, no respetar los pasos o peldaños allí plasmados significa no poder llegar a la meta de gestionar una organización competitiva, y que aspire al liderazgo en su sector. Hay un dicho conocido que reza: “el activo más valioso de una empresa es su gente”. Obviamente, para gestionar calificación y polivalencia, tenemos que poder diferenciar claramente qué es cada cosa:

<u>CALIFICACIÓN</u>	<u>POLIVALENCIA</u>
<p>«Acto de evaluar a algo o a alguien, puntuar cualidades o capacidades, estimar, considerar, apreciar, el valor de algo»</p> <p>Ej. en cinematografía se habla de calificación para mencionar como los films se categorizan en función de las edades y públicos a los que van dirigidos</p>	<p>«Aquello que es valioso en distintas situaciones, que ofrece varias prestaciones»</p> <p>Ej. a nivel deportivo se dice que un jugador es polivalente cuando puede ocupar diferentes posiciones (lateral derecha, lateral izquierdo, mediocampista, etc.)</p>
EMPRESA	EMPRESA
↓	↓
<p>El concepto aplica a la calificación de los conocimientos que posee un colaborador sobre un puesto de trabajo</p>	<p>El concepto aplica a la posibilidad de que un colaborador este calificado para desempeñarse en más de un puesto de trabajo</p>

Tras varias reuniones con personal del área de RRHH, se llegó a definir la estructura del procedimiento que necesitábamos. A partir de allí, RRHH trabajó durante algunos días para desarrollarlo

completamente. Así surgió el procedimiento de “Matriz de Calificación y Polivalencia”. Algunas características de este procedimiento:

- Definición: Herramienta utilizada para gestionar el nivel de dominio (autonomía) sobre un puesto de trabajo y administrar los recursos humanos frente a posibles eventualidades.
- Objetivos:
 - Sistematizar y homogeneizar los procesos de calificación y polivalencia del Grupo.
 - Implementar procesos de calificación y polivalencia alineados con la Política integral de RRHH de Grupo Cargo.
 - Dar cumplimiento a las exigencias normativas.
 - Gestionar eventualidades (vacaciones, ausentismo, otras) asegurando el normal funcionamiento de las actividades.
 - Mejorar la administración de los recursos humanos y gestionar el conocimiento del área/sector.
- Beneficios:



- Etapas del Proceso:



Como podemos ver en el cuadro de arriba, una de las etapas avanzadas del proceso es la “Confección del Plan Anual de Capacitación”. Este plan resume el listado de las capacitaciones que, planificadas o no al inicio del año, han sido detectadas como necesarias de ser ejecutadas en la Operación. Con un trabajo conjunto entre las áreas de Calidad, RRHH, Seguridad e Higiene, y la propia Operación, se logró definir el “Plan Anual de Capacitación” para la operación de Cargo en el centro Industrial Córdoba. Simplemente a manera ilustrativa, mostramos el Plan ya confeccionado:

Nro	Solicitante	Área / Sector	Fecha	Problema evidenciado	Objetivo de la capacitación	Nombre de la capacitación	Causa de la capacitación				Evaluación de la eficacia			Modalidad de dictado			Asistentes		Hs por persona		Programación					Proveedor / instructor recomendado		
							Requisito legal	Req. normativo	Problema calidad	Seguridad laboral	Indicador	Target indicador	Objetivo de la capacitación	Áulica	En el puesto	Lugar de dictado	Programados	Real	Progr. madas	Real	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov		Dic	
2	Andrés Mur	SGI	15-04-13	transferencia física de materiales sin actualización en el sistema lo que provoca discrepancia de stock	movimientos de materiales y producto terminado en el sistema de manejo de stock PLUMA. Actualización de estado de materiales y	Sistema administrativo PLUMA (recapitación)			X		X	1%		X	Interna	50	26	0,50	0,25			2						Coordinadores
3	Andrés Mur	SGI	10-06-13	se detectan acciones correctivas ineficaces	Desarrollar conocimientos analizar problemas, identificar causa raíz. Refuerzo de conceptos.	Herramientas de Resolución de problemas			X				X	X	Interna	16	13	1,00	4,00		2						Diego Broglio	
4	Andrés Mur	SGI	15-04-13	facilidades sobreabastecidas en línea de armado	Desarrollar conocimientos según IDU's instrucciones.	Desmodulado de piezas importadas según IDU's instrucciones.			X				X	X	Interna	20	26	0,25	0,25				2				Coordinación	
5	Andrés Mur	SGI	06-02-13	sectores operativos desordenados	Conceptos de Orden y Limpieza en los puestos de trabajo. Cuidado de las instalaciones y de las herramientas.	Capacitación "5S"			X		X	95%		X	Interna	0	0	0,00	0,00				2				Coordinación/ calidad	
9	Manuela Cañola	S&H	02-05-13	Precautiones ante un accidente	Responsabilidad y compromiso - Como actuar ante un accidente -	Formación general H & S - Prevención de accidentes.			X				X	X	Interna	180	64	0,20	0,30							1	SySO	
10	Manuela Cañola	S&H	25-05-13	Normas de conducción, precauciones al conducir vehículos industriales.	Implementación de autorizaciones de manejo - Transito - Movimiento de cagas - Normas de conducción segura - Evaluación y calificación.	Manejo de Vehículos Industriales	X			X			X	X	X	Interna	180	53	1,00	1,00			2	2	1	1	H & S	
13	Manuela Cañola	S&H	11-09-13	Normas de conducción, precauciones al conducir vehículos industriales.	Implementación de autorizaciones de manejo - Transito - Movimiento de cagas - Normas de conducción segura - Evaluación y calificación.	Manejo de vehículos industriales (Containers)	X			X			X	X	X	Interna	8	8	5,00	5,00			2					H & S
14	Manuela Cañola	S&H	28-02-13	Prevención en manipulación de productos químicos	Interpretación de hojas de seguridad (MSDS) - Manipulación de productos - Medidas preventivas y de protección - Utilización de Uso de Extintores - Roles de Evacuación - Simulacros - Uso del número 99.	Manejo de productos químicos			X				X	X	Interna	30	30	0,50	0,50			1					H & S	
15	Manuela Cañola	S&H	01-10-13	Emergencias	Capacitar una nueva forma de operar con carros de tiro eléctrico llevando bases madre.	Emergencia			X				X	X	Interna	10		1,00			3		1				H & S	
16	Andrés Mur	SGI	20-01-13	Procedimiento nuevo	Capacitar una nueva forma de operar con carros de tiro eléctrico llevando bases madre.	Instructivo de abastecimiento							X	X	Interna	10	9	0,33	0,33			2					Coordinación	

Como la imagen es demasiado pequeña para distinguir los campos que se deben llenar, pasaremos a mencionarlos: solicitante, área, fecha, problema al que responde, objetivo de la capacitación, nombre de la capacitación, causa de la capacitación, evaluación de la eficacia, modalidad y lugar de dictado,

asistentes (programados y reales), horas de ejecución (programadas y reales), programación temporal (mes), capacitador.

Una vez que el procedimiento completo estuvo aprobado por el Gerente de la operación, y con el fin de que su implementación sea exitosa, se presenta la necesidad de capacitar a Mandos Medios. Para ello se planificó una capacitación para Coordinadores y Supervisores que tuvo una duración de 4 horas. Fue dictada por personal de RRHH en modalidad áulica. Algunas imágenes del curso:



Para cerrar este apartado, diremos que el objetivo que se persiguió fue el de preparar a la organización sistémica y humanamente para lograr una gestión completa y eficiente de los recursos humanos.

No Conformidades Tratadas

Durante el desarrollo de este apartado del Capítulo, con las acciones planificadas e implementadas, hemos dado tratamiento y cierre a algunas No Conformidades de la Auditoría Diagnóstico elegidas por nosotros por su importancia o grado de impacto. A continuación listaremos estas No Conformidades de manera similar a la que el Auditor las presentó en el informe final de auditoría:

Pregunta VDA	Sector	No Conformidades	Calificac. Auditor
3.1.3	General	No se dispone de un programa para la detección de necesidades de capacitación.	6
3.1.3	General	No esta definida una planificación de la formación del personal (plan de capacitación).	6
3.1.3	General	No esta previsto la realización de comprobaciones periódicas de los conocimientos del personal (re-evaluación).	6

10.4 Condiciones Marco

Fue realmente notable como esta “arista” de la Norma (y también la parte de PROCESO, tal como veremos más adelante, en el punto siguiente), no nos permitió el análisis y tratamiento de no conformidades tan libremente como en los casos de aquellas que tenían que ver con las partes de PERSONAL y MEJORA CONTINUA / AACC. Para estos últimos casos, pudimos realmente innovar y proponer soluciones o mejoras “más libremente”. En contraposición a lo dicho, la propia naturaleza de las no conformidades que se relevaron durante la Auditoría y que fueron enmarcadas en la parte de CONDICIONES MARCO, nos condicionó en su gran mayoría a: trabajar en conjunto con el Cliente, esperar su confirmación o aprobación para ejecutar acciones correctivas, depender de acciones del Cliente para poder ejecutar otras, avanzar al ritmo del Cliente, etc. Es por ello, que hemos decidido basar el análisis de esta arista de la Norma en sólo dos grandes segmentos que nos parecieron de mucha relevancia y que dieron origen a múltiples no conformidades durante la auditoría (por lo que se deduce su gran impacto negativo en la calificación final alcanzada).

Respetando la estructura del punto anterior, primero desarrollaremos cada uno de los segmentos elegidos (son: gestión documental y gestión de vehículos industriales), para luego cerrar el apartado listando las no conformidades a las que se dio tratamiento con lo desarrollado.

Gestión Documental

La gestión documental de todo el Grupo Cargo está enmarcada en 2 procedimientos institucionales (“Elaboración de Documentos” y “Control de Documentos y Registros”) y es llevada a cabo por los Gestores Documentales. Hay un gestor por Operación y uno por Área Soporte, ellos interactúan entre sí siendo los encargados de elaborar, actualizar, difundir y distribuir documentos internos y externos utilizados por Cargo en cada una de sus actividades y locaciones.

En la operación del Centro Industrial Córdoba, luego de las auditorías (la oficial y la diagnóstica), una serie de hallazgos en los informes finales evidenciaron una gestión documental ineficiente. Y esto se debe principalmente a que si bien se cumplía con los procedimientos institucionales, estos últimos no mostraron la robustez necesaria para hacer frente a las exigencias de una Norma como la VDA. Al ser procedimientos genéricos (para todo el Grupo) y diseñados principalmente para cumplir con la Norma ISO 9001, no mostraron la consistencia necesaria al momento de la auditoría. Esto se debe mayormente

a que cuando se “hace algo por obligación” sin pensar en las verdaderas causas y posibles consecuencias, generalmente el resultado es el fracaso. Además quedó completamente demostrado que si bien puede haber ciertas Directrices Generales para todo el Grupo, en la gran mayoría de los casos cada procedimiento necesita ser adaptado de alguna manera a la Operación donde será ejecutado, lo cual se debe principalmente a las particularidades que cada lugar o actividad puede llegar a tener, creando condiciones y situaciones que no se ven en otras Operaciones. En el caso particular del Centro Industrial Córdoba, el primer gran limitante es la variedad de tipología de documentos y sus distintos orígenes (ya sea de Cargo o del Cliente), cuestiones que complejizan la gestión.

Por todo lo dicho, la gestión documental de Cargo en el Centro Industrial Córdoba fue evolucionando durante el 2013 con tres lineamientos claros al final del camino:

- Cumplir con la Norma VDA 6.3 de Logística
- Lograr que la gestión fuera lo menos “hombre dependiente” posible (automatizarla en cierto modo)
- Eliminar por completo la “copia papel”

El primero de los puntos es un requisito clave para poder garantizar un servicio óptimo al Cliente y cumplir con sus estándares, y los otros dos son objetivos que se plantearon internamente para minimizar de algún modo los riesgos potenciales de no conformidades en futuras auditorías.

Con este horizonte, la gestión documental pasó por tres etapas de marcadas diferencias, las cuales detallaremos resumidamente en el siguiente cuadro:

Etapa Anterior a Auditorías	Etapa Posterior a Auditorías (Acciones de Contención)	Etapa Final (Acciones Correctivas)
No estaba clara la gestión de los “documentos externos”, las responsabilidades y los plazos de revisión, y la posterior actualización.	Se crea e implementa una “Matriz Documental” donde se detalla claramente el proceso completo de control documental (elaboración, revisión, actualización, difusión). Dicho	Se adapta la “Matriz Documental”.

	proceso difiere para documentos internos y externos.	
Coexistían copias papel y digitalizadas de los documentos sin saber exactamente cuál era la metodología correcta. Para las impresas no estaba claro el uso del sello de “copia controlada”.	La “Matriz Documental” especifica qué documentos son los que tienen copia impresa y cuáles no. Para mantener bajo control las copias papel, se diseñó e implementó una “Matriz de Distribución” que detalla la localización de cada copia impresa de documento (como copia controlada).	Se elimina la copia papel. Las versiones vigentes y controladas se encuentran únicamente en formato digital. Las copias impresas se consideran no controladas.
La difusión de documentos la hacía interna y externamente el gestor documental a través de e-mail.	La difusión de documentos la hacía interna y externamente el gestor documental a través de e-mail.	Con la implementación de un Sistema Informático se automatiza la difusión externa.

La “Matriz Documental” que se mencionan en la tabla de más arriba podrá ser consultada en el capítulo de “ANEXOS” del presente trabajo. Ahora comentaremos que se fue haciendo para lograr los dos objetivos claves:

1.- Eliminar copia papel

Para poder lograr esto necesitábamos, en primer lugar, contar con terminales informáticas donde poder consultar los documentos en cada sector de la Planta donde Cargo ejecutara sus tareas (esto se debe a que toda Norma asegura que los documentos tienen que estar disponibles en el lugar de trabajo). Un rápido relevamiento nos indicó:

Sectores con terminal informática	Sectores sin terminal informática
<ul style="list-style-type: none"> - Gate - Apertura / Recepción - Depósito Buy MQ200 - Depósito Forja MQ200 - Depósito General MQ250 - Punta de Línea MQ250 	<ul style="list-style-type: none"> - Punta de Línea MQ200 - Punta de Línea MQ200”B” / SQ200

La Gerencia de la Operación decidió invertir en este proyecto, adquiriendo dos terminales informáticas más para ser instalados en los sectores mencionados. Además de disponer de los recursos físicos necesarios, la otra arista de este punto era capacitar al 100% del personal para que fuera capaz de ejecutar la consulta documental digitalmente. El plazo propuesto para esta tarea es el mes de Febrero de 2014.

2.- Automatizar la gestión

En este punto se nos plantea el siguiente inconveniente: los documentos internos se administran y consultan en una red interna propia de Cargo, mientras que los documentos externos son administrados por el Cliente a través de su propia red, a la cual Cargo tiene acceso a través de una sola terminal ubicada en la oficina administrativa. Estas redes no tenían ningún tipo de vínculo, por lo cual la consulta digital de documentos externos en cada sector de trabajo era imposible sin un previo “manipuleo” del gestor documental, quien bajaba los documentos de la red del cliente y los subía a la red interna de Cargo, caso contrario distribuía copias papel de los documentos.

Para salvar este problema, se le presentó al Cliente la siguiente propuesta:

Vincular de algún modo la RED local del CLIENTE con la RED local de CARGO. La idea es que a través de dicho vínculo, el CLIENTE difunda su documentación (DPL's, IDU's, IDE's, Ayudas

Visuales) digitalmente sin necesidad de que intervenga el gestor de CARGO con tareas "hombre dependientes", es decir eliminar el "pasa manos" que hasta hoy se tiene cuando hay que difundir un documento modificado del CLIENTE. Para ser más específico:

- *Situación Anterior:*

- 1) CLIENTE elabora o modifica un documento propio (**INTRANET CLIENTE**)
- 2) CLIENTE sube el documento a su RED (**INTRANET CLIENTE**)
- 3) CLIENTE comunica su actualización vía mail a CARGO (**E-MAIL**)
- 4) CARGO ingresa a la RED del CLIENTE (la única terminal para hacerlo está en la oficina administrativa) y copia el documento modificado en un pen-drive (**INTRANET CLIENTE**)
- 5) CARGO ingresa a su propia RED para subir allí el documento del CLIENTE (**INTRANET CARGO**)
- 6) CARGO comunica actualización del documento del CLIENTE (**E-MAIL**)
- 7) CARGO consulta el documento del CLIENTE desde su propia RED interna (**INTRANET CARGO**)

- *Situación Propuesta:*

- 1) CLIENTE elabora o modifica un documento propio (**INTRANET CLIENTE**)
- 2) CLIENTE sube el documento a "carpeta compartida" vía WEB (**INTERNET**)
- 3) CLIENTE comunica su actualización vía mail a CARGO (**E-MAIL**)
- 4) CARGO comunica actualización del documento del CLIENTE (**E-MAIL**)
- 5) CARGO consulta el documento del CLIENTE desde "carpeta compartida" vía WEB (**INTERNET**)

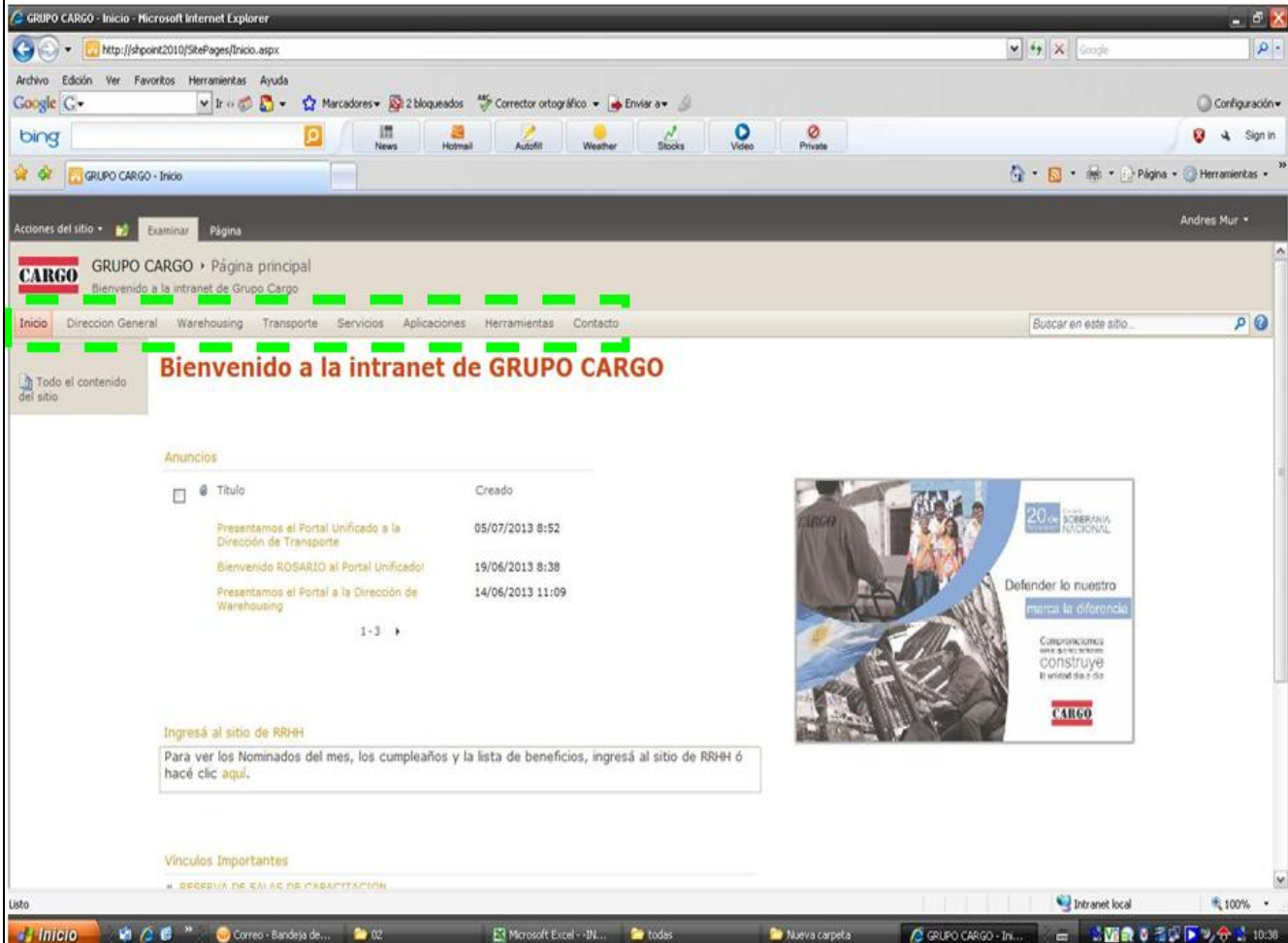
Como puede verse, en la situación propuesta se eliminan 2 pasos que son claves en una gestión documental eficiente por ser "hombre dependientes" (resaltados con color rojo en la "situación anterior"), y la idea central de toda la propuesta, además de automatizar parte de la gestión, es desligar a

Cargo de responsabilidad por actualizar y difundir documentación externa, siendo sólo meros "comunicadores" del hecho.


Para solucionar este tema, se le plantea al Cliente la posibilidad de crear un acceso FTP público, es decir que se pueda acceder vía INTERNET con un usuario y contraseña específicos. En dicho "repositorio externo" es donde el Cliente subiría su documentación para poder desde allí ser consultada por Cargo. Este acceso sería la manera más económica y efectiva de vincular las redes internas de Cargo y el Cliente. Incluso podría hacerse que esta base fuera actualizada diariamente con un script de copia automático del lado del CLIENTE, que copie los archivos desde una carpeta específica de su red interna al repositorio FTP, automatizando aún más el proceso.

Para reforzar ahora internamente la automatización de la gestión documental, se optó a nivel institucional por la adquisición de un software "enlatado". Se trata del sistema SHAREPOINT, el cual dio lugar a la creación de un "Portal Informático de Consulta" para distinto tipo de perfiles de usuarios del Grupo. A continuación describiremos resumidamente cómo es su funcionamiento:

- 1- Para ingresar al Portal Share Point, abrir el explorador y escribir la palabra *portal* en la barra de direcciones.
- 2- Al presionar <ENTER> ingresará a la página principal del Portal.
- 3- Para acceder al sitio de cada una de las Operaciones de Warehousing (CARGO Servicios Industriales) o Transporte (CARGO Expreso) o de cada Área de Servicio, en la barra superior hacer “clic” en la opción correspondiente.



- 4- Esta acción despliega una lista sobre el costado izquierdo donde se podrá seleccionar cuál es la Operación o Área específica a la que se quiere ingresar. A manera de ejemplo, desplegamos la pantalla de “Servicios”:



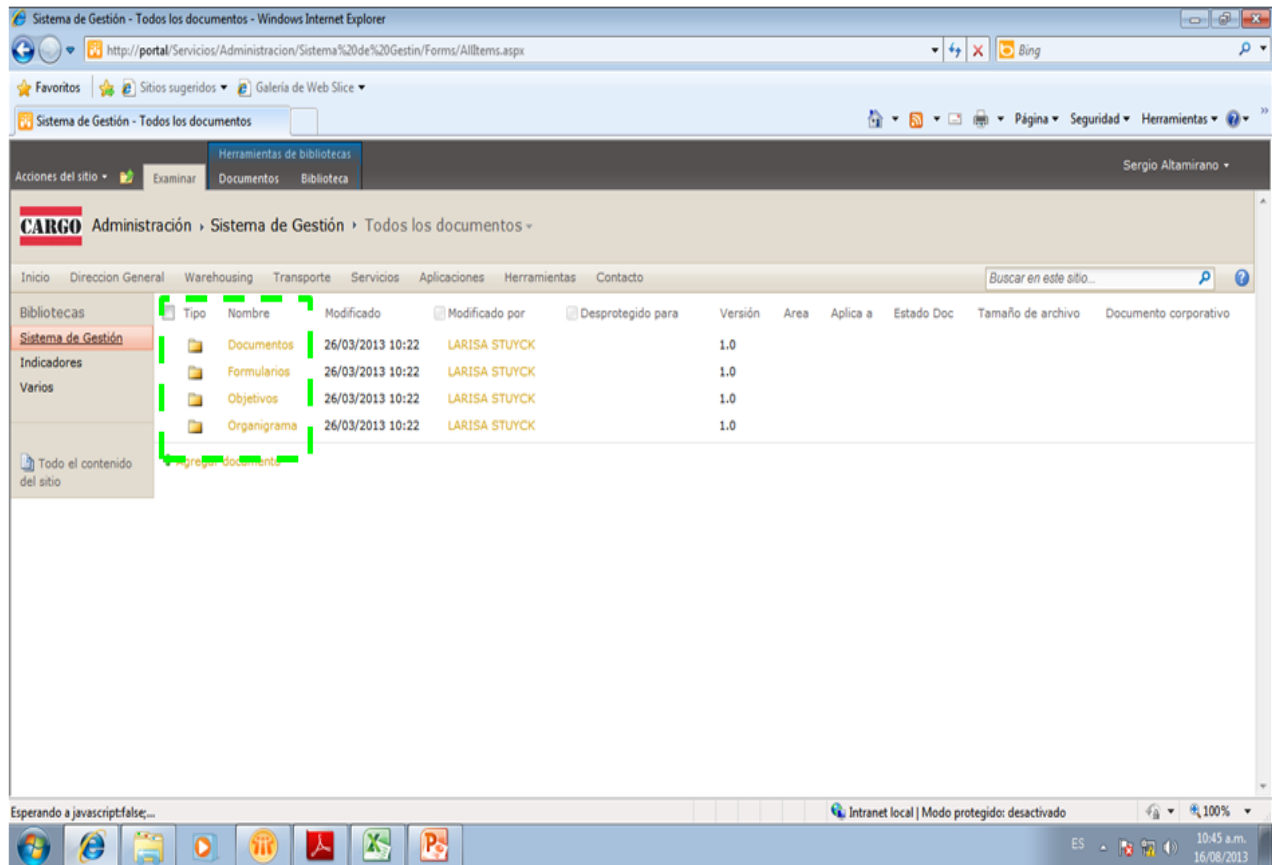
5- Una vez que se hace “clic” sobre el área seleccionada (cualquiera sea) puede verse como se despliega (también sobre el costado izquierdo) su Estructura general, basada en tres bibliotecas:

- . Sistema de Gestión
- . Indicadores
- . Varios

6- Podremos hacer “clic” en cualquiera de las mencionadas tres bibliotecas, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Biblioteca «Sistema de Gestión» contiene toda la información relacionada al Sistema de Calidad (documentos).
- Biblioteca «Indicadores» contiene todos los indicadores que se generan dentro del área en cuestión.
- Biblioteca «Varios» contiene cualquier otra información que el área considere oportuno compartir.

7- La opción “Sistema de Gestión” despliega al centro de la pantalla una serie de carpetas desde las cuales se podrá consultar toda la documentación de la Operación o Área que se desee.



GENERALIDADES DEL SHAREPOINT:

- Un documento listado en el Portal puede figurar en los siguientes estados: “Borrador” – “En revisión” – “Aprobado”
- Hay un botón de navegación del sitio, por el cual uno puede desplazarse por las distintas sub-carpetas
- Hay una “estructura de grupos y permisos” que se resume en:

*Visitantes: son los usuarios del Grupo Cargo, que tienen permiso de solo lectura en todo el sitio.

*Integrantes: los integrantes de cada área en particular, tienen permisos de «colaboración» con escritura en todas las bibliotecas excepto Calidad.

*Gestores de Calidad: gestores documentales de cada área, tienen permiso sobre todas las bibliotecas del área incluso la de Calidad.

Para cerrar este tema, mostraremos a continuación cómo es que funciona la metodología de elaboración, revisión, aprobación y difusión de los documentos a través de SharePoint:

1 - Ingresar en el *sub-sitio* correspondiente, allí a la biblioteca *Sistema de Gestión* y de allí a la carpeta correspondiente. Hacer clic en el botón «Agregar Documento».

2 - Al aceptar, aparecerá la pantalla de propiedades del documento.

- Indicar a los procesos que aplica el documento
- Indicar el área a la que pertenece el documento
- Indicar siempre el estado «borrador»
- Al guardar el documento se da inicio el flujo de aprobación (WorkFlow)

3 - Al guardar el documento, el Portal genera automáticamente un mail de aviso al responsable de revisar el documento con el asunto «Revisar el documento» y un link para abrir directamente el documento.

- Al hacer clic, se abre la tarea de revisión asignada, para que sea marcada como «revisada» y se pasa al siguiente paso de aprobación
- En la pantalla del portal aparecerá como “tarea pendiente”

4 - Revisión del documento: haciendo clic en la tarea se abre una ventana con la información de la tarea seleccionada. En ella indica el estado en que se encuentra y que el revisor debe cambiar.

5 - para dar finalizada la revisión del documento, se debe cambiar el estado de la tarea a «completada» y se hace clic en «Guardar».

6 - Automáticamente se genera un mail de aviso al aprobador de una nueva tarea de aprobación de documento pendiente, con el asunto «aprobar documento, *nombre del documento*». En el cuerpo del mail hay un link para abrir directamente el documento, similar a la tarea de revisión.

7 - Para aprobar el documento, el usuario con perfil de aprobador sigue los mismos pasos que para la revisión. Al grabar la actualización de la tarea, el documento ya figurará con estado «Aprobado» y el WorkFlow como «Finalizado».

8 - Cuando un documento es rechazado en proceso WorkFlow (por revisor o aprobador), el gestor documental deberá:
1) terminar el flujo de trabajo abierto, 2) corregir el documento según observaciones, 3) abrir un nuevo WorkFlow.

Con la implementación de las medidas antes descritas se logró automatizar en gran parte la gestión documental y eliminar las “copias en papel”. Entonces, La disponibilidad de últimas versiones de documentos en cada Sector de trabajo (requisito de cualquier Norma) se garantiza:

- Para documentos internos, a través del “portal informático SHAREPOINT” al cual se accede a través de Internet con la dirección: <http://shpoint2010/SitePages/Inicio.aspx> y siguiendo la ruta: **Warehousing > Operaciones CIC > Sistema de Gestión**.
- Para documentos externos, a través de una “Interfaz de Consulta” que vincula las redes informáticas internas de Cargo y el Cliente, permitiendo sólo la consulta documental. A esta interfaz se accederá también mediante SHAREPOINT. La ruta en este caso es: **Warehousing > Operaciones CIC > Sistema de Gestión > Documentos > Documentación Externa**. Hacer “click” en esta opción despliega el “Interfaz de Consulta”

Gestión de Vehículos Industriales

Este es otro de los temas que a lo largo de ambas Auditorías fue generando una serie de no conformidades que creímos conveniente atacar de manera integral fundamentalmente porque en ocasiones una mala gestión de esta variable puede atentar directa o indirectamente contra la seguridad de las personas.

Con el soporte del área de Higiene y Seguridad en el Trabajo de Grupo Cargo, se fueron tomando varias medidas que apuntaron a la optimización y mejora en lo que refiere a gestión de vehículos industriales (fundamentalmente autoelevadores, tanto diesel como eléctricos). Pasamos ahora a desarrollar brevemente cada una de estas acciones:

- Capacitaciones teórico-prácticas para manejo de autoelevadores y entrega de CARNETS

Se diseñó e implementó un procedimiento institucional para capacitar a conductores de autoelevador, y evaluarlos (tanto en teoría como en práctica) posteriormente para determinar su aptitud de manejo y poder entregarles el correspondiente carnet habilitante. En el capítulo de “ANEXOS” del presente informe podrá consultarse el modelo de evaluación práctica que se les tomó al 100% de los choferes de todos los turnos de trabajo. Algunas imágenes:





Algunos registros firmados y carnets completos para entregar:

Estas capacitaciones teórico-prácticas se realizaron también para conductores de CONTAINER, por un ente certificador externo (TUV Rheinland). Algunas imágenes:



- Identificación de peso de carga máxima en autoelevadores:

Para evitar la sobrecarga de autoelevadores en la manipulación de materiales (con el riesgo que ello implica) se acudió a una medida visual bastante efectiva, identificando con aerosol en los laterales de los vehículos las cargas máximas que pueden levantarse. Vemos el antes y el después:



ANTES



DESPUES

- Colocación de perillas en los volantes:

Esta es una medida netamente ergonómica, para facilitar la maniobrabilidad de los vehículos. Esto facilita y mejora la conducción. Vemos el antes y el después:



ANTES



DESPUES

- Campaña de manejo “seguro y responsable”:

En este caso, la prevención de accidentes y actos inseguros en la conducción de autoelevadores dentro y fuera de Planta fue el eje conductor para la ejecución de la campaña. Se dieron charlas al personal por grupos y se panelizaron ayudas visuales con recomendaciones y buenas prácticas en las vehículos. Algunas imágenes:

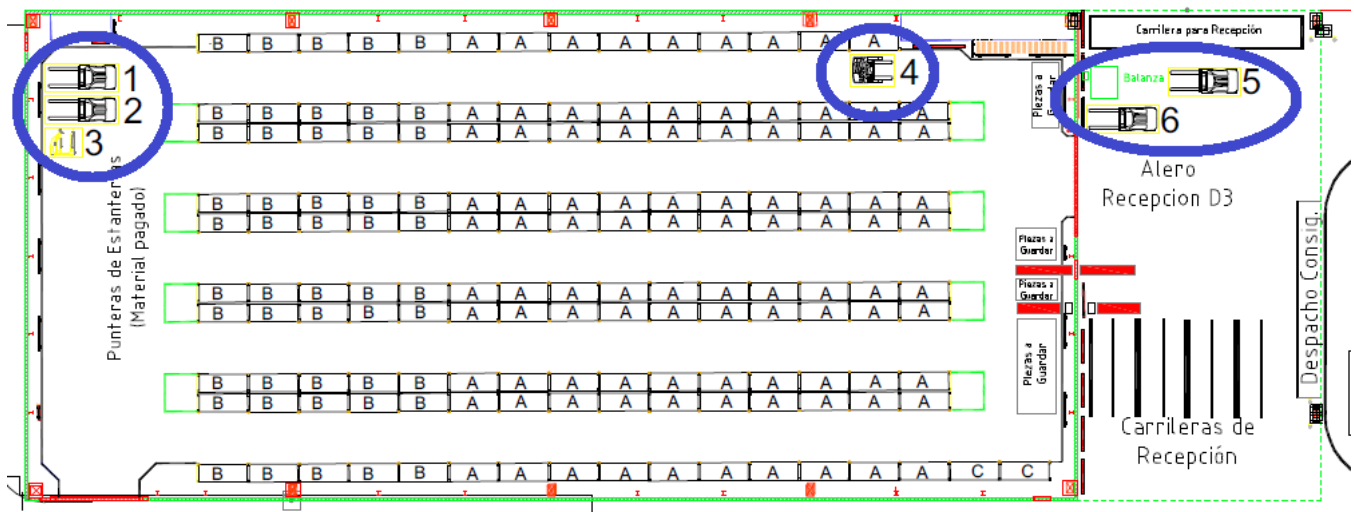




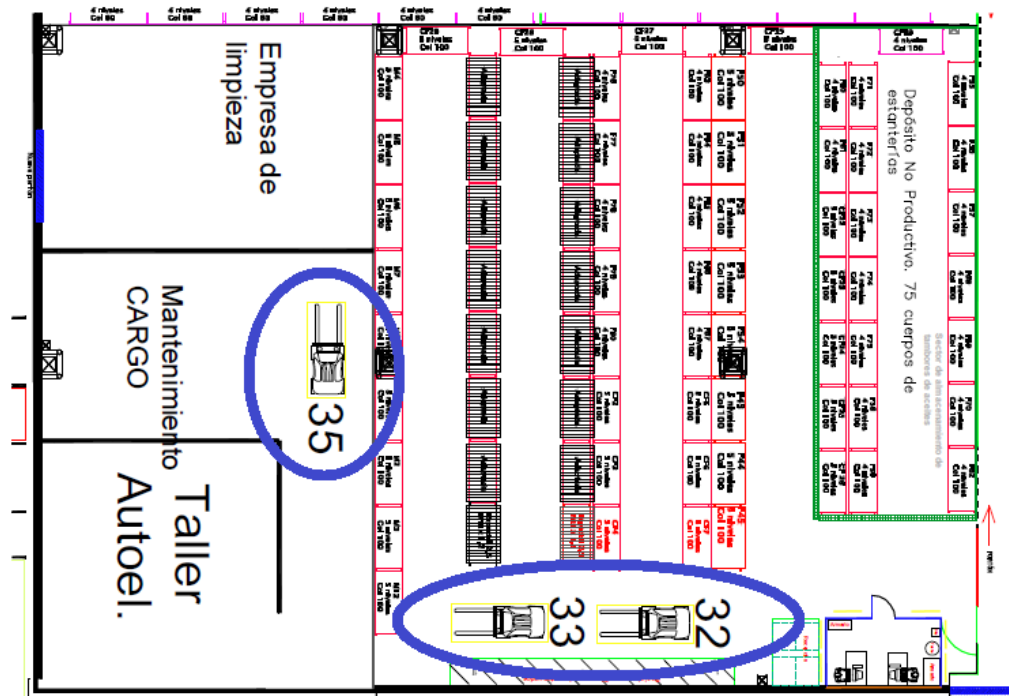
- Propuesta para designación de espacios de estacionamiento para vehículos industriales:

Propuesta que se le presentó al Cliente y que abarca la designación de lugares de estacionamiento para el 100% del parque de vehículos industriales cuando estos están fuera de uso. Para ello se creó una tabla que relaciona un área específica de trabajo, con los vehículos industriales que allí se utilizan, con sus respectivos puestos de estacionamiento. Esta información se plasmó también en los LAYOUT's de los sectores. Algunos ejemplos:

- **DEPÓSITO FORJA MQ200:**



- DEPÓSITO NO PRODUCTIVO Y TALLER DE MANTENIMIENTO:



No Conformidades Tratadas

Vamos a cerrar este apartado del Capítulo listando algunas de las No Conformidades de la Auditoría Diagnóstico elegidas por nosotros por su importancia o grado de impacto, a las que hemos podido dar tratamiento y solución con las medidas implementadas más arriba. A continuación listaremos estas No Conformidades de manera similar a la que el Auditor las presentó en el informe final de auditoría:

Pregunta VDA	Sector	No Conformidades	Calificac. Auditor
3.2.1	General	Se verifico que no esta definido en que formato, en papel ó informático, estarán los documentos en los puestos de trabajo.	8
3.2.1	General	No se pudo evidenciar la existencia de un documento en el cual se defina que documentos deben estar disponibles en los puestos de trabajo.	8
3.2.1	General	No se han definido periodos fijos para la actualización regular de documentos.	8
3.2.5	General	No esta claramente definido cuando la copia de un documento debe llevar el sello de "copia controlada".	8
3.2.6	Recepción y Apertura	Se verifico que el "operador de apertura" Sr. Héctor Cagliani, no dispone de una credencial que lo habilite para conducir autoelevadores.	6
3.2.6	Depósito MQ250	Se observan autoelevadores aparcados en lugares no aptos. No existe una definición de lugares de estacionamientos para vehículos industriales.	8

10.5 Proceso

Antes de comenzar este apartado, nos tomamos un respiro para refrescar los conceptos generales que se encuentran agrupados en esta arista de la Norma. Aquí los principales puntos a tener en cuenta son: correcto almacenamiento manipulación y transporte de materiales, ajuste del volumen de servicio a las necesidades, gestión de productos no conformes, aseguramiento del proceso, gestión de documentos y registros, gestión del flujo informativo.

Tal como se dijo en el punto anterior de este Capítulo, muchas de las “No Conformidades” o “Situaciones de Riesgo” visualizadas por el Auditor, son de responsabilidad compartida, requiriendo definiciones por parte del Cliente, y acotando en algunos casos nuestro campo de acción.

Es por ello que nos enfocaremos en sólo dos grandes problemáticas bien evidenciadas que nos permiten generar propuestas, con el objetivo de garantizar el proceso. Una de ellas es el “**Sobre-stock de materiales y producto terminado**” y la otra el “**Sistema Informático de Gestión (PLUMA)**”. Dentro de la temática del *sobre-stock*, nos centraremos en: el guardado de material, en la reconfiguración de alveolos de estanterías para optimizar los espacios aumentando la capacidad de guardado, en la formalización y actualización de los lay-out (transparentando y acordando con el cliente pulmones de estiba en bloque transitorios), y la definición de contratación de almacenes externos para el guardado de producto terminado.

Cuando hablemos del *Sistema PLUMA*, vamos a destacar que el consorcio alemán, estaría migrando a una plataforma SAP próximamente, con lo cual, nuestra propuesta se basa en el desarrollo de actividades enmarcadas en un “Programa de Implementación de SAP – Módulo Logística”, realizando Benchmarking en Buenos Aires y con personal de Cargo Brasil (donde esta plataforma se encuentra actualmente en funcionamiento), planificando contratación de consultoría para capacitación del personal (definiendo grupos de trabajo), considerando implementación para el año 2014.

Para continuar fieles a la estructura del trabajo, a medida que nos vayamos explayando en los distintos puntos, se irán adjuntando ejemplos reales, que permitan ampliar el razonamiento en cada instancia. Cerraremos el apartado listando las no conformidades a las que se les dio tratamiento y solución con las medidas implementadas.

Sobre-stock de Materiales y Producto Terminado

En el Informe final de la Auditoría Diagnóstico, como introducción a los hallazgos que se pudieron observar, el auditor realiza una introducción de la siguiente manera:

PRINCIPALES HALLAZGOS

Se pudo comprobar que los sobre-stocks de distintos tipos de piezas, complica la gestión de administración de los depósitos. En muchos casos, los cambios de ubicación de las piezas, ponen en riesgo la calidad de las mismas y genera excesos de tiempo no previstos en el normal funcionamiento de la operatoria logística.

La actual situación que se observa en el CIC, en relación con los sobre-stocks de piezas, pone en evidencia que los depósitos de materiales no disponen de espacios extras que permitan el estibado de dichos materiales.

Una situación similar a la descrita en los dos puntos anteriores, se observa con las transmisiones, para sus distintas versiones, MQ 250, MQ 200 y MS 200.

Con este ejemplo, queremos poner de manifiesto la importancia de la temática, insistiendo en la necesidad de un trabajo conjunto, donde el Cliente analice las políticas de inventario, favoreciendo de esta forma el funcionamiento normal de los procesos logísticos. Dicho esto, pasaremos a enumerar algunas de las propuestas que como Operadores Logísticos del Centro Industrial Córdoba hemos logrado implementar:

1) Guardado de Material:

La propuesta se basa en la optimización de los niveles inferiores del almacén, realizando una reparametrización en Sistema, aumentando considerablemente la cantidad de cajones (o CKV) que se pueden almacenar, confeccionando instructivo para el guardado y consumo, basándonos en la metodología FIFO (primero en entrar – primero en salir). Esto se aplicó más puntualmente en piezas del proveedor SKF (rodamientos), cajones de palancas de embrague y CKV bajos.

A continuación, vamos a poder observar ejemplos de material almacenado en Depósito de piezas BUY MQ200, donde los alveolos estaban parametrizados para soportar sólo 4 posiciones, aumentando la capacidad a 8 o 12 posiciones dependiendo de la pieza y por ende del tipo de embalaje. Esto se vió acompañado de un cambio en el mapeo del almacén, con al ánimo de mantener la trazabilidad de las piezas. En este punto, lo que se destaca es la ***estiba*** de material en el mismo alveolo de estantería.

- Ejemplo palancas de embrague: aplicando la propuesta de la estiba, pasamos de guardar 4 a 8 cajones en un mismo alveolo (se duplica capacidad).

ANTES (SIN ESTIBAR EN ALVEOLO)



DESPUÉS (CON ESTIBA EN ALVEOLO)



- Ejemplo rodamientos (proveedor SKF): en este caso, realizando estiba se aumenta la capacidad a 12 cajones (siempre a nivel de piso).




Estiba de material aumentando capacidad del alveolo

Para los ejemplos, no podemos olvidar lo que mencionamos en párrafo pasado, es decir, no podemos olvidar el concepto “**FIFO**”. Para poder cumplir con este requerimiento, desarrollamos una ayuda visual que muestra cómo operar para guardar y consumir material desde dichos alveolos, la cual mostramos a continuación:

CARGO

AYUDA VISUAL

PRINCIPIO FIFO (PRIMERO ENTRA – PRIMERO SALE)
 SISTEMÁTICA DE TRABAJO EN SUPERMERCADOS DE DEPÓSITOS BUY

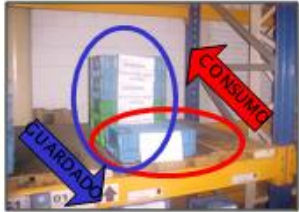


Material más VIEJO

Material más NUEVO

SENTIDO DE CONSUMO: DE IZQUIERDA A DERECHA

SENTIDO DE GUARDADO: DE DERECHA A IZQUIERDA




Material más VIEJO

Material más NUEVO

SENTIDO DE CONSUMO: DE ADELANTE HACIA ATRÁS

SENTIDO DE GUARDADO: DE ATRÁS HACIA ADELANTE



Material más VIEJO

Material más NUEVO

SENTIDO DE CONSUMO: DE ARRIBA HACIA ABAJO

SENTIDO DE GUARDADO: DE ABAJO HACIA ARRIBA

Otra de las propuestas, tiene que ver con una nueva disposición de los embalajes dentro del alveolo, siendo un ejemplo claro de esta medida el almacenamiento de tomas de fuerza. Anteriormente, los alveolos estaban pensados para colocar los KIT (embalajes) a lo ancho. En la nueva configuración, los KIT son posicionados de punta, es decir del lado mas corto del embalaje, generando una ganancia de espacio. Donde anteriormente entraban 2 KIT de toma de fuerza, en la actualidad se duplica, pudiendo almacenar 4 KIT.

Los KIT de toma de fuerza, tienen una medida de 1.000 x 600 cm. La propuesta plantea dejar en el frente el lado cuya medida es de 600 cm, aumentando la cantidad de posiciones disponibles. Para estos casos, también realizamos cambios de mapeo y parametrización del depósito.

- Ejemplo toma de fuerza:



2) Reconfiguración de Alveolos:

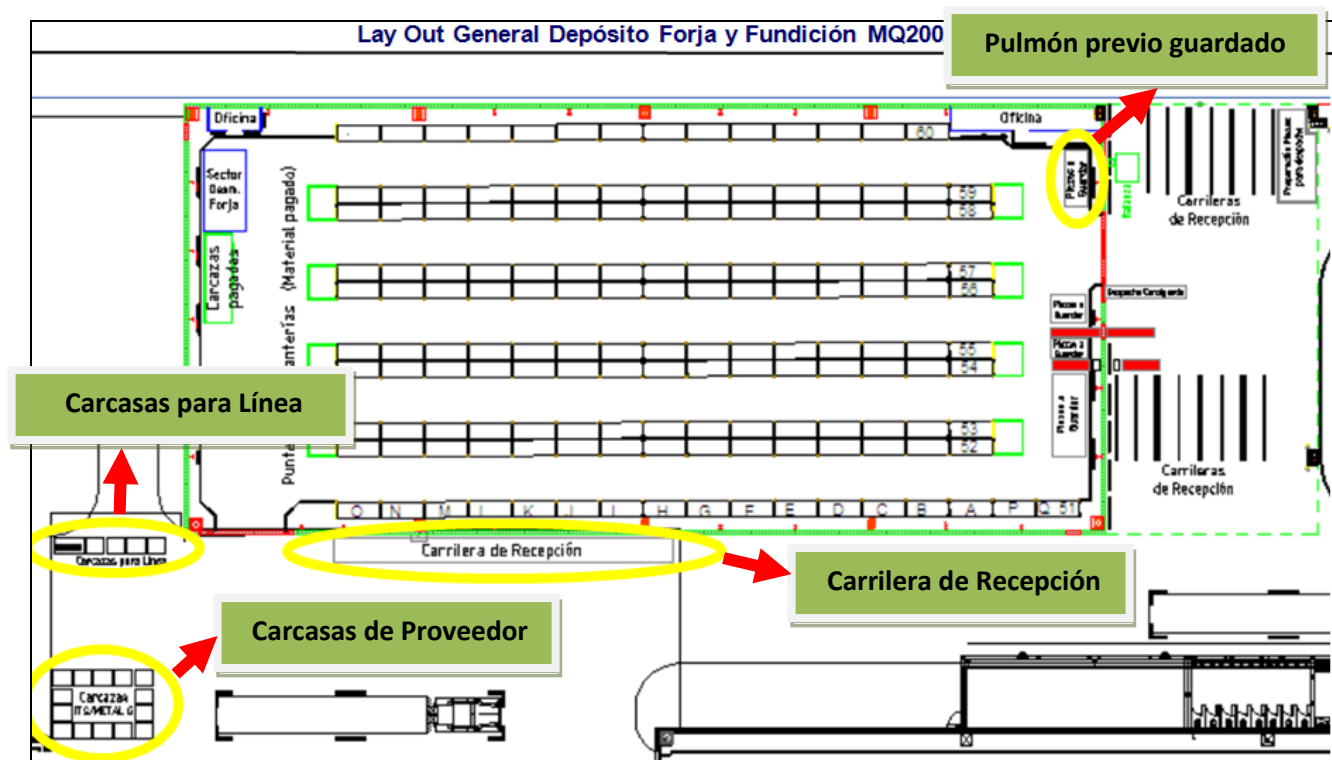
Continuando con la temática del sobre-stock, con el objetivo de aumentar la capacidad de los almacenes, implementamos una nueva medida, aplicada tanto al depósito BUY MQ200, como así también, al depósito de piezas FORJA MQ200. Esta idea se basa en la optimización del espacio, modificando la altura o disposición de los alveolos, aprovechando de esta forma el máximo de capacidad de cada columna de estantería. Este trabajo se realizó conjuntamente con el área de Mantenimiento Edificio, quienes llevaron adelante la modificación de los largueros (es decir la parte operativa), generando una mejora sustancial para el proceso. Veamos ejemplos de lo comentado:



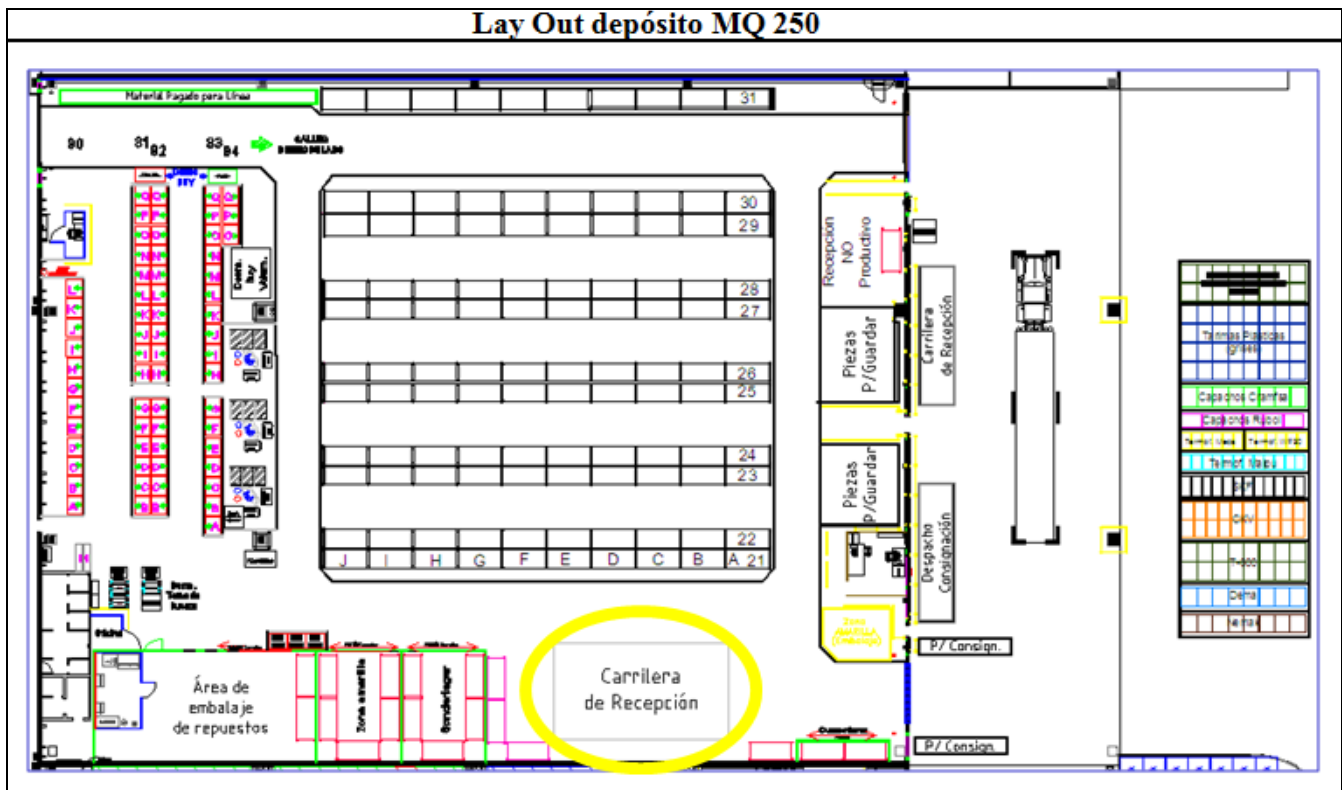
3) Formalización y Actualización de Lay-Out:

En este apartado, vamos a poner sobre la mesa, propuestas de pulmones de estiba en bloque transitorios en distintos sectores de la Planta, siempre con miras de generar espacios que permitan soportar el exceso de stock, sin representar riesgos desde el punto de vista de la seguridad, favoreciendo una operatoria normal. Al generar nuevos lugares para la disposición de las piezas, se realizaron actualizaciones de los lay-out, siendo la herramienta que nos brinda el respaldo frente a nuevas auditorías y posibles reclamos de alguna dependencia interna de la automotriz alemana, consensuando con el área de Planeamiento Logístico del cliente, como ente regulador dentro de la Planta.

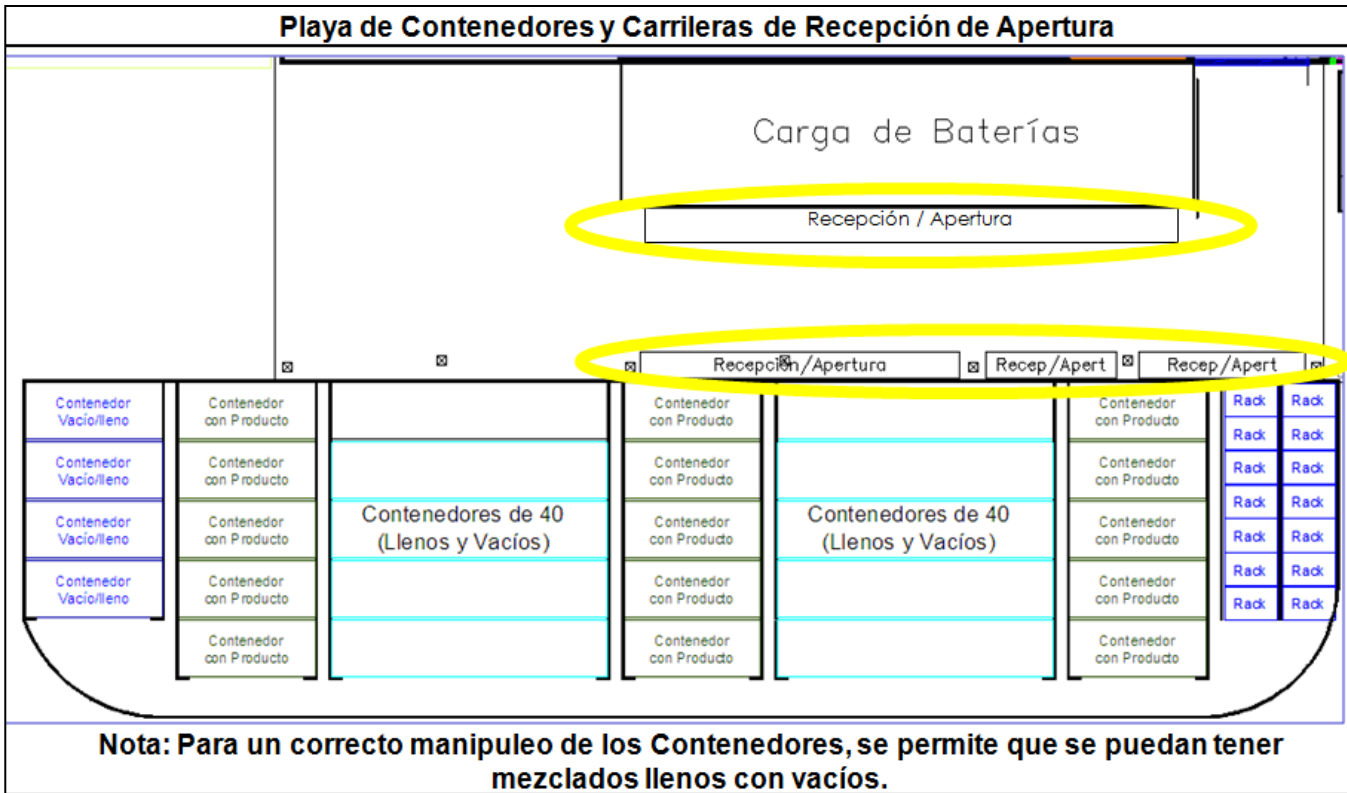
En el ejemplo que presentamos a continuación, se generaron distintos lugares de estiba en bloque en el túnel del Depósito Forja MQ200. Dentro del depósito, persiguiendo el mismo fin, se genero un pulmón para el pre-guardado de las piezas que ingresan, favoreciendo la circulación de vehículos, descongestionando el alero de recepción afectado por el sobre-stock. Las zonas mencionadas, las podremos visualizar con círculos en color amarillo, dentro del lay-out del sector:



Adjuntamos seguidamente otro ejemplo, ahora dentro del almacén de piezas Forja MQ250, donde destinamos una zona que se utilizaba para la operación de embalado de carcasas de exportación (actividad que se dejó de hacer por caída de la demanda), para la estiba en bloque transitoria de material recepcionado proveniente de proveedores nacionales. Como en el lay-out anterior, el sector está demarcado con un círculo amarillo:

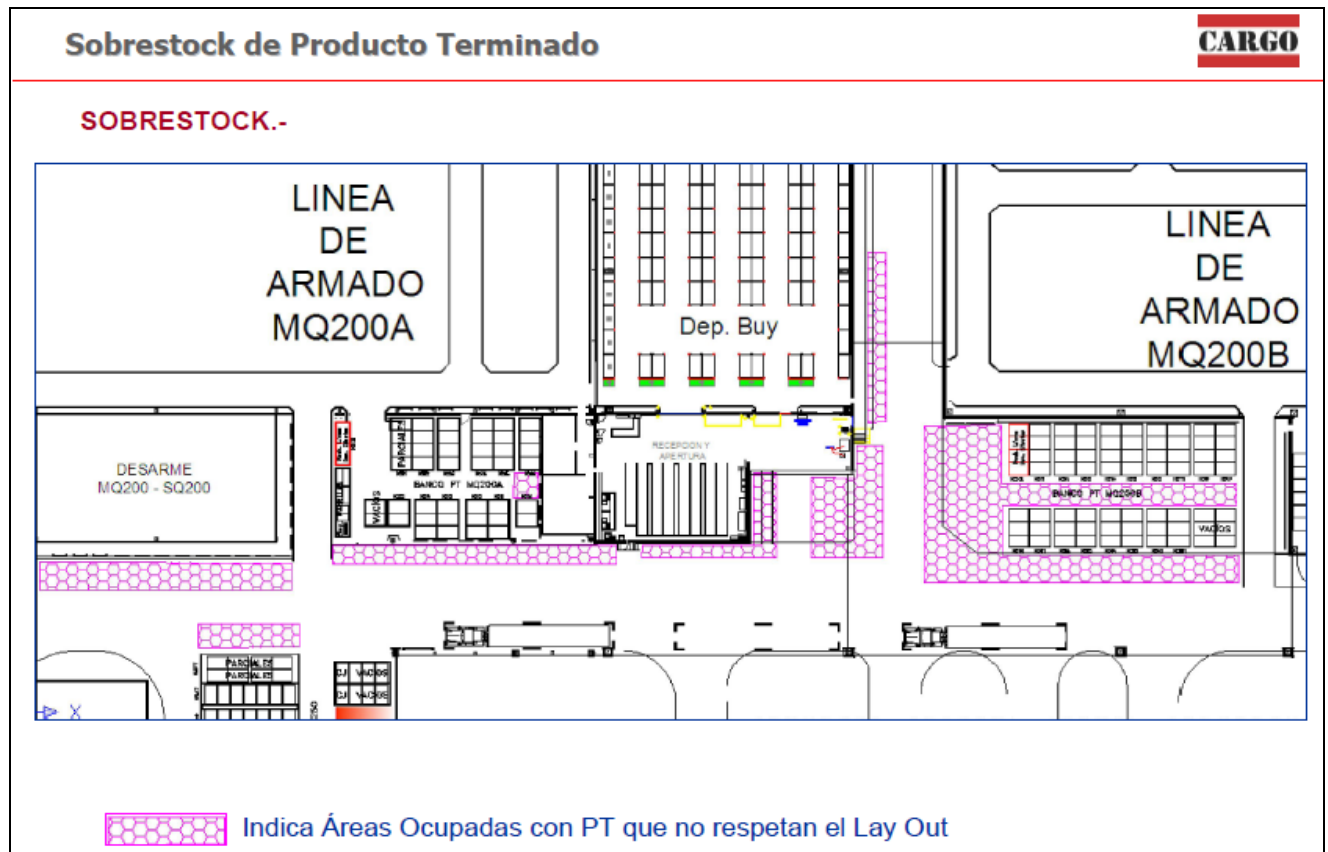
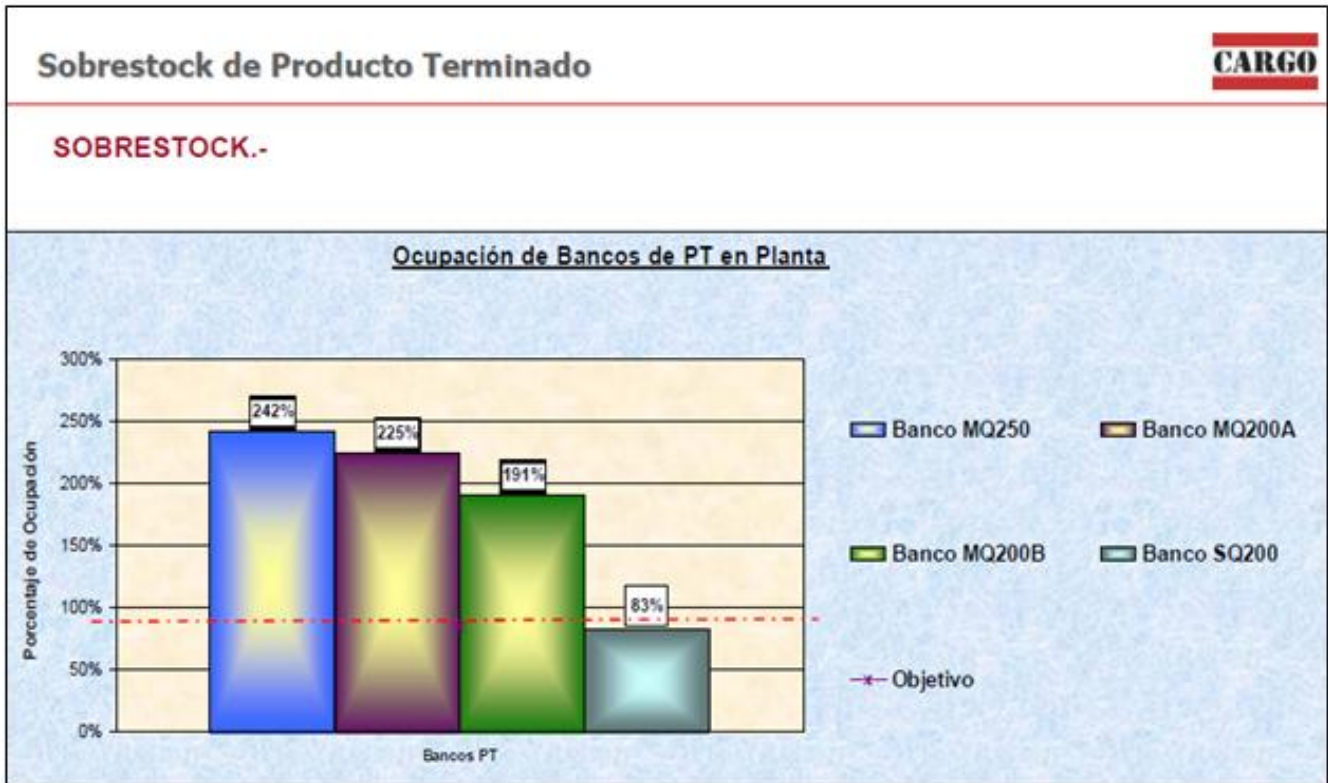


Finalizamos con un sector, frente a la Playa de Contenedores, donde fueron demarcadas posiciones para almacenar transitoriamente material proveniente de la desconsolidación de contenedores (material importado):



4) Contratación de Almacenes Externos:

Para dar cierre al punto referido al sobre-stock, es momento de hablar de Producto Terminado. Los tres “bancos de producto terminado” del Centro Industrial Córdoba se encuentran saturados de transmisiones, lo cual afecta en gran medida las actividades de despacho (se tienen que hacer muchos movimientos de material para respetar FIFO) y el flujo interno de vehículos en general. Para conocer un poco más del tema y entender su criticidad, vamos a visualizar un indicador de elaboración propia llamado “Ocupación de Bancos de Producto Terminado”, donde puede verse un porcentaje de ocupación que supera notablemente el objetivo fijado del 85 %. Además del indicador, veremos el lay-out del sector del túnel entre Plantas donde se evidencian claramente las zonas ocupadas con sobre-stock de Producto Terminado:



Como propuesta que nos permita afrontar esta realidad, planteamos la opción de alquilar un depósito externo, con el propósito de buscar “descomprimir” la Planta. En esta instancia, propusimos brindar este servicio, ya que Cargo contaba con metros disponibles para tal fin.

La adjudicación del alquiler fue cerrada con un proveedor de Río Segundo, siendo personal de Cargo quien realizó toda la gestión del despacho del material hacia el depósito externo, como así también, quien lleva adelante la gestión diaria de este almacén (con personal asignado a trabajar en dichas instalaciones externas), planificando las cargas que se deben traer nuevamente al CIC en virtud de los programas de exportación establecidos para cada semana.

Se efectuó una parametrización para la estiba en bloque del depósito alquilado por el Cliente, con el fin de mantener la rastreabilidad del producto y asegurar el FIFO en los despachos (bloques de estiba con doble entrada para minimizar el manipuleo del material).

Sistema Informático de Gestión “PLUMA”

Como se mencionara al comienzo del presente apartado, nuestro Cliente se encuentra en medio de un proceso de transición de su Sistema Informático para la gestión de stocks, migrando a una plataforma SAP.

Esto se debe en gran medida a una necesidad de actualización y adecuación a las nuevas exigencias de los procesos tanto internos como externos. Con este cambio, el Consorcio busca superar las falencias que arrastra el actual sistema, falencias relacionadas con la rastreabilidad de las piezas, el grado de detalle de la información que brinda, y el aseguramiento de FIFO.

Es por esto que Cargo se compromete con un “Programa de Implementación SAP en la Operación CIC”, desarrollando las tareas que se detallan a continuación, con el objeto de acompañar al Cliente en este nuevo desafío:

- **Benchmarking:** se organiza visita de personal de Cargo Brasil, donde la plataforma SAP se encuentra actualmente operando. El encuentro se lleva a cabo en la provincia de Buenos Aires, enviando personal de nuestras aéreas de servicios que se desempeñan dentro de la Operación del

Centro Industrial Córdoba. En esta oportunidad, participó personal del área Logística, pudiendo tener un primer acercamiento a las distintas posibilidades que plantea la herramienta, focalizando en el Módulo Logística.

- Contratación de consultoría: es momento de comentar que Cargo, cuenta con el módulo de Administración de SAP implementado dentro del Grupo, con lo cual, tiene dentro de sus planes corporativos incorporar a futuro el módulo de Logística. Para este proceso de transición, Cargo también está trabajando con una Consultora especialista en el tema.
- Capacitación del personal: se formaron equipos de trabajo, donde el Consorcio Alemán solicitó recursos que serán destinados 100 % a capacitarse en esta herramienta, sirviendo luego como “multiplicadores” de los conceptos y prácticas adquiridas, capacitando en una segunda instancia al resto de los usuarios involucrados en los distintos procesos.

Se generan licencias para los distintos niveles o “perfiles” del personal de Cargo, mostramos parte del listado a manera de ejemplo:

Preparacion de Licencias				
Periodo: 2013-2014				
Legajo	Apellido y Nombre	Categoría	Puesto	Turno
104	GARCIA MAURO ARIEL	Supervisor	Supervisor	3
148	CASTRO JORGE ALBERTO	Coordinador	Línea de Armado	3
263	PERALTA JAVIER ESTEBAN	Supervisor	Supervisor	2
270	CONTRERAS OMAR IGNACIO	Coordinador	Línea de Armado	1
298	INCICCO FEDERICO	Coordinador	Línea de Armado	2
308	LOZADA GASTON	Supervisor	Supervisor	2
2057	CUGNO MARCELINO MIGUEL	Coordinador	Depósito	3
3029	FIGUEROA FERNANDO	Operario	Desmodulado	3
3107	BUSTOS JULIO ENRIQUE	Operario	Apiladora	2
3117	MUÑOZ RUBEN HORACIO	Coordinador	Línea de Armado	3
3162	SANCHEZ MARCELO GABRIEL	Operario	Desmodulado	1
3235	FUSTER CRISTIAN ARIEL	Operario	Playa Fiscal	2
3246	PUCHETA EDUARDO JORGE	Coordinador	Línea de Armado	2
3260	BENAVIDEZ ALBERTO MARTIN	Operario	Almac. Mantenimiento	2
3284	LLANOS HECTOR GERMAN	Operario	Afilado	2
3318	GONZALEZ HERNAN GABRIEL	Operario	Mulero de Apoyo	1
3359	LOPEZ CARLOS FERNANDO	Operario	Contol de Stock	2
3375	VENEZIA JOSE ALFREDO	Operario	Mulero de Apoyo	3
3386	AYARZABAL MARCELO ADRIAN	Operario	Desmodulado	1
3397	NARBALLO RAMON ANTONIO	Operario	Punta de Línea	3

No Conformidades Tratadas

Finalizando, ponemos en manifiesto algunas de las no conformidades surgidas de la Auditoría de Diagnóstico (realizada por la Consultora) a las que intentamos dar solución o tratamiento a partir de las acciones implementadas:

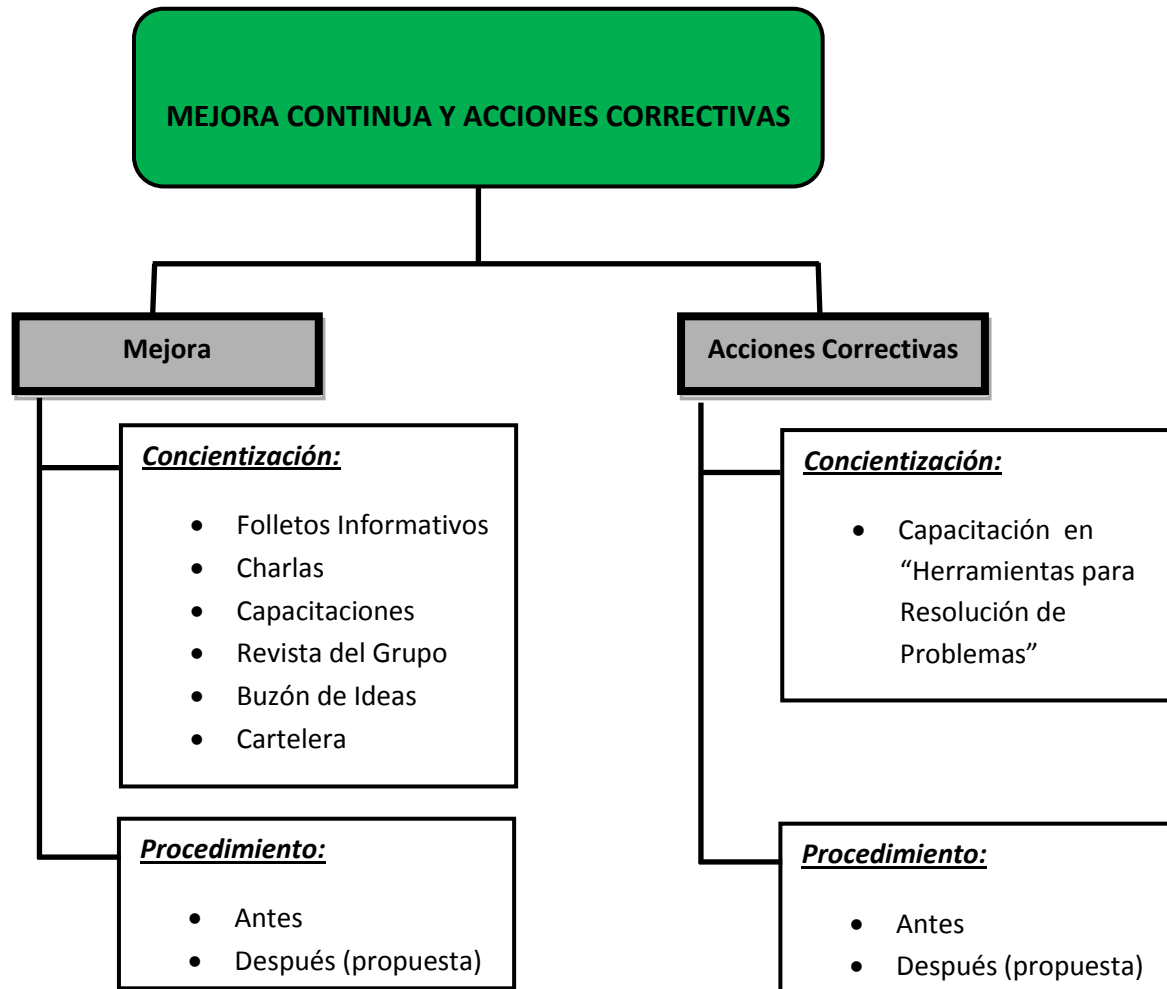
Pregunta VDA	Sector	No Conformidades	Calificac. Auditor
3.3.1	Depósito MQ250	Se verifico que en el "área de embalaje de carcazas"(según los definido en "Lay out deposito MQ 250" - AV056-07 (07/03/2013)), se encontraban depositadas distintos tipos de piezas. P/ej.: forjas importadas / forjas nacionales / buy's nacionales / semimaquinados / etc...	6
3.3.1	General	La ocupación de calles internas de los depósitos con piezas, por falta de espacios físicos, no solo afecta el orden de los mismos, sino también impide con el cumplimiento de los requisitos establecidos por el CIC.	6
3.3.2	General	Se verifico en distintos sectores del CIC.que hay: cajas /cajones con distintos tipos de piezas, que están depositados en lugares no asignados para tal fin. Ej.: Al ingreso del sector de barras de la planta MQ 250 / túnel entre MQ 250 y MQ 200A / etc.	6
3.3.4	Depósito Forja MQ200	Se verifico que en el sistema Pluma no es posible verificar cuando piezas retenidas con Bono de calidad, son liberadas para su uso en los procesos productivos. Esta anomalía se refleja en el sistema como un quiebre del FIFO. Ej.: Pza. 02T.311.309 D0,R01 Cubo de 3a. y 4a. forja. Provisión de piezas ingresadas el día 22/04, se continua con ingresos del 10/05 y luego con piezas del 24/04 ,las cuales estuvieron bloqueadas.	6
3.3.5	General	El sistema Pluma no garantiza la rastreabilidad de las piezas, porque se guarda solamente los ingresos de los últimos seis meses.	6

10.6 Mejora Continua / Acciones Correctivas

Muchos de los conceptos que se van a plasmar en esta parte del Capítulo, fueron desplegados en el marco teórico, con lo cual, buscaremos ser pragmáticos, brindando ejemplos reales de mejoras implementadas y acciones correctivas, variando el análisis en virtud de la complejidad e impacto que representan.

En esta instancia, vamos a estructurar el trabajo desde dos aristas fundamentales para el entendimiento y razonamiento, siendo las mismas el aspecto “Cultural” (concientización) y el aspecto “Procedimental” (cumplimentación de los requisitos de la Norma).

Veamos resumidamente en un gráfico, lo explicado en el párrafo pasado:



Mejora Continua

En la actualidad, las empresas a nivel mundial se enfrentan a escenarios competitivos y desafiantes. En este contexto, el Grupo Cargo asume el compromiso de adoptar la filosofía de trabajo de Manufactura de Clase Mundial, adaptando sus herramientas y métodos, con el propósito de implementar el concepto de “Logística de Clase Mundial”, aplicándolo a todos los servicios que brinda a sus clientes.

De esta manera, el Grupo Cargo reafirma su compromiso, considerando su Sistema de Gestión de la Calidad consolidado con la certificación de la ISO 9001, y evolucionando hacia adelante en un modelo de “Clase Mundial”.

El desafío de esta nueva filosofía de trabajo es contar con el involucramiento y el compromiso de toda la organización en todos los niveles, generando un cambio en la manera de hacer las tareas diarias, y sobre todo un cambio en nuestra cultura de trabajo.

La Manufactura de Clase Mundial representa un nivel de excelencia operacional en toda la cadena de un proceso productivo, **generando valor en cada una de sus etapas.**

Esta filosofía de trabajo toma como referencia los resultados obtenidos por las mejores empresas del mundo, lo que ha dado lugar a un conjunto de herramientas y metodologías en las que se basa la Manufactura de Clase Mundial.

Dentro del Grupo Cargo se lanza la campaña de Logística de Clase Mundial (en el Centro Industrial Córdoba toma fuerzas desde el 2° cuatrimestre de 2013), la cual es identificada y promocionada con su logo de LCM. Este simboliza un nuevo compromiso de todos los que formamos parte de Cargo y asumimos el compromiso y el desafío de evolucionar como empresa hacia la excelencia de clase mundial.



Desde el punto de vista de la “**Concientización**”, como plan de acción está previsto realizar diversas actividades, involucrando todas las áreas y todos los sectores de la empresa.

Las actividades están planificadas en tres etapas (planificación macro), las cuales son, Primero: Conceptos de LCM, Segundo: Campaña de “5S”, y Tercero: Lanzamiento de la “Fábricas de Ideas” y en adelante el lanzamiento periódico de cada uno de los **nodos** que constituyen la LCM.

Para lograr el objetivo, dentro del Centro Industrial Córdoba fueron definidas **áreas modelos**, utilizando estas como laboratorios para la expansión dentro de la Planta del Consorcio Alemán, como así también, al resto de las operaciones donde Cargo se desempeña como operador logístico.

Estas áreas modelos son:

- Deposito MQ200 piezas BUY.
- Línea MQ200 A.

❖ Nodo de Mejora Continua. Fase de “Concientización”

Para comenzar, vertiendo esta nueva forma de pensar, cumplimentando los primeros pasos, se utilizaron “**Folletos Informativos**”, realizando una presentación del **Nodo Mejoras Enfocadas**, recordando que su objetivo radica en la eliminación de todas las pérdidas encontradas, utilizando herramientas de Solución de Problemas.

En estos folletos, informamos el lanzamiento del **Mes de Mejoras**, buscando incentivar el surgimiento de ideas, entendiendo que una pequeña sugerencia puede ser, a futuro, un gran proyecto.

Se realizó una breve explicación para poder interpretar qué es el nodo de Mejora Focalizada, se identificaron los Objetivos, encuadrando la lógica de la Mejora Continua a través del Ciclo de Deming conocido como PDCA (análisis de situación actual y planificación de objetivos, realización de las actividades planificadas, control de los resultados obtenidos por las acciones realizadas y estandarización / expansión de la mejora).

A continuación, adjuntamos ejemplo de la folletería mencionada:



GRUPO CARGO
LOGÍSTICA DE CLASE MUNDIAL

LA EVOLUCIÓN
HACIA LA EXCELENCIA.

**LCM
MEJORA FOCALIZADA**



14

MES DE MEJORAS	OBJETIVOS DEL PILAR
<p>El mes de julio será el mes del Pilar Mejoras Focalizadas: andá preparando tus ideas. Una pequeña sugerencia puede ser un gran proyecto. Durante el mes, estarás recibiendo información sobre cómo hacer para acercarnos tu idea. Todas las sugerencias serán analizadas a través del equipo del Pilar.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Asegurar la coherencia de todas las acciones de mejora focalizada, tendientes a eliminar las principales voces de pérdidas. ■ Eliminar costos innecesarios. ■ Eliminar ineficiencias de los procesos. ■ Desarrollar las competencias específicas para la resolución de problemas.
CICLO PDCA	
<p>1. ¿QUÉ ES EL PILAR DE MEJORAS FOCALIZADAS?</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Es un pilar técnico para atacar las grandes pérdidas identificadas por el pilar Cost Deployment, de cuya solución se esperan importantes ahorros. ■ Aplica diferentes técnicas, instrumentos y métodos específicos para resolver problemas en forma sistemática. ■ Utiliza la lógica de la mejora continua y focalizada según la cual, frente a un problema ó desviación del estándar, identifica las causas raíces para eliminarlas definitivamente, con lo cual se vuelve al estándar ó bien se define uno nuevo. 	 <p>La implementación de las ideas y soluciones sigue la lógica de la mejora continua a través del ciclo de Deming, que se conoce como PDCA:</p> <p>P = PLAN > Análisis de situación actual y planificación de objetivos.</p> <p>D = DO > Realizar las actividades planificadas</p> <p>C = CHECK > Controlar los resultados obtenidos por las acciones realizadas</p> <p>A = ACT > Estandarización y expansión de la mejora.</p>

Si nos dirigimos ahora a otro aspecto fundamental para la concientización, no podemos dejar de mencionar la **“Capacitación”** y las **“Charlas al Personal”**.

Por una parte, se pueden destacar las **capacitaciones a los líderes de los nodos** (prioridad número uno), utilizando como herramienta el Radar Chart, con el ánimo de establecer las competencias (desarrollar competencias y habilidades), y por otra parte, **las capacitaciones al equipo de trabajo interdisciplinario** que integra dicho nodo (prioridad número dos).

Se utiliza bibliografía para realizar la capacitación conceptual y el desarrollo de actividades prácticas, buscando reafirmar la información.

Citamos seguidamente el equipo de trabajo del nodo Mejora Focalizada, adicionando ejemplo de la herramienta utilizada para el desarrollo y evaluación de los conocimientos:

Equipo de Trabajo

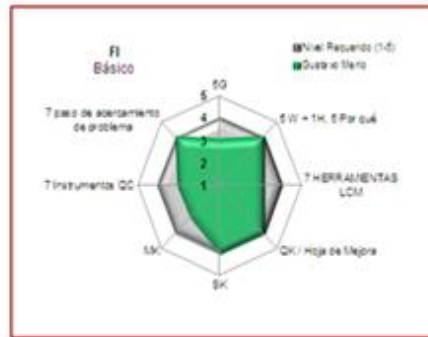
Líder de Nodo
Mauro García
Supervisión



Líder de Nodo
Gastón Lozada
Supervisión



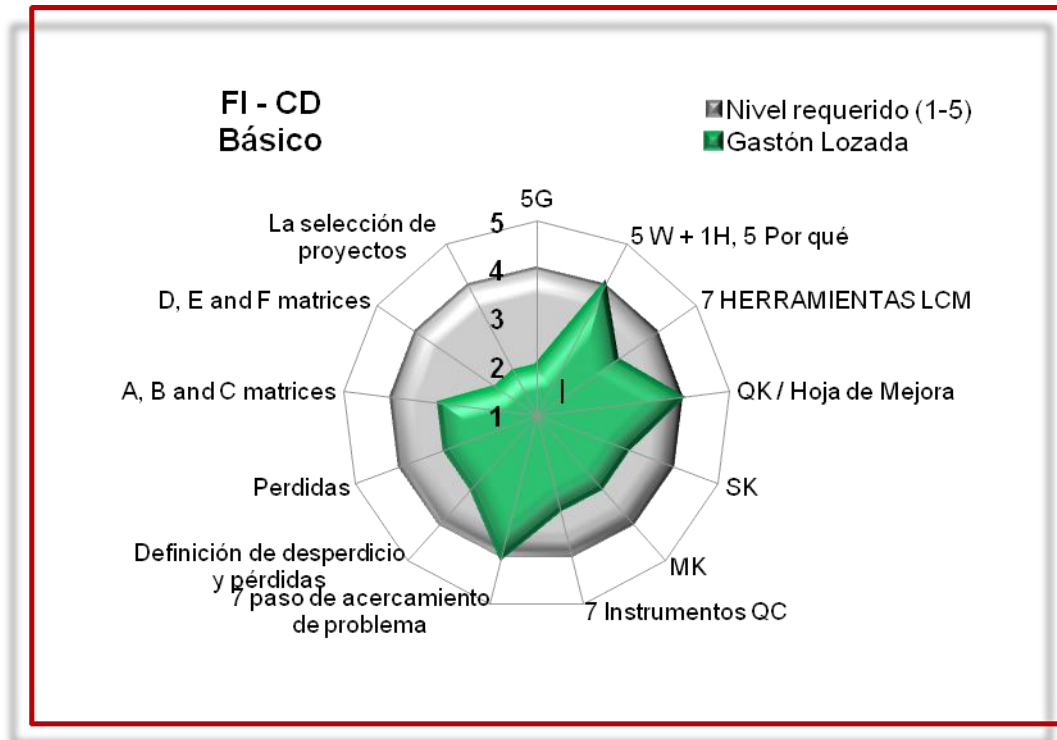
Integrante
Gustavo Merlo
Administración



Ahora vemos un ejemplo de la forma en que se evalúan los conocimientos críticos para el alcance de los objetivos de la empresa:

			Nivel requerido (1-5)	Gastón Lozada
BASICO FI	5G		4	2
	5 W + 1H, 5 Por qué		4	4
	7 HERRAMIENTAS LCM	Priorización; sistemático, lógico y detallado desglose de objetivos en correctos significados y soluciones, mediciones de los resultados versus objetivos y targets; descripción de problemas con esquemas; 5W + 1H con principios 5G; analisis de causa raíz; descripción de fenómenos con esquemas: TWTP	4	3
	QK / Hoja de Mejora	Quick kaizen	4	4
	SK	Standard kaizen	4	3
	MK	Major kaizen	4	3
	7 Instrumentos QC	Diagrama de Causa - Efecto, Diagrama de Pareto, gráficos, comprueban hojas, histogramas, diagrama de dispersión, etc.	4	3
	7 paso de acercamiento de problema	7 Pasos de resolución de problemas: seleccione el asunto, entienda la situación y ponga objetivos, planifique actividades, analice causas, considere y ponga en práctica contramedidas, compruebe resultados, estandarice y establezca el control	4	4
BASICO CD	Definición de desperdicio y pérdidas	Definición de rechazo y pérdidas y su medida apropiada	4	3
	Perdidas	Perdidas causales y resultantes	4	3
	A, B and C matrices		4	3
	D, E and F matrices		4	2
	La selección de proyectos	La elección de proyectos adecuados y el seguimiento de los resultados de los proyectos. Ventaja correcta y cálculos de coste	4	2

Una vez evaluado el personal en sus conocimientos, se analiza su representación gráfica en un radar chart de la siguiente manera:



Las capacitaciones de los equipos de trabajo (áreas modelos) se planificaron a lo largo de toda una semana, siendo el tema principal la herramienta conocida con el nombre de “**KAIZEN**”. Se dividió la dotación total de estos sectores en 3 grupos por Turno, es decir 9 grupos en total, para luego establecer un cronograma de capacitación.

En conjunto con el Nodo Desarrollo de Personas, se acordó comenzar a capacitar en herramientas básicas de LCM al personal de áreas modelos.

La misma se basó en la práctica del uso de herramientas como el Quick Kaizen, 5W-1H, 5 Por qué y Análisis B/C. Los temas para los ejercicios prácticos fueron propuestos por el propio personal. Al finalizar cada capacitación se refrescaron conceptos de la metodología, a través de un crucigrama de Mejoras Focalizadas.

Algunas imágenes de las capacitaciones dictadas:



El material de capacitación y algunos trabajos realizados:



Continuando con la Concientización, dentro de la temática Mejora Continua, vamos a ejemplificar otra herramienta muy fuerte desde el punto de vista de las comunicaciones, siendo esta la **“Revista Interna del Grupo Cargo”**.

Esta revista, cuenta con distintas secciones, tanto para socializar, como para comunicar las estrategias corporativas, los desafíos, los objetivos alcanzados, etc. A continuación adjuntamos diseño de la misma:



En el marco de las actividades de LCM en el Centro Industrial Córdoba, se premio a los autores de distintos Kaizen (Proyectos de Mejora) que se implementaron en la operación. Para ello se hizo entrega de Gift Cards (tarjetas de crédito para gastar) con montos relacionados con la cantidad ahorrada en cada caso.

El objetivo de dicha propuesta es continuar incentivando la mejora continua y eliminar los desperdicios con los cuales conviven los procesos. Actualmente hay varios proyectos en proceso de implementación y análisis por lo cual esperamos que se siga premiando y se siga mejorando.

Se adjunta ejemplo:

LCM




PREMIACIÓN KAIZEN

En el marco de las actividades de LCM en VW CIG en el mes de Julio se premia a los autores de distintos kaizen (proyectos de mejora) que se implementaron en la operación. Para ello se hizo entrega de Gift Cards (tarjetas con crédito para gastar) con montos relacionados con la cantidad ahorrada en cada caso.

Los premiados fueron:

ANDRÉS MUR	CALIDAD
MAURO GARCÍA	SUPERVISOR
GUSTAVO MERLO	RRHH
ERIE GARCÍA	LOGÍSTICA
GONZALO BÁRCENA	COORDINADOR

Y los proyectos que se implementaron fueron:

KAIZEN	LUGAR
SK 5 - Tiempo destinado a armar el puesto al comenzar el turno	Depósito 200 Buy
QK 8 - Reparación de Zunchaderas	Varios
QK 10 - Preparado de espadas y tubos	Depósito 200 Buy
QK 23 - Identificaciones en PAKs línea de armado	Línea MQ 200 B

El objetivo de dicha propuesta es continuar incentivando la mejora continua y eliminar los desperdicios con los cuales convivir los procesos. Actualmente hay varios proyectos en proceso de implementación y en análisis por lo cual esperamos que se siga premiando y se siga mejorando. xxx







13


En el transcurso de 2013 también llega a la Operación la campaña “Tu Idea”, un canal de información que se dispuso a todo el personal manteniendo la iniciativa y búsqueda de mejora continua.

Esta herramienta se orientó hacia un espacio de comunicación activa, de motivación a los colaboradores, en busca de darle un lugar real y valorizar todas aquellas ideas que nacen de cada miembro del Grupo.


Con objetivos claros y una dinámica sencilla, se logró una buena recepción de formularios, el procesamiento de cada idea, y la derivación a Responsables directos que analizarán los beneficios, ahorros, viabilidad y factibilidad de aplicación de cada propuesta. Esto nos permite tener una visión de todas las acciones que podemos llevar adelante para que Cargo crezca de la mano del compromiso e involucramiento de todos sus miembros. Esta campaña también se llevó algunos artículos de la revista interna:



CAMPAÑA CARGO "TU IDEA"



Junio comenzaba con una gran novedad bien cerca de nosotros... Un buzón!




Llegaba a todo Cargo el programa "Tu Idea", un canal de información que se dirige a todo el personal manteniendo la iniciativa y búsqueda de mejora continua.

Esta herramienta se orientó hacia un espacio de comunicación activa, de motivación a los colaboradores, en busca de un lugar real y valorizar todas aquellas ideas que nacen de cada miembro del Grupo.


Con objetivos claros y una dinámica sencilla, durante el periodo de dos meses (Junio y Julio), se logró una buena recepción de formularios, el procesamiento de cada idea, y la derivación a responsables directos que analizarán los beneficios, ahorros, viabilidad y factibilidad de aplicación de cada propuesta. Esto nos permitirá tener una visión de todas las acciones que podemos llevar adelante para que Cargo crezca de la mano del compromiso e involucramiento de todos sus miembros. Por esta razón, fue y seguirá siendo vital, tu participación, es decir, **TU(S) IDEAS.**

Como parte del proceso de este programa, se premió a las gerencias de las operaciones con mayor compromiso sobre esta gestión, es decir, aquellas que más cerca estuvieron de su gente motivando y prolegionizando los beneficios de este plan.

Una vez que los responsables puedan definir la implementación de las ideas y su impacto, se estará premiando a los autores de las mismas.



Aprovechamos este espacio para AGRADECER nuevamente la participación, confianza y compromiso de todos los que hacen de un formulario, una IDEA valiosa para nuestro GRUPO.



Departamento	Porcentaje
Administración	51,31%
Química Clor	14,18%
PLM	13,84%
VM (C)	12,91%
Deposito Paquetes	12,57%
VM (E) NPA	10,00%
Paquet	7,43%
Química NaCl	6,35%
VM (B)	6,13%
Reflex	3,54%
Servicios	4,86%
Fabrica	0,00%
Aviación	0,00%
Ayuda	12,70%

Otro claro ejemplo que implementamos con esta misma concepción y una metodología similar, es el que adjuntamos a continuación, cuyo objetivo estuvo dirigido a las mejoras en el puesto de trabajo:

¡PROPONÉ UNA IDEA Y MEJORÁ TU PUESTO DE TRABAJO!

NOMBRE Y APELLIDO

PLANTA

SECTOR LEGAJO

IDEA

Recordá los 7 principales desperdicios:
SOBREPRODUCCIÓN, ESPERA,
TRANSPORTE, ESPACIO,
EXISTENCIAS, MOVIMIENTOS,
PRODUCTOS DEFECTUOSOS.

AYUDANOS A CAMBIAR
TU PUESTO DE TRABAJO

GRUPO
CARGO
LOGÍSTICA DE CLASE MUNDIAL

Para finalizar el apartado referido a la concientización, siempre con foco en la mejora, no podemos olvidar otra herramienta visual utilizada: *“Cartelera”*.

Es sabido el dicho “todo entra por los ojos” y es de conocimiento que las imágenes son más fáciles de recordar y sirven para fijar conceptos, si comparamos con cualquier escrito que seguramente se olvidara en el corto plazo. Vemos un ejemplo de cartelera colocada dentro de la planta del Consorcio Alemán:



❖ Fase de desarrollo “Procedimental”

Esta fase tiene por objeto visualizar la propuesta que nos permita cumplir explícitamente con los requisitos normativos.

Para realizar una analogía, podemos comentar que en el pasado, el tratamiento de las mejoras no contaba con una estructura formal, siendo el medio la confección de una presentación muy simple en formato PowerPoint, con una difusión interna y al Cliente vía correo electrónico.

La propuesta es la de elaborar un procedimiento formal, enmarcado dentro del Sistema de Gestión de la Calidad del grupo Cargo, diferenciando entre mejoras simples o de fácil aplicación y aquellas elaboradas, que requieren un análisis más profundo, utilizando para ello la herramienta conocida con el nombre Kaizen.

A continuación, desarrollamos algunos aspectos fundamentales del procedimiento, siendo éste además la respuesta a “No Conformidades” surgidas en Auditoría de Diagnóstico.

- Procedimiento de “Mejora Continua”

1 - Objetivo

Diseñar e implementar una metodología sistemática para la gestión de la Mejora Continua.

2 - Alcance

Todo el personal de Cargo en la Operación del Centro Industrial Córdoba.

3 - Desarrollo

Todas las mejoras que se plantean en el Centro Industrial Córdoba pueden catalogarse en dos grandes grupos:

- Mejoras de implementación rápida: aquellas que pueden ejecutarse ni bien se detectan, sin necesidad de analizar detalladamente la situación o de hacer demasiadas consultas, generalmente se aplican en el día.

- Mejoras de implementación lenta: aquellas cuya ejecución requieren de una serie de análisis, estudios y conclusiones que complejizan y demoran la implementación en el tiempo. El proceso de planteo, aprobación y ejecución puede llevar varios días.

Las características más significativas de cada tipo de mejora se resumen en la siguiente Tabla:

TIPO	FORMULARIO	GENERA PROPUESTA	ELABORA	APRUEBA	EJECUTA	COMUNICACIÓN
Implementación Rápida (QuikWin)	ILOF001	Personal de CARGO de cualquier Área y escala jerárquica	Supervisor / Coordinador / Personal de Áreas Soporte	Gerente / Supervisor	Personal de CARGO de cualquier Área y escala jerárquica (según corresponda)	Destinatarios: Operaciones Cargo Planeamiento CIC Medio: E-mail
Implementación Lenta (KAIZEN)	KAIZEN	Personal de CARGO de cualquier Área y escala jerárquica	Supervisor / Coordinador / Personal de Áreas Soporte	Gerente / Supervisor	Personal de CARGO de cualquier Área y escala jerárquica (según corresponda)	Destinatarios: Operaciones Cargo Planeamiento CIC Medio: E-mail

Toda mejora deberá ser documentada. En el caso de una mejora de rápida implementación se hará con el formato de “**QuikWin**” (ILOF001). Este formato es muy simple de completar, los campos obligatorios para hacerlo son: título, objetivo, evidencias de un antes y un después (generalmente fotografías). Los mencionados QuikWins se listan en un Índice o Listado Maestro (Anexo 1) para su seguimiento y control, esta tarea la realiza quien elabora la propuesta de mejora.

Para el caso de mejora de implementación lenta, se acude al formato **KAIZEN** (Anexo 2). Los pasos para completar dicho documento exigen un análisis detallado de la situación, con utilización de herramientas específicas y siguiendo las etapas del ciclo PDCA de Deming. Cada Kaizen se listará en una planilla para su seguimiento y control (Anexo 3). La responsabilidad de incentivar al cierre de los Kaizen con plazo vencido es de quien los “Aprueba”.

Para aplicar el formato KAIZEN, se debe respetar el instructivo correspondiente (Anexo 4).

Mostraremos a continuación, los anexos del procedimiento:

Anexo 1 (colocamos sólo algunos puntos como referencia, ya que el registro es más extenso)

LVWP009 - Anexo 1

**REGISTRO de QUICK WINS - Operación CIC**

ID	Tema	Fecha
2013		
1	Ampliación zona de baterías	feb-13
2	Protección Scrap - Zona Lavadero	feb-13
3	Demarcación zona termoformados D3	abr-13
4	Reparación estanterías Buy MQ200	abr-13
5	Reparación de rejillas de lavadero	abr-13
6	Posicionamiento de cofres en Dep. Buy MQ200 (organización del sector)	may-13
7	Abastecimiento eje de cambios en MQ250	may-13
8	Dispositivo para clavadora SQ200	may-13
9	Colocación de protecciones Dep. Buy MQ200	jun-13
10	Adaptación e incorporación de carros para gestión de vacíos	jun-13
11	Dispositivo para colocar flejes plásticos	jun-13
12	Optimización máquina flejadora e insumo	jun-13
13	Delimitación e identificación de zonas en alero MQ250	jun-13
14	Renovación de hardware en GATE	jun-13
15	Portarótulos para 1ra. Operación de carcasas MQ200	jun-13
16	Cambio de rótulo de banco para facilitar control operativo	jun-13
17	Programa de ausentismo. Entrega de presentes	jun-13
18	Ergonomía. Abastecimiento de ejes y remaches	jun-13
19	Adaptación y puesta en funcionamiento de carros de abastecimiento MQ200B	jun-13
20	Aumento de productividad en lavadero industrial	jun-13
21	Lanzamiento "manual del buen día"	jun-13
22	Optimización capacidad de almacenamiento Deposito Buy MQ200	jun-13
23	Reparación y modificación de carros E-Frame	jun-13
24	Control y acondicionamiento de embalajes para despacho	jun-13
25	Medios para optimizar lavado de tapas de KLT	jul-13

Anexo 2

		QUICK KAIZEN / PDCA			Área / Sector	Depósito BUY MQ-200
Tema: De ensamblado de anillos 02.T.3.11317 / 02.T.3.1132.1 y retén 02.T.3.11119.A		NODO: QC (Control de Calidad)		Kaizen N°		
Categoría: <input type="checkbox"/> Seguridad <input checked="" type="checkbox"/> Organización de puestos de trabajo <input type="checkbox"/> Mantenimiento (herramientas y equipos) <input type="checkbox"/> Disponibilidad (Personas) <input type="checkbox"/> Mantenimiento Profesional		<input type="checkbox"/> Limpieza <input type="checkbox"/> Costos <input type="checkbox"/> Mantenimiento Autónomo <input type="checkbox"/> (Materiales, Fabricación) <input type="checkbox"/> Ambiental		10		
PLAN		DO				
DESCRIPCION		CAUSA PRINCIPAL		Descripcion de la solución		
				1) Se estandariza los procesos de desmoldado de anillos y retenes. 2) Se realizan modificaciones al puesto de trabajo para adaptarlo a la nueva metodología. 3) Se quiere SOP para el proceso de desmoldado y se clorifica para la de capacidad. 4) Se quiere OPL's para cada uno de los puestos de desmoldado.		
ACT		CHECK				
Autor de la mejora: Porce U / Merib / Mtr		Fecha de Apert: 07/10/2012		Ejector: Mtr		Fecha de Realiz: 20/11/2012
		Costo (\$) \$ 605,00		Beneficio (\$) \$ 28.074,70		Resultado (\$) \$ 27.469,70
		B/C 46,40		Verificación 12/12/2012		Fecha de Cierre
						Firma

Anexo 3

El anexo 3, es una planilla utilizada para la consolidación y seguimiento de todos los Kaizen que se generan en la operación, contando con una serie de campos que se detallan a continuación:

- Número de Kaizen (ID).
- Tema.
- Nodo afectado.
- Tipo de Kaizen.
- Área.
- Fecha de apertura.
- Fecha de fin.
- Días de atraso.
- Estado.
- Responsable.
- Verificación de la mejora (transcurridos 30 días desde la fecha de fin).
- Porcentaje de avance.

- Resultado (\$).
- Beneficio / Costo.
- Observaciones.

ID	Tema	Modo Afectado	Tipo de Kaizen	Area	Fecha de apertura	Fecha de Fin	Dias Atraso	Estado	Responsable	Verificación de la Mejora	% de Avance
27	Indicador de ocupación del Depósito	LOG	Quick	Ing. Logística	3/19/2013			ACT	Lucas Rojo	OK	100
28	Espera en el abastecimiento buy a línea de armado	LOG	Standard	Ing. Logística	1/25/2013			Plan	Erie Garcia	Pendiente de analizar	30
29	Identificación de las cajas en carpeta punta de línea	WD - LOG	Quick	Depósito 200 Buy	3/22/2013			Plan	Dario Ponce	OK	100
30	Desorden en el lavadero	WD - LOG	Quick	Lavadero	3/22/2013			Plan	Dario Ponce	En análisis	30
31	Abastecimiento Elefantes en MQ250	LOG	Quick	Línea 250	4/17/2013			CHECK	Equipo	OK	100
32	Desmodulado de conjunto eje de cambio	WD - LOG	Quick	Depósito 250	6/3/2013			CHECK	Rodriguez José	OK	100
33	Consumo de Guantes	SAF	Quick	Operación en	7/15/2013			PLAN	Equipo	Pendiente de analizar	20
34	Pasillo en Desmodulado de MQ250	LOG	Quick	Depósito 250	7/17/2013			ACT	Lucas Rojo	OK	100
35	Retiro de Contenedor en Desmodulado de MQ250	LOG	Quick	Depósito 250	7/17/2013			CHECK	Lucas Rojo	OK	90
36	Optimización de uso máquina flejadora	Operación	Quick	Línea 200 A y B	8/6/2013			PLAN	Equipo	En análisis	50

Anexo 4

Este anexo es el instructivo que se debe seguir para la confección de un “KAIZEN”. Veamos paso a paso cómo llenarlo, comenzando con el formato en blanco:

GRUPO CARGO		QUICK / PDCA				Area / Sector			
Tema:		PILAR						Posicion En QA Matrix	
Categoría:		<input type="checkbox"/> S(Sicurezza) <input type="checkbox"/> CC(Controlo Qualita) <input type="checkbox"/> EPH(Gestione Anticipata degli Impianti)		<input type="checkbox"/> WO(Organizzazione del Posto di Lavoro) <input type="checkbox"/> L(Ciclo Logistica Servizio al Cliente)		<input type="checkbox"/> AM(Manutenzione Autonomas) <input type="checkbox"/> PD(Sviluppo delle Processi) <input type="checkbox"/> EPH (Gestione Anticipata del Prodotto)		<input type="checkbox"/> PP(Mantenzione Professionale) <input type="checkbox"/> E(Ambiente)	
PLAN		→						DO	
DESCRIPCION		CAUSA PRINCIPAL				Descripcion de la solución			
		OBJETIVO							
		←						CHECK	
ACT									
Autor de la mejora:	Fecha de Apertura :		Ejecutor:	Fecha de Realización	Costo (\$)	Beneficio (\$)	Resultado (\$)	Beneficio / Costo	Verificación

Anexo 4 – LVWP009

Grupo Cargo – Instructivo llenado KAIZEN **PASOS KAIZEN**

GRUPO CARGO

QUICK / PDCA

Area / Sector

Tema:

PILAR

Posicion En QA

Categoría:

PLAN

DO

DESCRIPCION

Datos de cabecera:

- Planta / Locación
- Tipo de Kaizen
- Avance
- Área o Sector
- Nodo al que corresponde la mejora
- Nro. De Kaizen

ACT

CHECK

Autor de la mejora: Fecha de Apertura: Ejecutor: Fecha de Realización Costo (\$) Beneficio (\$) Resultado (\$) Beneficio / Costo Verificación

Anexo 4 – LVWP009

Grupo Cargo – Instructivo llenado KAIZEN **PASOS KAIZEN**

GRUPO CARGO

QUICK / PDCA

Area / Sector

Tema:

PILAR

Posicion En QA

Categoría:

PLAN

DO

DESCRIPCION CAUSA PRINCIPAL Descripción de la solución

TEMA:

La elección del tema surge del análisis de Un Nodo en particular u otra priorización o de algún proyecto focalizado.
Breve descripción del problema y cómo se manifiesta.

ACT

CHECK

Autor de la mejora: Fecha de Apertura: Ejecutor: Fecha de Realización Costo (\$) Beneficio (\$) Resultado (\$) Beneficio / Costo Verificación

Anexo 4 – LVWP009

Grupo Cargo – Instructivo llenado KAIZEN **PASOS KAIZEN**



	QUICK / PDCA	Area / Sector		
Tema:	PILAR		Posición En QA Matriz	
Categoría:	<input type="checkbox"/> 03 (Sistemas) <input type="checkbox"/> 02 (Operación / Quilts) <input type="checkbox"/> 01 (Gestión Anticipada de Ingresos)	<input type="checkbox"/> 04 (Organización de Planta de Líneas) <input type="checkbox"/> 05 (Logística de Servicio al Cliente)	<input type="checkbox"/> 06 (Manutención Autónoma) <input type="checkbox"/> 07 (Mantenimiento de Herrajes) <input type="checkbox"/> 08 (Gestión Anticipada del Producto)	<input type="checkbox"/> 09 (Manutención Profesional) <input type="checkbox"/> 10 (Entorno)
PLAN	DO			
Descripción de la solución				
			CHECK	
Autor de la mejora:	Fecha de Apertura:	Ejecutor:	Fecha de Realización	
		Costo (\$)	Beneficio (\$)	
		Resultado (\$)	Beneficio / Costo	
			Verificación	

**La identidad del equipo es muy importante para el desarrollo exitoso de un proyecto.
NO OLVIDAR NOMBRE DE C/U DEL EQUIPO!**

EQUIPO:
Nombre del mismo e integrantes.
¿A quién precisamos para resolver el problema?
Se deben definir las competencias que se requieren y analizar quienes tienen que formar parte del equipo.

Anexo 4 – LVWP009

Grupo Cargo – Instructivo llenado KAIZEN **PASOS KAIZEN**



	QUICK / PDCA	Area / Sector		
Tema:	PILAR		Posición En QA Matriz	
Categoría:	<input type="checkbox"/> 03 (Sistemas) <input type="checkbox"/> 02 (Operación / Quilts) <input type="checkbox"/> 01 (Gestión Anticipada de Ingresos)	<input type="checkbox"/> 04 (Organización de Planta de Líneas) <input type="checkbox"/> 05 (Logística de Servicio al Cliente)	<input type="checkbox"/> 06 (Manutención Autónoma) <input type="checkbox"/> 07 (Mantenimiento de Herrajes) <input type="checkbox"/> 08 (Gestión Anticipada del Producto)	<input type="checkbox"/> 09 (Manutención Profesional) <input type="checkbox"/> 10 (Entorno)
PLAN	DO			
Descripción de la solución				
			CHECK	
Autor de la mejora:	Fecha de Apertura:	Ejecutor:	Fecha de Realización	
		Costo (\$)	Beneficio (\$)	
		Resultado (\$)	Beneficio / Costo	
			Verificación	


DATOS DE SEGUIMIENTO:


- Líder del equipo
- Fecha de inicio
- Ejecutor de las acciones (coordinador de las mismas)
- Fecha de ejecución
- Costo (total de inversión y gastos)
- Beneficio bruto
- Resultado (Beneficio – Costo)
- Beneficio / Costo (Cociente)
- Validación (OK de Finanzas)

Anexo 4 – LVWP009

Grupo Cargo – Instructivo llenado KAIZEN

PASOS KAIZEN




	QUICK / PDCA	Area / Sector	
Tema:	PILAR		
Categoría:	<input type="checkbox"/> Seguridad <input type="checkbox"/> Organización del Puesto de Trabajo <input type="checkbox"/> Mantenimiento Autónomo <input type="checkbox"/> Mantenimiento Profesional <input type="checkbox"/> Calidad <input type="checkbox"/> LACG (Logística Servicio al Cliente) <input type="checkbox"/> PD (Proyecto de Mejora) <input type="checkbox"/> Ambiente		
PLAN		DO	
DESCRIPCIÓN	CAUSA PRINCIPAL		
Descripción del Fenómeno IDENTIFICAR EL PROBLEMA			
<ul style="list-style-type: none"> 3G (5G) Observación detallada del fenómeno, junta de datos Uso de los sentidos (vista, tacto, oído, olfato) 5W1H (Quién, cuándo, dónde, qué, por qué, cómo) Estratificación de los procesos (selección de factores que más inciden en el fenómeno a través de un Pareto) 			
Autor de la mejora:	Fecha de Apertura:	Ejecutor:	Fecha de Realización
		Costo (\$)	Beneficio (\$)
		Resultado (\$)	Beneficio / Costo
			Verificación

Anexo 4 – LVWP009

Grupo Cargo – Instructivo llenado KAIZEN

PASOS KAIZEN




	QUICK / PDCA	Area / Sector	
Tema:	PILAR		
Categoría:	<input type="checkbox"/> Seguridad <input type="checkbox"/> Organización del Puesto de Trabajo <input type="checkbox"/> Mantenimiento Autónomo <input type="checkbox"/> Mantenimiento Profesional <input type="checkbox"/> Calidad <input type="checkbox"/> LACG (Logística Servicio al Cliente) <input type="checkbox"/> PD (Proyecto de Mejora) <input type="checkbox"/> Ambiente		
PLAN		DO	
DESCRIPCIÓN	CAUSA PRINCIPAL		
Definición de los Objetivos ¿EN CUÁNTO PENSAMOS REDUCIR LA PÉRDIDA?			
Objetivo SMART: <ul style="list-style-type: none"> Specific (ESPECÍFICO - NUMÉRICO) Measurable (MENSURABLE) Achievable (ALCANZABLE) Realistic (REAL) Timed (TIEMPO EN EL QUE HAY QUE ALCANZARLO) 			
ACT	CHECK		
Autor de la mejora:	Fecha de Apertura:	Ejecutor:	Fecha de Realización
		Costo (\$)	Beneficio (\$)
		Resultado (\$)	Beneficio / Costo
			Verificación

Anexo 4 – LVWP009

Grupo Cargo – Instructivo llenado KAIZEN

PASOS KAIZEN



QUICK / PDCA		Area / Sector
Tema:		Posicion En QA Matriz
Categoría: <input type="checkbox"/> 03 (Innovación) <input type="checkbox"/> 04 (Control de Calidad) <input type="checkbox"/> 05 (Seguridad Antiqueda (Seg. Impacto)) <input type="checkbox"/> 06 (Organización del Punto de Venta) <input type="checkbox"/> 07 (Logística (Control de Inventario)) <input type="checkbox"/> 08 (Manufactura Autónoma) <input type="checkbox"/> 09 (Mantenimiento) <input type="checkbox"/> 10 (Soporte de Proyectos) <input type="checkbox"/> 11 (Gestión Antiqueda de Proyectos) <input type="checkbox"/> 12 (Innovación Profesional) <input type="checkbox"/> 13 (Entorno)		
PLAN	DO	
DESCRIPCIÓN	CAUSA PRINCIPAL	Descripción de la solución

➔

Análisis de las Causas

- **Diagrama espina de Pescado (4M)**
- Brainstorming -> Validación y verificación de causas posibles ->
- Priorización -> Ubicación en "M" correspondiente
- **Análisis de 5 porqués**
- Identificación de factores -> verificación -> definición causa ->
- Identificación de factores -> verificación -> definición causa...

El objetivo de este paso es llegar a la "causa RAIZ"


CHECK

Autor de la mejora:	Fecha de Apertura:	Ejecutor:	Fecha de Realización	Costo (\$)	Beneficio (\$)	Resultado (\$)	Beneficio / Costo	Verificación
---------------------	--------------------	-----------	----------------------	------------	----------------	----------------	-------------------	--------------

Anexo 4 – LVWP009

Grupo Cargo – Instructivo llenado KAIZEN

PASOS KAIZEN



QUICK / PDCA		Area / Sector
Tema:		Posicion En QA Matriz
Categoría: <input type="checkbox"/> 03 (Innovación) <input type="checkbox"/> 04 (Control de Calidad) <input type="checkbox"/> 05 (Seguridad Antiqueda (Seg. Impacto)) <input type="checkbox"/> 06 (Organización del Punto de Venta) <input type="checkbox"/> 07 (Logística (Control de Inventario)) <input type="checkbox"/> 08 (Manufactura Autónoma) <input type="checkbox"/> 09 (Mantenimiento) <input type="checkbox"/> 10 (Soporte de Proyectos) <input type="checkbox"/> 11 (Gestión Antiqueda de Proyectos) <input type="checkbox"/> 12 (Innovación Profesional) <input type="checkbox"/> 13 (Entorno)		
PLAN	DO	
DESCRIPCIÓN	CAUSA PRINCIPAL	Descripción de la solución

IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES

Implementación de las acciones

- Utilizar Brainstorming para disparar ideas
- Utilizar esquemas
- Asociar a las mismas costo, beneficio y riesgo
- Colocarlas en una matriz de análisis para confrontarlas
- Verificar los riesgos posibles
- Escoger solución conociendo los riesgos
- Definir plan de implementación y seguimiento: Actividad, fecha, responsable y estado
- Acciones de contención y permanentes

CHECK

Autor de la mejora:	Fecha de Apertura:	Ejecutor:	Fecha de Realización	Costo (\$)	Beneficio (\$)	Resultado (\$)	Beneficio / Costo	Verificación
---------------------	--------------------	-----------	----------------------	------------	----------------	----------------	-------------------	--------------

Anexo 4 – LVWP009

Grupo Cargo – Instructivo llenado KAIZEN

PASOS KAIZEN

QUICK / PDCA

Area / Sector: _____

Posicion En QA Matrix: _____

RESULTADO

- ¿Se resolvió el problema?
- ¿Se eliminó la pérdida?
- ¿En cuánto?
- ¿Costó y redujo lo esperado?
- ¿Se alcanzaron los objetivos?

El equipo determina durante cuánto tiempo hay que monitorear los resultados (mínimo 3 meses) para asegurarse de la sustentabilidad de la solución (control de KPI's)

ACT CHECK

Autor de la mejora:	Fecha de Apertura:	Ejecutor:	Fecha de Realización:	Costo (\$):	Beneficio (\$):	Resultado (\$):	Beneficio / Costo:	Verificación:
---------------------	--------------------	-----------	-----------------------	-------------	-----------------	-----------------	--------------------	---------------

Anexo 4 – LVWP009

Grupo Cargo – Instructivo llenado KAIZEN

PASOS KAIZEN

QUICK / PDCA

Area / Sector: _____

Posicion En QA Matrix: _____

¿CÓMO NOS ASEGURAMOS QUE EL PROBLEMA ESTÉ RESUELTO PARA SIEMPRE?

PLAN DO

DESCRIPCION	CAUSA PRINCIPAL
Estandarización	

- Documentar todos los pasos y actividades realizadas (Conocimientos adquiridos) y poner al alcance de todos
- Actualizar documentación de proceso
- Capacitación (OPL's, cursos)
- Comunicación (esquemas, GAV) de avances y resultados

ACT

Autor de la mejora:	Fecha de Apertura:	Ejecutor:	Fecha de Realización:	Costo (\$):	Beneficio (\$):	Resultado (\$):	Beneficio / Costo:	Verificación:
---------------------	--------------------	-----------	-----------------------	-------------	-----------------	-----------------	--------------------	---------------

A continuación, y para cerrar esta parte de Mejora Continua, citaremos un ejemplo real de un “**QuikWin**” y de un “**Kaizen**” desarrollados y aplicados en la Operación del Centro Industrial Córdoba. Comencemos por el QuikWin:

- *Título – Objetivo – Alcance*

Departamento Operaciones

CARGO

Puestos de desmodolado estandarizados

Objetivo.-

El objetivo de esta mejora es armar puestos de trabajo acordes a la tarea realizada, en donde se eliminaran las NVAA encontradas y se incorporara colecta productiva en el puesto.

Alcance.-

Puesto de desmodulado en el depósito 200 Buy.

- Evidencias del “ANTES”



- Evidencias del “DESPUÉS”




Para finalizar con la temática de la Mejora, adjuntamos ahora el ejemplo de “Quick Kaizen” aplicado en la Operación:

TEMA: Identificación de piezas en PAK's (puestos de abastecimiento kanban) de Línea de armado MQ-200 B (estanterías tree-logic).

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES: área Línea MQ200 B, Nodo QC (Control de Calidad), Kaizen N° 23, categoría QC (Control de Calidad), autor de la mejora (A. Mur y G. Barcena), ejecutor A. Mur, fecha de fin Julio de 2013.


Mostraremos la estructura del Kaizen Completo, considerando como imagen de referencia, desagregando luego cada una de las etapas. Igualmente, se adjunta dicho documento en el capítulo de “ANEXOS” al final del Proyecto, con el objeto de tener una mejor visualización del mismo en su totalidad.

		QUICK KAIZEN / PDCA		Área/Sector	Línea de Armado MQ-200 B																																																				
Tema: Identificación de piezas en PAK's de Línea de Armado MQ-200 B (estanterías tree-logic)		NODO: QC (Control de Calidad)		Kaizen N°: 23																																																					
Categoría: <input checked="" type="checkbox"/> A) [Plant] <input type="checkbox"/> B) [Operación de planta] <input type="checkbox"/> C) [Control de Calidad] <input type="checkbox"/> D) [Logística] <input type="checkbox"/> E) [Mantenimiento de Planta] <input type="checkbox"/> F) [Mantenimiento de Equipo] <input type="checkbox"/> G) [Mantenimiento de Herramientas] <input type="checkbox"/> H) [Seguridad]																																																									
PLAN		DO																																																							
DESCRIPCION <table border="1"> <tr> <td colspan="2"> SW + 1H </td> <td colspan="2"> Fecha: 21/06/2013 </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Tema: Identificación de piezas en PAK's de Línea de Armado MQ-200 B (estanterías tree-logic) </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Línea de Armado MQ-200 B </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Tipo de problema: </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Lugar de trabajo: </td> </tr> <tr> <td> WHAT </td> <td> QUE </td> <td colspan="2"> Las identificaciones están muy poco (dificultad de detectar faltantes) </td> </tr> <tr> <td> WHEN </td> <td> CUANDO </td> <td colspan="2"> Durante la jornada de trabajo (dos turnos) </td> </tr> <tr> <td> WHERE </td> <td> DONDE </td> <td colspan="2"> PAK's de abastecimiento a Línea de Planta MQ-200 B </td> </tr> <tr> <td> WHO </td> <td> QUEEN </td> <td colspan="2"> Coordinación del sector </td> </tr> <tr> <td> WHICH </td> <td> CUAL </td> <td colspan="2"> Pérdida de tiempo relevante y reemplazo de identificaciones </td> </tr> <tr> <td> HOW </td> <td> COMO </td> <td colspan="2"> Se reemplazó en promedio 3 identificaciones diarias. El 90% restante también se reemplazó. </td> </tr> </table> <p><i>Descripción del problema:</i></p> <p>En Línea de Armado MQ-200 B los Coordinadores del sector realizan auditorías diarias para verificar el estado de las identificaciones de piezas a bordo de Línea. Estas auditorías son el tiempo que se requiere de mantener las identificaciones de PAK's faltantes en un mismo condiciones fijas en un promedio de 3 días.</p> <p>Ir a línea SW-1H</p>		SW + 1H		Fecha: 21/06/2013		Tema: Identificación de piezas en PAK's de Línea de Armado MQ-200 B (estanterías tree-logic)				Línea de Armado MQ-200 B				Tipo de problema:				Lugar de trabajo:				WHAT	QUE	Las identificaciones están muy poco (dificultad de detectar faltantes)		WHEN	CUANDO	Durante la jornada de trabajo (dos turnos)		WHERE	DONDE	PAK's de abastecimiento a Línea de Planta MQ-200 B		WHO	QUEEN	Coordinación del sector		WHICH	CUAL	Pérdida de tiempo relevante y reemplazo de identificaciones		HOW	COMO	Se reemplazó en promedio 3 identificaciones diarias. El 90% restante también se reemplazó.		CAUSA PRINCIPAL <table border="1"> <tr> <td colspan="2"> ANÁLISIS B/C </td> </tr> <tr> <td> Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea </td> <td> \$ 3,726.31 BENEFICIO </td> </tr> <tr> <td> Costo total de la implementación de la mejora (inversión) </td> <td> \$ 179.91 COSTO </td> </tr> <tr> <td> Análisis B/C </td> <td> 20.74 B/C </td> </tr> </table> <p>Ir a B-C</p> <p>OBJETIVO</p> <p>Modificar la metodología de identificación de piezas en PAK's de Línea. Reducir el menor el 50% los tiempos empleadas en controlar estado de identificaciones y reemplazarlas.</p>		ANÁLISIS B/C		Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea	\$ 3,726.31 BENEFICIO	Costo total de la implementación de la mejora (inversión)	\$ 179.91 COSTO	Análisis B/C	20.74 B/C	Designación de la solución <p>Se desarrolló e implementó un nuevo sistema para identificar piezas en estanterías tree-logic, teniendo en cuenta factores como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que sea durable - Que no impida la visibilidad de la ID - Que no afecte el daño por caída de estantería - Que nazca muy cartara - Que sea de fácil colocación - Que se pueda limpiar fácilmente - Que nazca desprendida con facilidad <p>La solución que se implementó es la utilización de una manopla de PVC Cristal a forma de "abrazadora" adherida en su parte posterior con pegamento tipo "Luctite" o "La Guitita", lo cual protege la identificación y dura mucho más tiempo.</p>	
SW + 1H		Fecha: 21/06/2013																																																							
Tema: Identificación de piezas en PAK's de Línea de Armado MQ-200 B (estanterías tree-logic)																																																									
Línea de Armado MQ-200 B																																																									
Tipo de problema:																																																									
Lugar de trabajo:																																																									
WHAT	QUE	Las identificaciones están muy poco (dificultad de detectar faltantes)																																																							
WHEN	CUANDO	Durante la jornada de trabajo (dos turnos)																																																							
WHERE	DONDE	PAK's de abastecimiento a Línea de Planta MQ-200 B																																																							
WHO	QUEEN	Coordinación del sector																																																							
WHICH	CUAL	Pérdida de tiempo relevante y reemplazo de identificaciones																																																							
HOW	COMO	Se reemplazó en promedio 3 identificaciones diarias. El 90% restante también se reemplazó.																																																							
ANÁLISIS B/C																																																									
Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea	\$ 3,726.31 BENEFICIO																																																								
Costo total de la implementación de la mejora (inversión)	\$ 179.91 COSTO																																																								
Análisis B/C	20.74 B/C																																																								
ACT <p>Comprueba la eficiencia de la metodología de identificación propuesta, se determinó su estandarización y replicación en la Planta MQ-200 "A" lo cual también cuenta con estanterías del tipo tree-logic.</p>		DESPUES <p>Las identificaciones se adaptan muy bien al tipo de estantería, y además de ser perfectamente funcionales cumplen con todos los requisitos que se plantearon en la fase "DO". Se realizó primero una prueba piloto con muy buenos resultados. Se procede entonces a reemplazar la totalidad de las identificaciones en la Línea.</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2"> ANÁLISIS B/C </td> </tr> <tr> <td> Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea </td> <td> \$ 3,726.31 BENEFICIO </td> </tr> <tr> <td> Costo total de la implementación de la mejora (inversión) </td> <td> \$ 179.91 COSTO </td> </tr> <tr> <td> Análisis B/C </td> <td> 20.74 B/C </td> </tr> </table>		ANÁLISIS B/C		Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea	\$ 3,726.31 BENEFICIO	Costo total de la implementación de la mejora (inversión)	\$ 179.91 COSTO	Análisis B/C	20.74 B/C	ANTES <p>Las identificaciones son muy grandes, con demasiado ruido lateral (perpendicular a los rodillos), se asían y se perdían o rompían muy fácil.</p>																																													
ANÁLISIS B/C																																																									
Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea	\$ 3,726.31 BENEFICIO																																																								
Costo total de la implementación de la mejora (inversión)	\$ 179.91 COSTO																																																								
Análisis B/C	20.74 B/C																																																								
CHECK																																																									
Autor de la mejora: A. Mur / G. Barcena	Fecha de Inicio: 18/05/2013	Ejecutor: A. Mur	Fecha de Fin: 2/07/2013	Costo [€] 4729.37	Beneficio [€] 43,738.88	Resultado [€] 43,269.51	B/C 13.41	Verificación: 22/03/2015	Fecha de Cierre: 																																																

Etapa “PLAN”

- *Descripción:*

En este caso, la descripción de la situación problemática se realiza mediante el uso de la herramienta “5W 1H”

		5W + 1H		Fecha:	27/04/2013
				Area:	Línea MQ200 B
Tema: Identificación de piezas en PAK's de Línea de armado MQ-200 B (estanterías tree-logic)					
Lugar operativo: Línea de armado MQ-200 B				Tipo de problema:	
				<input type="checkbox"/> Esporádico	<input checked="" type="checkbox"/> Crónico
Grupo de trabajo:		Mur, Andrés / Bárcena, Gonzalo			
WHAT	QUE	Las identificaciones duran muy poco (diariamente se detectan faltantes)			
WHEN	CUANDO	Durante la jornada de trabajo (tres turnos)			
WHERE	DONDE	PAK's de abastecimiento a Línea de Planta MQ-200 B			
WHO	QUIEN	Coordinación del sector			
WHICH	CUAL	Pérdida de tiempo relevando y reemplazando identificaciones			
HOW	COMO*	Se reemplazan en promedio 3 identificaciones diarias. El 60% necesita también el portarótulos.			
Descripción del fenómeno :		En Línea de armado MQ-200 B los Coordinadores del sector realizan auditorías diarias para relevar el estado de las identificaciones de piezas a borde de Línea. Está acordado con el Cliente que Cargo es responsable de mantener las identificaciones del lado del abastecedor en correcto estado. Las identificaciones de PAK's faltantes o en malas condiciones llegan a un promedio de 3 diarias.			

- *Causa Principal, Análisis B / C y Objetivos:*

Para el análisis de la causa raíz, se utiliza la herramienta “5 WHY” (5 PORQUE):

Problema: Hay que reemplazar identificaciones de piezas en PAK's de línea constantemente.

1. Por qué? Las identificaciones se pierden, se salen de la estantería, se rompen.

2. Por qué? El soporte plástico de la identificación no se fija muy bien a la estantería, y al ser de gran superficie plana es propenso a romperse.
3. Por qué? La actual forma de identificar tree-logic en 200 B no es la más efectiva.
4. Por qué? Se detecta gran pérdida de tiempo relevando y reemplazando identificaciones.

Acción de Contención: Se plantea KAIZEN. Se analizan distintos métodos para identificar piezas en tree-logic (sus ventajas y desventajas). Se miden tiempos y costos. Se detecta la necesidad de cambiar el método de identificación por otro.

PROBLEMA	ANÁLISIS DE CAUSA RAIZ					ACCIONES			
	1º PORQUE	2º PORQUE	3º PORQUE	4º PORQUE	5º PORQUE	CONTENCION	INICIO	FIN	RESPONSABLE
Hag que reemplazar identificaciones de piezas en PAK's de Línea constantemente	Las identificaciones se pierden, se salen de la estantería, se rompen	El soporte plástico de la identificación no se fija muy bien a la estantería, y al ser de gran superficie plana es propenso a romperse	La actual forma de identificar tree-logic en 200 B no es la más efectiva	Se detecta gran pérdida de tiempo relevando y reemplazando identificaciones		Se plantea KAIZEN. Se analizan distintos métodos para identificar piezas en tree-logic (sus ventajas y desventajas). Se miden tiempos y costos. Se detecta la necesidad de cambiar el método de identificación por otro...	27/09/02		

ANÁLISIS B / C			
Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea		\$ 9.725,33	BENEFICIO
Costo total de la implementación de la mejora (inversión)		\$ 729,97	COSTO
Análisis B / C		13,32	B / C

Ir a B-C

OBJETIVO

Modificar la metodología de identificación de piezas en PAK's de Línea. Reducir al menos al 50% los tiempos empleados en controlar estado de identificaciones y reemplazarlas.

Etapa “DO”

- *Descripción de la Solución:*

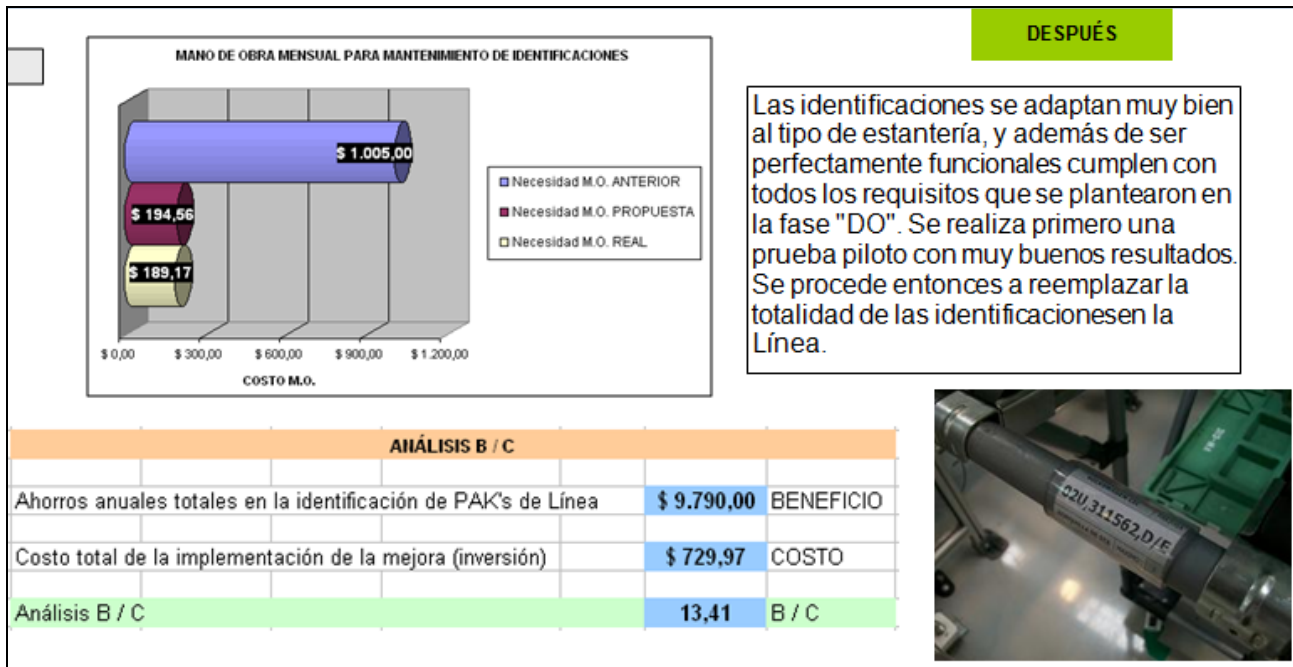
DO	Descripcion de la solución
	<p>Se desarrolla e implementa un nuevo sistema para identificar piezas en estanterías tree-logic, teniendo en cuenta factores como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que sea durable - Que no impida la visibilidad de la ID - Que no afecte / dañe / percuda la estantería - Que no sea muy costoso - Que sea de fácil colocación - Que se pueda limpiar fácilmente - Que no se desprenda con facilidad <p>La solución que se implementa es la utilización de una manguera de PVC Cristal a forma de "abrazadera" adherida en su parte posterior con pegamento tipo "Loctite" o "La Gotita", la cual protege la identificación y dura mucho más tiempo.</p>

Etapa “CHECK”

- *Situación ANTES:*

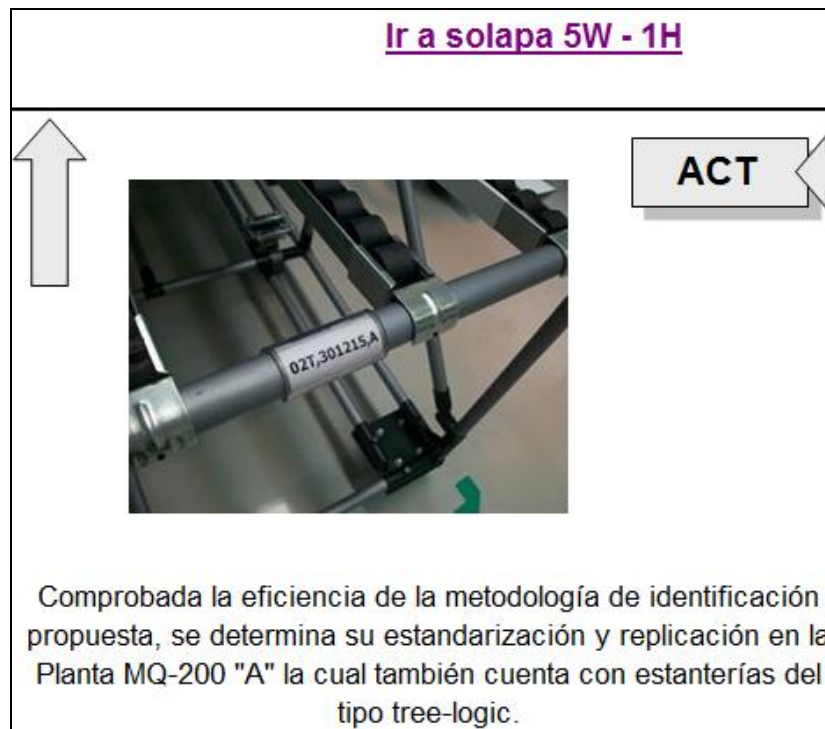
ANTES	CHECK
	<p>Las identificaciones son muy grandes, con demasiado vuelo lateral (perpendicular a los rodillos), se salen y se pierden o rompen muy</p>
	

• *Situación DESPUÉS:*



Etapa "ACT"

• *Estandarización:*



Acciones Correctivas

Desde el punto de vista de la “*concientización*”, para no alejarnos de la estructura que definimos, apoyados en la Consultora Externa que se contrató, se dictó capacitación en “Técnicas Eficaces para Resolución de Problemas”. Parte de este tema ya fue desarrollado en el apartado 1 de este mismo Capítulo.

Para preparar dicha capacitación, se tomo como eje central el desarrollo y uso del conocido “*Reporte 8D*”, basado en la Estrella de Solución de Problemas, la cual, consta de 8 aristas que se deben trabajar, definiendo responsabilidad de los líderes y equipos de trabajo:

- Definir el problema y tomar acciones inmediatas.
- Recoger datos.
- Analizar datos.
- Determinar el alcance y la causa del problema.
- Trabajar en una posible Solución.
- Valorar las posibles soluciones.
- Decidir las acciones correctivas.
- Implementar acciones y verificar eficacia.

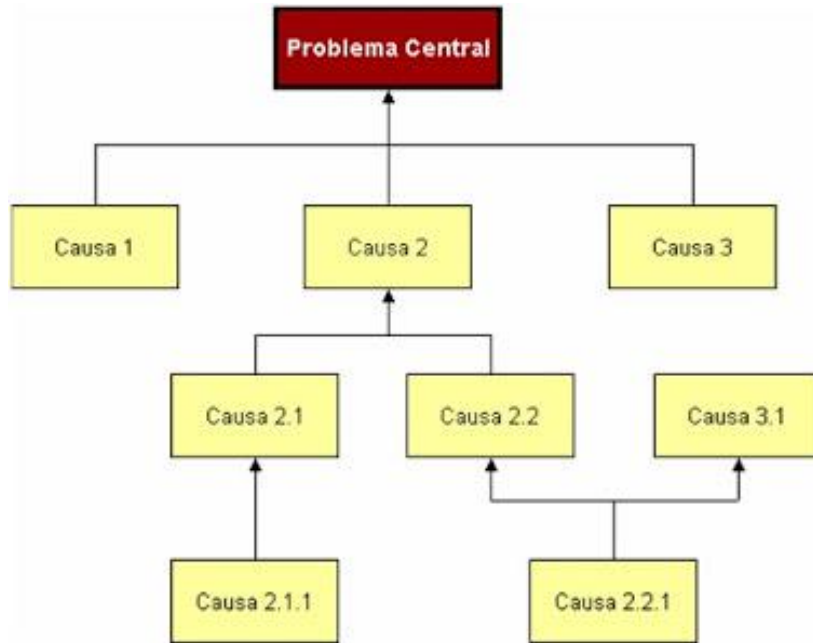
Para poder contar con herramientas que permitan desandar estos pasos, el capacitador se enfocó en el desarrollo de tres técnicas, siendo las mismas: Diagrama de Árbol de Causas, 5 Por qué? y Espina de Pescado.

Estas herramientas ayudan a entender mejor la naturaleza del problema, resultando en la identificación de las causas raíz.

En este punto, es importante diferenciar entre síntomas y causas. Síntoma es una señal o indicio de la existencia de una causa raíz pero no es la causa misma; mientras que Causa Raíz es una causa que, de ser corregida, prevendrá la recurrencia del problema.

A continuación describimos brevemente de qué se trata cada una de estas Herramientas de Calidad:

- ✓ **Árbol de Causas** es una técnica que ayuda a pensar sistemáticamente sobre cada aspecto de la resolución de un problema o el logro de una meta u objetivo particular. Se asemeja a un árbol con un número de ramas creciente.



- ✓ **5 Por qué?** es un método basado en realizar preguntas para explorar las relaciones de causa-efecto que generan un problema en particular.

¿POR QUÉ?

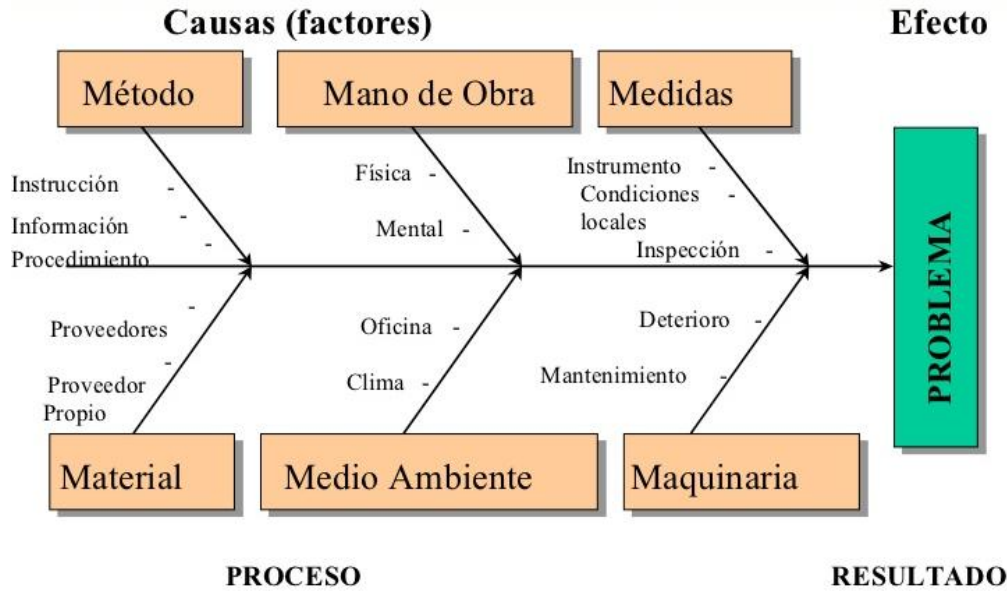
↳ ¿POR QUÉ?

↳ ¿POR QUÉ?

↳ ¿POR QUÉ?

↳ **¿POR QUÉ?**
La Solución Real Se Encuentra Aquí

✓ **Espina de Pescado** es un diagrama causal, la cara gráfica de las relaciones múltiples de causa - efecto entre las diversas variables que intervienen en un proceso.



Siguiendo con la estructura que se planteó a comienzos de esta parte del Capítulo, desde el punto de vista “**Procedimental**”, podemos mencionar que anteriormente el tratamiento de las No Conformidades que surgían en la operación, era plasmado en una sencilla planilla llamada “Seguimiento de Desvíos / Observaciones”. Una de las grandes falencias de esta metodología era que en dicha planilla las No Conformidades carecían de un proceso de ponderación lógico, dependiendo del impacto de la misma, que resulte en un tratamiento diferenciado (todas eran desarrolladas por igual). Vemos simplemente la estructura general de esta planilla sin entrar en detalle de contenido:


CARGO							SEGUIMIENTO DE DESVÍOS / OBSERVACIONES					CODIFICACIÓN DE OBSERVACIONES:	
							Auditorías de Logística Operativa						
N°	Origen	Fecha	Código	Detalle	Acciones Contenciosas (inmediatas)	Acciones Correctivas (definitiva)	EJECUCIÓN		SEGUIMIENTO				
							Ejecuta	Fecha	Verifica	Fecha	Estado		
1	Reclamo del Cliente	1/12/2011	1	En la fecha se realizó una auditoría en el Sistema Pluma sobre caducidad del material en depósito, relevando que no se cumple con el catastro de piezas al ingreso de una pieza nueva, ejemplos de piezas no catalogadas: 02T.409156.C.RCH - 02T.409121.X0.R30 - 0C3.30103.A0.R30 - 02T.311315.00.501 - 502T.311153.AH.64 - 502T.311131.AH.64. Esta situación de incumplimiento a las DPL luego afectan en auditorías.	Al ingresar las piezas con denominación nueva, se deben ingresar en PLUMA los parámetros de caducidad de cada una. Este procedimiento fue pasado por alto por los controladores de stock. Como acción de contención se ingresan los parámetros correspondientes a las piezas en las que se había omitido el procedimiento, regularizando así la situación.	Se procede recapacitando a los Controladores de Stock (Documentación de referencia: DPL 05-09 / IT 15.03.05/3). Se genera planilla de capacitación.	Coord. del Sector	1/12/2011	A. Mur	1/26/2011	Cerrada		
2	Reclamo del Cliente	1/13/2011	1	En Recepción de materiales MQ 200 se observa que los Bonos de Calidad que identifican el material Retenido no tienen expresado en el campo nota el motivo, no cumpliendo con lo requerido en la DPL 03 - 04 punto 30.	Ante una mal interpretación de la citada DPL es que personal de Recepción entendía que el campo "nota" era llenado por personal de Vw. La acción inmediata fue regularizar la documentación en cuestión.	Se procede recapacitando al personal de recepción (Documentación de referencia: DPL 03-04 / IT 15.03.04/3). Se genera planilla de capacitación.	Coord. del Sector	1/13/2011	A. Mur	1/21/2011	Cerrada		
3	Reclamo del Cliente	3/14/2011	1	En banco de free choice se detecta que los embalajes no están identificados individualmente con rótulo Pluma (existe un rótulo con el total de remate), al ser depositado debe estar identificado cada embalaje para rastreabilidad y respeto del FFO. Personal de Cargo que participó en esta evaluación Sr. R.Martinez	Los free choice habían entrado al banco como "Pendientes de Pluma". Cuando se les dio el alta en Pluma se omitió la explosión del rótulo y se identificó las envías con un Pluma general abarcando toda la cantidad del remate. La acción correctiva o de contención en este caso fue la explosión del rótulo Pluma en cuestión, operando así una etiqueta por.	Se trabaja en la reorientación del personal de Recepción/Apertura operando la metodología de trabajo.	Coord. del Sector	3/15/2011	A. Mur	3/29/2011	Cerrada		
4	Reclamo del Cliente	3/14/2013	3	El banco de transmisiones sub conjuntos SQ no está ordenado por fecha / embalaje y se observa incumplimiento de FFO. Personal de Cargo que participó en esta evaluación Sr. R.Martinez	Se regulariza la situación en el sector. Se retoma el FFO en los subconjuntos. Se invita a la operación a respetar dicha operación.	La particularidad del sistema de almacenamiento (simple entrada) dificulta la operación del sistema FFO. Para registrar verdaderamente el FFO hay que mantener un movimiento prácticamente constante de la totalidad del banco, con los inconvenientes operativos que ello implica. Se solicita a Vw la revisión de la situación en forma conjunta con Logística Cargo, para intentar	Supervisor	3/20/2011	A. Mur	4/3/2011	Cerrada		

En este punto, la solución a la que arribamos fue el desarrollo e implementación de un nuevo procedimiento de “Tratamiento de No Conformidades”. De esta manera atacamos la debilidad mencionada en el párrafo anterior, ya que propone un tratamiento especial para las No Conformidades, dependiendo del impacto en el cliente y del riesgo económico que implique (esta novedosa manera de clasificar las no conformidades puede verse en una de las tablas del apartado 2 de este Capítulo).

En caso de hablar de No Conformidades clase “A”, el procedimiento deriva a la utilización obligatoria del Reporte 8D. Esta nueva metodología dentro de su estructura, busca determinar la causa raíz, mientras que, con el formato anterior, solo se describía el problema y se colocaban las acciones.

Otro aspecto que inyecta el procedimiento, es el trabajo interdisciplinario, ya que promueve la formación de equipos, pudiendo integrar personal del cliente.

Como propuesta, a continuación se adjunta formulario mencionado (Reporte 8D), para tratamiento de NC clase “A”:

		REPORTE 8D				NRO. DE REPORTE <input type="text"/>	
SECTOR:						FECHA:	00/00/00
COORDINADOR:			SUPERVISOR:			TURNO	
1) DESCRIPCION DE LA N.C.							
2) EQUIPO	LIDER	INTEGRANTES	NOMBRE Y APELLIDO	FUNCIÓN	NOMBRE Y APELLIDO	FUNCIÓN	
		1)			5)		
		2)			6)		
	FUNCION:	3)			7)		
		4)			8)		
3) ACCION(ES) DE CONTENCIÓN				RESPONSABLE	FECHA DE IMPLEMENTACION	FECHA DE TERMINO	
4) DETERMINACION DE LA CAUZA RAIZ					METODOS / HTAS. DE CALIDAD UTILIZADAS		
					<input type="checkbox"/> 5W +2H <input type="checkbox"/> ES - NO ES <input type="checkbox"/> 5 VECES PORQUE <input type="checkbox"/> DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO <input type="checkbox"/> BRAINTORMING <input type="checkbox"/> DIAGRAMA EN ARBOL <input type="checkbox"/>		

5) ACCIONES CORRECTIVAS		RESPONSABLE	FECHA DE IMPLEMENTACION	FECHA DE TERMINO	
6) FORMA DE VERIFICACION Y RESULTADOS		RESPONSABLE	FECHA DE IMPLEMENTACION	FECHA DE TERMINO	
7) ACCIONES PREVENTIVAS HAY OTRO/S PROCESO/S LOGISTICO/S AFECTADO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		RESPONSABLE	FECHA DE IMPLEMENTACION	FECHA DE TERMINO	
DOCUMENTACION AFECTADA					
PROCEDIMIENTOS INTERNOS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	DPL's	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
INSTRUCTIVOS INTERNOS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	IDU's	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
REGISTROS INTERNOS	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	IDE's	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
AYUDAS DE TRABAJO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	AYUDAS VISUALES	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
8) VERIFICACION DE EFICACIA					
RESPONSABLE	FECHA DE VERIFICACION	RESULTADO	FIRMA DEL VERIFICADOR	FIRMA DEL LIDER DEL GRUPO	FECHA DE CIERRE
		APROBADO <input type="checkbox"/> NO APROBADO <input type="checkbox"/>			

No Conformidades Tratadas

Durante el desarrollo de este apartado del Capítulo, con las acciones planificadas e implementadas, hemos dado tratamiento y cierre a algunas No Conformidades de la Auditoría Diagnóstico elegidas por nosotros por su importancia o grado de impacto. A continuación listaremos estas No Conformidades de manera similar a la que el Auditor las presentó en el informe final de auditoría:

Pregunta VDA	Sector	No Conformidades	Calificac. Auditor
3.4.4	MEJ. CONT.	Se verifico que la gestión de la mejora continua no es robusta. Se evidenciaron: proyectos de mejora sin seguimiento, sin definir responsables, presentaciones en distintos formatos.	6
3.4.2 3.4.3	TRAT.PROB.	En el panel de gestión a la vista del depósito de piezas buy de MQ 200, se verifico la existencia de documento de tratamiento de problema, el que no tiene cual fue la acción correctiva definitiva y quienes fueron los participantes en el tratamiento de dicha N.C.	8
3.4.2 3.4.3	TRAT.PROB.	Se verifico que la metodología utilizada para el tratamiento de problemas, se adecua solamente para problemas de rápida resolución. No dispone de campos en los cuales se puedan indicar: listados de distintas acciones parciales(con responsables / fechas de inicio y finalización) / personal participante en el tratamiento del problema / verificación de la eficacia / fecha definitiva del cierre del problema / etc...	6

10.7 Actividades de Benchmarking

Una de las actividades de agregado de valor más interesantes que se llevaron a cabo fue el **benchmarking**. En este caso se realizó la visita a una operación donde Grupo Cargo también es Operador Logístico, y se trata de una terminal automotriz del propio Consorcio Alemán, instalada en la afueras de Curitiba, Brasil.

La Planta visitada es productora de cuatro modelos de automóviles de la Firma Alemana, con un volumen de producción de 900 unidades diarias. La envergadura de esta Planta es muy superior a la del Centro Industrial Córdoba. Allí se emplea a más de 6000 personas (entre personal directo e indirecto) en tres turnos de trabajo.

La visita fue programada para realizarse durante 5 días completos. Durante este tiempo se siguió el proceso productivo y logístico desde la recepción de la materia prima y los materiales, hasta el despacho del producto final.

VISITANTES:

SEBASTIÁN MEDINA (GERENTE OPERACIÓN - CARGO ARGENTINA)
ANDRÉS MUR (RESPONSABLE CALIDAD - CARGO ARGENTINA)

ANFITRIONES:

OSMAIR GAIDESKI (GERENTE OPERACIÓN - CARGO BRASIL)
RAFAEL BAGGIO (SUPERVISOR LOGÍSTICA - CARGO BRASIL)
JACKSON SCHEMIN (SUPERVISOR CALIDAD - CARGO BRASIL)



Durante nuestra estadía en la citada Planta Automotriz, guiados siempre por nuestros anfitriones y colegas brasileros, fuimos tomando nota de varias ideas interesantes. Estas ideas se llevarían y se

presentarían luego en Córdoba, para evaluar la posibilidad de ser replicadas allí. Seguidamente detallaremos algunas de estas ideas o prácticas observadas, en color azul se verán los títulos de las ideas que hasta el momento han sido exitosamente replicadas (el resto está en proceso de análisis):

Aspectos Generales

- Equipos de Trabajo

Reuniones “VDA” interdisciplinarias semanales con el Cliente para seguimiento de acciones correctivas. Participan por Cargo: Gerente y Supervisores de distintas áreas. Participan por el Cliente: Referente VDA y Supervisor Logística.



- Reuniones de “Monitoreo” Internas

Se habla de todos los temas de la Operación (reclamos del cliente, auditorías, ausentismo, accidentes, etc.). Participan los Supervisores Operativos y de Áreas Soporte. Frecuencia: 2 veces por semana.

- Existencia de un “Equipo VDA”

Conformado por unas 6 personas de la operación, el “equipo VDA” realiza tareas de auditoría, concientización y mejora continua en todos los sectores de la Planta.

- Espacios de Esparcimiento y Descanso

Distribuidos en los depósitos de la Operación, Cargo montó 3 “espacios de descanso o esparcimiento” para el personal operativo, donde hay bancos, revistas, agua/café, y un LCD que transmite constantemente información institucional.



- Cartelería y Marketing VDA

En puntos estratégicos, muy concurridos o de paso para personal de Cargo se dispone de cartelería referida a VDA y los objetivos perseguidos para próximas auditorías. También se lanzó una colección de folletos.

- Autoauditorías “5S” y VDA

El programa de auditorías internas de Cargo incluye un sistema de autoauditorías, en donde los Sectores se auditan entre sí en materia de VDA 6.3 y 5S. Los resultados se panelizan a la vista. Se maneja un “checklist VDA” para mantener bajo control la Operación.

- Uso de “hojas de procesos” (FOP’s)

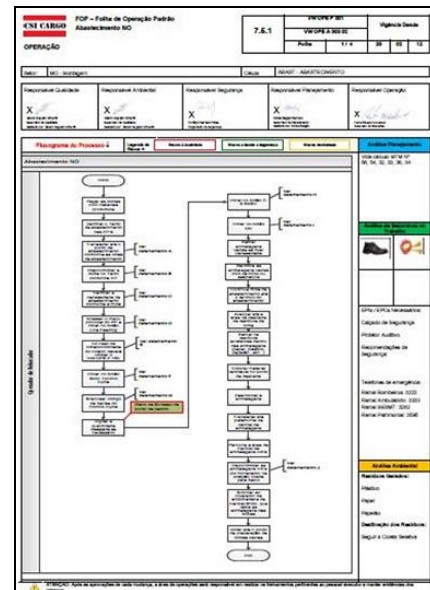
Este tipo de documentación presenta en forma de flujograma el “paso a paso” operativo de un puesto de trabajo específico, con el agregado de información referida a Calidad y Seguridad e Higiene (uso de Elementos de Protección). Resume toda la información necesaria que un operador deberá tener en cuenta en un puesto de trabajo.

- Videoconferencias internas

Computadora exclusiva para mantener videoconferencias en casos necesario (por ejemplo, el Gerente mantiene videoconferencias con los Supervisores del 1er. y 3er. turno cuando se presentan Reclamos del Cliente).

- Vehículos Industriales con lugar de estacionamiento

Esta medida (definir y demarcar lugares en el piso) permite encontrar rápidamente las máquinas y mantener un estándar elevado de “5S”.



GATE (Operatoria de Camiones)

- Cámaras en Docks de Recepción

Este sistema televisivo (monitor en Gate) permite mantener un control visual permanente de las zonas de descarga.

- Sistema de marcación con “tarjeta” para choferes

Permite un control más exacto del tiempo total que espera el chofer durante la descarga del camión (marca cuando llega al dock).



- Sistema de sonido e ingreso señalizado en Playa

El sistema de sonido en la Playa de Camiones se instaló para poder alertar a los choferes de que es su turno de ingreso, sin necesidad de salir a la Playa a localizarlo personalmente. En cuanto al ingreso a pie del chofer, vemos que se demarca un “camino seguro” para evitar posible incidentes.

Recepción

- Espacio seguro para choferes

Se define en Docks de Recepción un espacio para que el chofer esté seguro mientras se procede con la descarga de su camión, evitando que transite por entre los vehículos que se encuentran trabajando.



- Uso de Tablets para la emisión de BO (bono de calidad)

El control de los camiones se hace con el material todavía cargado, si se detectan anomalías de embalaje o estiba el operador podrá utilizar una Tablet para ingresar al Sistema y emitir un BO con fotos incluidas, una vez confirmado el informe se difunde vía mail internamente y al Cliente.

Depósitos

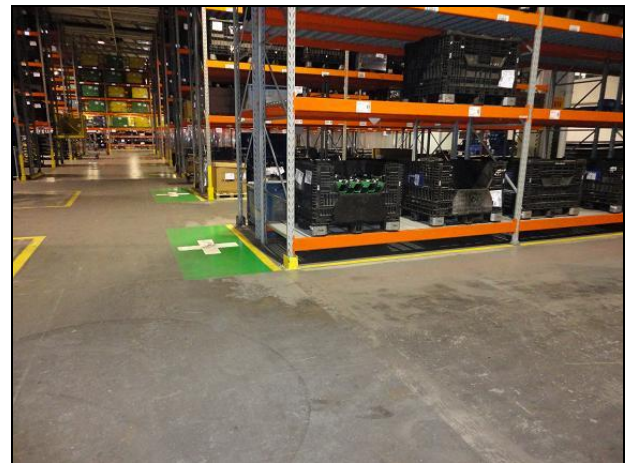
- Sistema de recolección de basura en Depósito

Un sistema muy práctico e innovador para juntar la basura en punteras de estanterías del Depósito de Montaje, que permite controlar lo que se está desechando antes de ser colocado en contenedores cerrados, evitando así desechar por error piezas productivas, herramientas u otros elementos de valor.



- Zonas seguras en puntera de estantería

Zonas del Depósito de Montaje que se identifican para resguardar la seguridad de los operadores de Depósito mientras transita u opera una máquina en las calles internas.



- Utilización de hand-held para Secuenciado

Se utiliza hand-held para confirmar las piezas que se pickean según hoja de secuenciado. Este sistema de confirmación minimiza las posibilidades de error.

- Sistema de sonido en el Depósito de Montaje

A través de este sistema se puede llamar a alguien, comunicar algo, colocar música funcional, y alertar en caso de secuenciado erróneo.

- Uso de lectora óptica y TV en zona Desmodulado

Los códigos de las piezas a desmodular son leídos con una lectora de barras e inmediatamente su “instrucción de desmodulado” aparece en un televisor donde podrás ser visualizados por el operador.

Mantenimiento

- El checklist de máquinas se hace electrónicamente

En una terminal informática (hay una por sector), cada operador debe realizar el checklist de la máquina que esté por utilizar. Un ítem marcado como “NO OK” durante la realización del checklist electrónico dispara automáticamente una SOT a Mantenimiento.

- Se utiliza Tablet para registrar reparaciones

Para “levantar” y registrar acciones de mantenimiento correctivo en los puestos de trabajo, personal de Mto. utiliza una Tablet (que incluso permite sacar fotografías del antes y el después).



11.- RESULTADOS / CONCLUSIONES

Ya en la etapa final del trabajo, tenemos la interesante tarea de remontarnos hacia atrás hasta los primeros capítulos con el fin de recordar cuál era el objetivo principal del mismo y el alcance que definimos, de manera de poder evaluar su cumplimiento y sacar así conclusiones generales. Recordemos el objetivo principal del Proyecto:

- Lograr posicionar nuevamente al Centro Industrial Córdoba en la próxima auditoría VDA 6.3 de Procesos Logísticos planificada para mediados de 2014 dentro de la categoría “A” en la escala VDA, con un grado de cumplimiento mayor o igual al 90 %.

Como el objetivo planteado está directamente asociado a un hecho puntual que al finalizar el presente trabajo todavía no había acontecido (estamos hablando de la próxima Auditoría Oficial del Consorcio Alemán en el Centro Industrial Córdoba, planificada para mediados de 2014), decidimos sacar conclusiones acerca de los resultados que nuestras acciones y medidas de mejora ocasionaron a partir de una segunda Auditoría Diagnóstico llevada a cabo por la Consultora contratada. Así, dividiremos este capítulo en dos partes: “Auditoría Diagnóstico N°2” (con su respectivo análisis de resultados) y “Logro de Objetivos y Conclusiones Generales”.

Auditoría Diagnóstico N°2

A principios del mes de Noviembre de 2013, se llevó a cabo la segunda auditoría diagnóstico ejecutada por la misma Consultora que realizó la primera allá por mediados del mes de Abril. Esta auditoría fue prácticamente una copia de la primera, siguiendo el mismo cronograma y barriendo con todo el proceso logístico del Centro Industrial Córdoba. El auditor fue el mismo, por lo que los criterios de auditoría y el “ojo crítico” también fueron iguales. En definitiva, todas las condiciones de la primera auditoría diagnóstico fueron replicadas en la segunda, con lo cual se nos presenta la posibilidad de hacer un análisis comparativo lo más realista posible de la situación inicial versus la final (luego de implementar las acciones de mejora que hemos ido describiendo a lo largo del Informe).

La cantidad de no conformidades relevadas en esta segunda Auditoría Diagnóstico fue de 23. El puntaje final alcanzado o grado de cumplimiento fue de 88 puntos, lo cual significa, teniendo en cuenta la tabla de clasificación del apartado 8.1, que se logró un resultado de “Planta B” (color amarillo para esta categoría). Lo vemos en la siguiente matriz de evaluación que fue parte del Informe de Auditoría:

AUDITORIA DE PROCESO - MATRIZ DE EVALUACION											
A Proceso de desarrollo del servicio											
1. Planificación					n.v. n.v. n.v. n.v. n.v.					Eos	n.v.
B Producción en serie											
2. Producción en serie					n.v. n.v. n.v. n.v. n.v.					Ez	n.v.
3. Procesos de prestación del servicio (evaluación por paso del proceso)											
3.1 Personal		3.2 Condiciones marco			3.3 Proceso			3.4 AACC y Mejora			
.1	.2	.3	.4	.1	.2	.3	.4	.5	.6		
8	10	8	8	10	10	8	10	8	8		
.1	.2	.3	.4	.5	.6	.1	.2	.3	.4		
10	8	8	8	10	8	10	8	8	10		
Evaluación de los sub-elementos del análisis del proceso (promedio de paso n-1)											
.1	.2	.3	.4	.1	.2	.3	.4	.5	.6		
8	10	8	8	10	10	8	10	8	8		
E=1(%)	85%			E=2(%)	90%			E=3(%)	87%		
							E=4(%)	90%			
							E=5(%)	88%			
4. Atención al cliente / satisfacción del Cliente (servicio)								.1 .2 .3 .4		Ek (%)	n.v.
Grado de cumplimiento EPG por grupo de producto, elemento B6 (%), promedio E1-En								n.v. n.v. n.v. n.v.			
$Eg [\%] = \frac{Ede + Ez + EPG + Ek}{\text{Cantidad de elementos evaluados}}$											
[Eg] Grado de cumplimiento total											
$Eg [\%] = \frac{Ede + Ez + EPG + Ek}{\text{Cantidad de elementos evaluados}}$											
88%											
Referencias:											
"n.v." no valorada											
Clasificación											
B											

El Informe de Auditoría nos permitió armar una tabla en donde pueden verse, todos juntos y combinados, los siguientes factores: cantidad de no conformidades asignadas a cada una de las partes de la Norma, su impacto (puntaje) y su responsable directo. Este formato de tabla es el mismo que ya hemos utilizado para analizar los resultados tanto la Auditoría Oficial Alemana como así también de la primera Auditoría Diagnóstico, por lo cual a esta altura no redundaremos en su explicación, simplemente la presentamos:

2da. AUDITORIA DIAGNOSTICO VDA 6.3 DE PROCESOS LOGÍSTICOS

ANALISIS DE N.C.'s

PROCESO DE SERVICIOS / ELEMENTOS	N.C.'s VALORADAS Y DISTRIBUIDAS POR			PUNTAJON PROMEDIO	GRADO DE CUMPL.PARC.	
3.1 Personal	D 3.1.1	8	8		8	85%
	D 3.1.2				10	
	D 3.1.3	8	8		8	
	D 3.1.4	8			8	
3.2 Condiciones Marco	D 3.2.1				10	90%
	D 3.2.2				10	
	D 3.2.3	8	8		8	
	D 3.2.4				10	
	D 3.2.5	8			8	
	D 3.2.6	8	8	8	8	
3.3 Proceso	D 3.3.1				10	87%
	D 3.3.2	8	8	8	8	
	D 3.3.3	8			8	
	D 3.3.4	8	8	8	8	
	D 3.3.5				10	
	D 3.3.6	8			8	
3.4 Acciones correctivas y mejora continua	D 3.4.1				10	90%
	D 3.4.2	8	8		8	
	D 3.4.3	8	8		8	
	D 3.4.4				10	
<i>Grado de cumplimiento total [%]</i>					88%	

Responsables de No Conformidades

Referencias:

	Cargo
	Compartidas
	Centro Industrial Córdoba

Logro de Objetivos y Conclusiones Generales

Si comparamos el resultado de las dos Auditorías Diagnóstico, no cabe dudas que hubo una gran mejoría en el proceso logístico del Centro Industrial Córdoba en el lapso de poco más de seis meses que separó a dichos acontecimientos. Podemos mostrar esta tendencia positiva en la gestión logística presentando dos variables sumamente importantes en una tabla comparativa:

	Auditoría Diagnóstico N°1	Auditoría Diagnóstico N°2	Porcentaje de Mejora
Puntuación	63	88	40%
Cantidad de NC's	68	23	66%

Algo es bien claro: las medidas tomadas fueron eficaces y la mejora es evidente. Ahora bien, lo realmente difícil en este punto es poder demostrar de alguna manera el cumplimiento o logro del objetivo principal, el cual mencionamos oportunamente en la parte introductoria de este Capítulo.

Obviamente, y como ya también expresamos con anterioridad, esto se debe a que el objetivo planteado está directamente asociado a un hecho puntual futuro (todavía no sucedido).

El desafío entonces es intentar “proyectar” la mejora lograda entre Auditorías Diagnóstico, sobre la próxima Auditoría Oficial del Consorcio. Para ello debemos “equiparar” la pasada Auditoría Oficial con la primera Auditoría Diagnóstico, lo cual es bastante coherente ya que como sabemos el escenario fue muy similar (misma Norma, mismo alcance, mismo cronograma, misma duración, mismos procesos, con apenas un mes de diferencia y sin ninguna acción de mejora relevante de por medio). Sin embargo, si bien se pueden equiparar los escenarios de estas dos auditorías, sabemos que los resultados obtenidos fueron diferentes (debido al criterio del auditor). Por lo dicho, las consideraciones que tendremos son:

- 1) Pasada Auditoría Oficial = Auditoría Diagnóstico N°1
- 2) Próxima Auditoría Oficial = Auditoría Diagnóstico N°2
- 3) Mejora evidenciada entre Auditorías Diagnóstico = Mejora potencial entre Auditorías Oficiales

Entonces, planteamos la siguiente tabla:

	Auditoría Diagnóstico N°1	Auditoría Diagnóstico N°2
Puntuación	63	88
GAP de Mejora	37	12
Puntos mejorados entre 1° y 2° Auditoría		25
Mejora entre 1° y 2° Auditoría / Total Posible		67,6%

El porcentaje de la celda sombreada es el que nos indica cuánto se mejoró entre auditorías del total posible. Aplicando este porcentaje al “GAP de mejora” que dejó la pasada Auditoría Oficial obtendremos los “potenciales puntos a mejorar entre la auditoría pasada y la futura”. Lo vemos a continuación:

	Auditoría Oficial pasada	Auditoría Oficial futura
Puntuación	84	"Y"
GAP de Mejora	16	"Z"
Puntos mejorados entre 1° y 2° Auditoría		"X"
Mejora entre 1° y 2° Auditoría / Total Posible		67,6%

$$\text{donde } \begin{cases} X = 67,6\% \times 16 = 10 \text{ (con redondeo para abajo)} \\ Y = 84 + "X" = 94 \text{ (con redondeo para abajo)} \\ Z = 100 - "Y" = 6 \text{ (con redondeo para arriba)} \end{cases}$$

Como puede verse, **94 puntos** son los que potencialmente podrían lograrse hoy en una nueva Auditoría Oficial. Con lo cual cerraremos el apartado concluyendo que, si bien al momento es improbable, resulta altamente factible el hecho de poder alcanzar el Objetivo planteado al comienzo del Proyecto.

12.- BIBLIOGRAFÍA

Como base para la el desarrollo teórico de este proyecto, la bibliografía de soporte utilizada fue:

- Norma Alemana VDA 6.3 de Procesos Logísticos.
- Auditorías Internas de Procesos Logísticos. Ingeniero Diego Broglia año 2013.
- Logística de Clase Mundial, el camino hacia la excelencia. Área de soporte LCM Cargo.
- Introducción LCM Grupo Cargo. Área de soporte LCM Cargo.
- Instalaciones Logísticas. Lic. Rafael Kenis e Ingeniero Carlos López Araos. IUA.
- Logística I (Guía de Estudio). Gambino A. Alfonso. IUA.
- Calidad y Auditoria en Logística (Guía de Estudio). Vanucci E. Orlando. IUA.
- Organización Industrial y de Servicios. Lic. Rafael Kenis. IUA.
- Sistema Gestión de Calidad (tomo I y tomo II). Eugenio O. Vannucci. IUA.
- Programa Focalizado en Gestión de Logística “Gestión de Depósitos” Ing. Rodríguez, Gerardo Ezequiel. ICDA.
- Ciencias del Comportamiento I (Guía de Estudio). Adriana Devalle. IUA.
- Ciencias del Comportamiento II (Guía de Estudio). Néstor Carola y Andrea Pujol. IUA.
- Higiene y Seguridad (Guía de Estudio). Roberto María Cajal. IUA.
- Tercerización en TI por expertos. Alfredo D’Alessio, Lalo Huber y Raúl Barral. Temas Grupo Editorial S.R.L.
- Técnicas eficaces para la resolución de problemas “Cómo evitar ser recurrente en el error”. Ingeniero Diego Broglia.
- Proyectos Logísticos II (Guía de Estudio). José Inaudi, Octavio Carranza. IUA.
- Logística V (Guía de Estudio). Marcelo Renzulli. IUA.
- Revista del Grupo Cargo “Comunicargo” N° 11. Septiembre 2013.

Otras fuentes de información:

- Entrevistas y encuestas con personal directivo y operativo de la empresa.
- Observaciones y relevamientos directos en la empresa.
- Artículos publicados en Internet.

13.- ANEXOS

➤ ***ÍNDICE DE ANEXOS:***

- Agenda de Auditoría Oficial	172
- Layout de Plantas - CIC	174
- Flujograma de la Operación Logística	175
- Matriz Documental	176
- Exámen Práctico de Manejo	178
- Kaizen "Identificaciones de PAK's de Línea de Armado"	180

➤ AGENDA DE LA AUDITORÍA OFICIAL:

<input checked="" type="checkbox"/> Interne Mitteilung		<input type="checkbox"/> Notiz Nr.																					
Para Sr. Benassi, Planta Córdoba																							
De K-GQZ-L/1, Central de Aseguramiento de Calidad del Consorcio QS Logística Interna			Fecha 13.02.2013		Hoja 1/2																		
Sus Iniciales	Su mensaje del	Nuestros Iniciales Bö	Nuestro Tel. 75090	Su Fax	Nuestro Fax 57-75090																		
<p>Auditoría de Procesos Logísticos según VDA 6.3</p> <p>Estimado Benassi:</p> <p>Según lo acordado, le enviamos la agenda de la Auditoría de Procesos Logísticos en Planta Córdoba anunciada para la semana 10/2013.</p> <p>Auditaremos el Flujo de Materiales en su totalidad, desde el Input de Camiones, Ingreso de Materiales, Almacenamiento, Preparación del Material para la Línea de Montaje, Montaje hasta Expedición.</p> <p>Se ha previsto el siguiente cronograma:</p> <p>Lunes 04/03/13</p> <table> <tr> <td>09:00 hs - 10:00 hs.</td> <td>Kickoff: - Presentación de la Auditoría de Procesos Logísticos (H. Bösche) - Presentación del Concepto de Flujo de Materiales (Representante Logística Córdoba)</td> </tr> <tr> <td>10:00 hs. - 12:30 hs.</td> <td>Presentación de Documentación: Entre otros: Calificación del Personal, Indicadores del Proceso, Acciones Correctivas, PMP</td> </tr> <tr> <td>12:30 hs. - 13:30 hs.</td> <td>Almuerzo</td> </tr> <tr> <td>13:30 hs. - 16:00 hs.</td> <td>Continuación de Presentación de Documentación;</td> </tr> <tr> <td>16:00 hs. - 17:30 hs.</td> <td>Input / Control de Camiones</td> </tr> </table> <p>Martes 05/03/13</p> <table> <tr> <td>09:00 hs. - 12:00 hs.</td> <td>Ingreso de Materiales, Depósito Piezas Buy (GLT/KLT)</td> </tr> <tr> <td>12:00 hs. - 13:00 hs.</td> <td>Almuerzo</td> </tr> <tr> <td>13:00 hs. - 16:30 hs.</td> <td>Zona de Desmodulado, Egresos de Almacén, Preparación del Material para la Línea de Montaje / Secuenciado</td> </tr> <tr> <td>16:30 hs. - 17:30 hs.</td> <td>Repaso de los días 04-05/03</td> </tr> </table>						09:00 hs - 10:00 hs.	Kickoff: - Presentación de la Auditoría de Procesos Logísticos (H. Bösche) - Presentación del Concepto de Flujo de Materiales (Representante Logística Córdoba)	10:00 hs. - 12:30 hs.	Presentación de Documentación: Entre otros: Calificación del Personal, Indicadores del Proceso, Acciones Correctivas, PMP	12:30 hs. - 13:30 hs.	Almuerzo	13:30 hs. - 16:00 hs.	Continuación de Presentación de Documentación;	16:00 hs. - 17:30 hs.	Input / Control de Camiones	09:00 hs. - 12:00 hs.	Ingreso de Materiales, Depósito Piezas Buy (GLT/KLT)	12:00 hs. - 13:00 hs.	Almuerzo	13:00 hs. - 16:30 hs.	Zona de Desmodulado, Egresos de Almacén, Preparación del Material para la Línea de Montaje / Secuenciado	16:30 hs. - 17:30 hs.	Repaso de los días 04-05/03
09:00 hs - 10:00 hs.	Kickoff: - Presentación de la Auditoría de Procesos Logísticos (H. Bösche) - Presentación del Concepto de Flujo de Materiales (Representante Logística Córdoba)																						
10:00 hs. - 12:30 hs.	Presentación de Documentación: Entre otros: Calificación del Personal, Indicadores del Proceso, Acciones Correctivas, PMP																						
12:30 hs. - 13:30 hs.	Almuerzo																						
13:30 hs. - 16:00 hs.	Continuación de Presentación de Documentación;																						
16:00 hs. - 17:30 hs.	Input / Control de Camiones																						
09:00 hs. - 12:00 hs.	Ingreso de Materiales, Depósito Piezas Buy (GLT/KLT)																						
12:00 hs. - 13:00 hs.	Almuerzo																						
13:00 hs. - 16:30 hs.	Zona de Desmodulado, Egresos de Almacén, Preparación del Material para la Línea de Montaje / Secuenciado																						
16:30 hs. - 17:30 hs.	Repaso de los días 04-05/03																						

Seite 2

Miércoles 06/03/13

09:00 hs. - 12:00 hs.	Línea de Montaje de Transmisiones, Retrabajo
12:00 hs. - 13:00 hs.	Almuerzo
13:00 hs. - 16:00 hs.	Expedición incl. Depósito de Expedición Operatoria de Reclamos incl. Zona de Cuarentena
16:00 hs. - 16:30 hs.	Repaso del día

Jueves 07/03/13

09:00 hs. - 12:00 hs.	Operatoria de Embalajes Vacíos, Pre-Serie
12:00 hs. - 13:00 hs.	Almuerzo
13:00 hs. - 14:00 hs.	Sonderlager
14:00 hs. - 14.30 hs.	Repaso del día
14:30 hs - 17:00 hs.	Preparación de Resultados de la Auditoría
17:00 hs - 17:30 hs	Presentación de Resultados de la Auditoría

Durante el transcurso de la Auditoría deberán estar a disposición los responsables de Calidad y Logística en los sectores correspondientes. Tanto la información correspondiente como la Agenda de Auditoría deben comunicarse a los sectores involucrados. Favor de informar también a su Proveedor de Servicios Logísticos.

La Auditoría se llevará a cabo en idioma alemán. Favor de prever durante la auditoría un traductor especializado así como un permiso de ingreso a Planta y permiso para fotografiar.

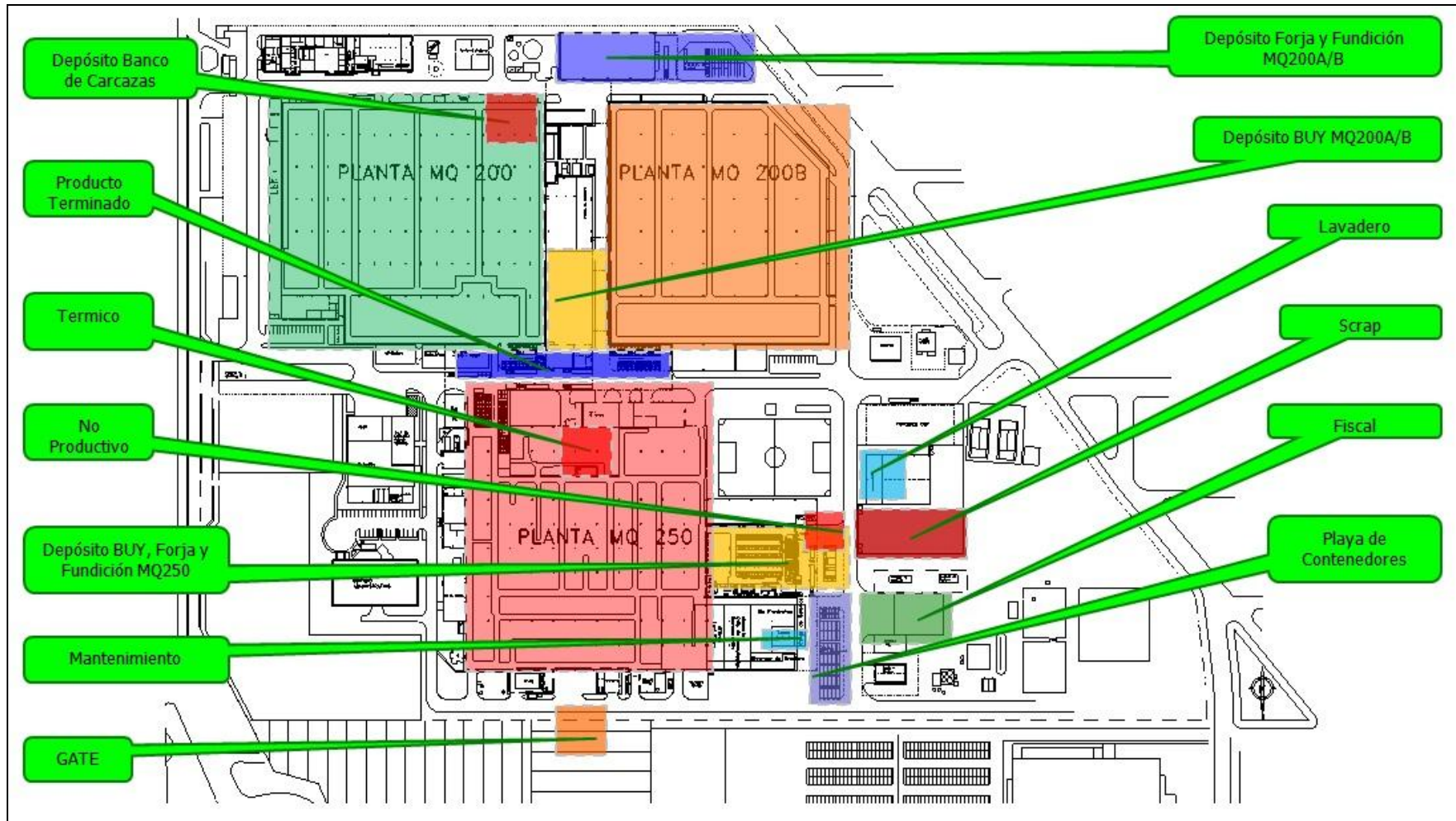
En caso de consultas favor de comunicarse con:

Torsten Bösche

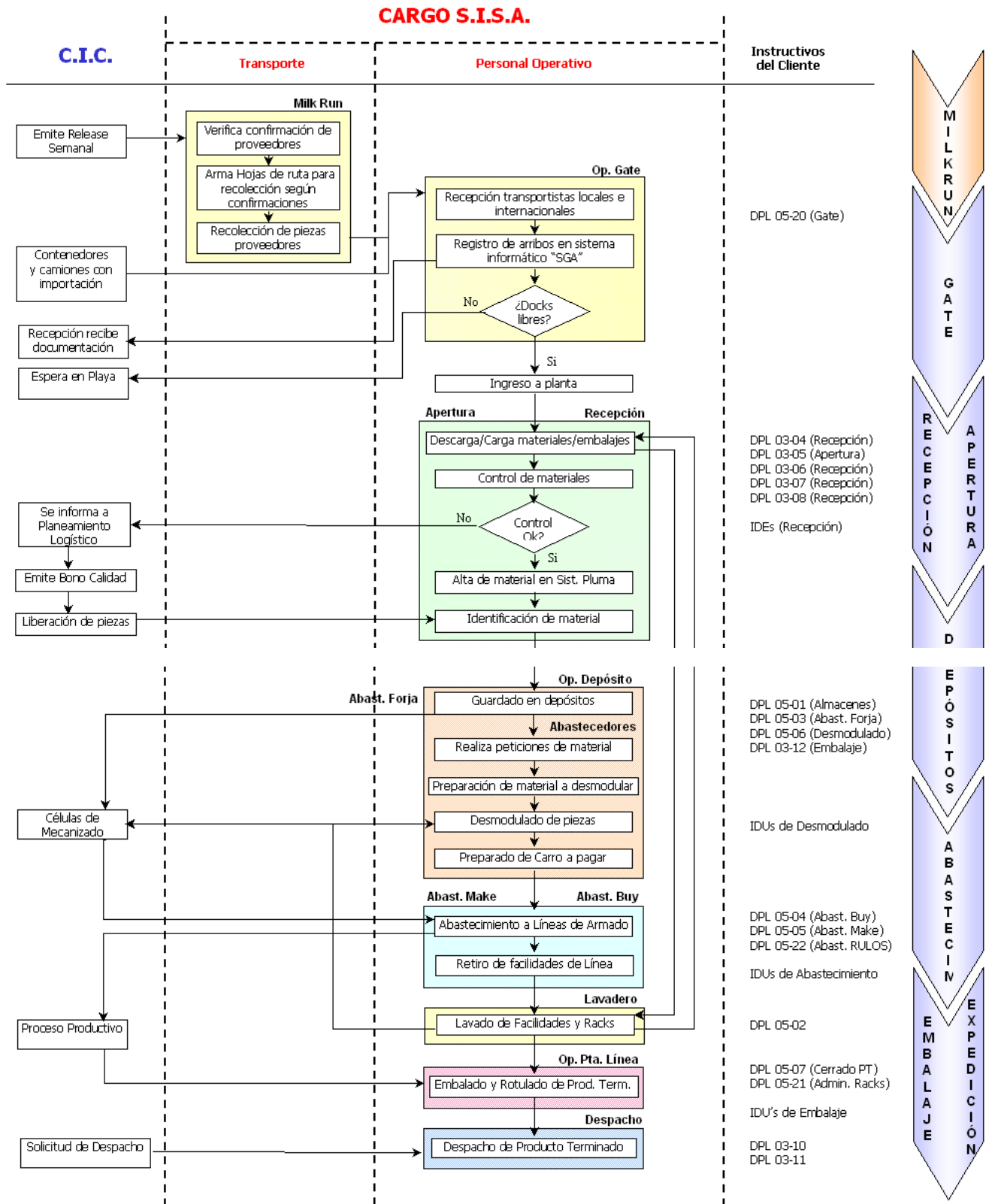
Zentrale Konzernqualitätssicherung
QS-Inhouse (K-GKZ-L/1)

Telefon: +49 (5361) 9 – 75090
BIK: +49 (5361) 9 – 991245

➤ LAYOUT DE PLANTA – CENTRO INDUSTRIAL CÓRDOBA:




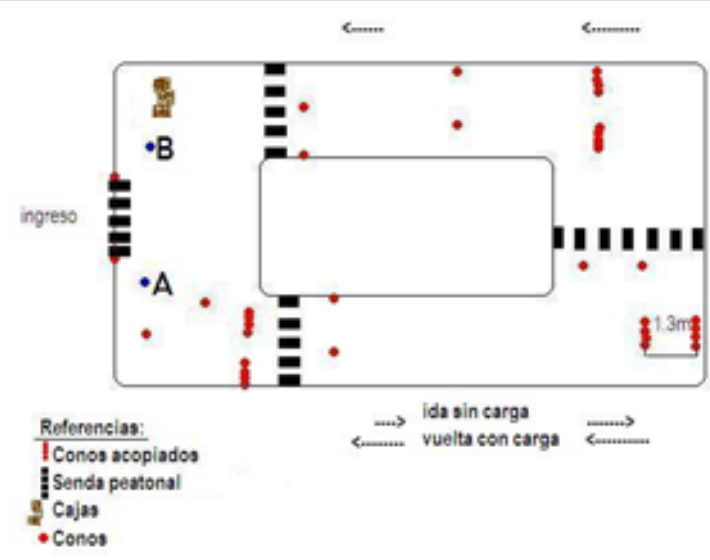
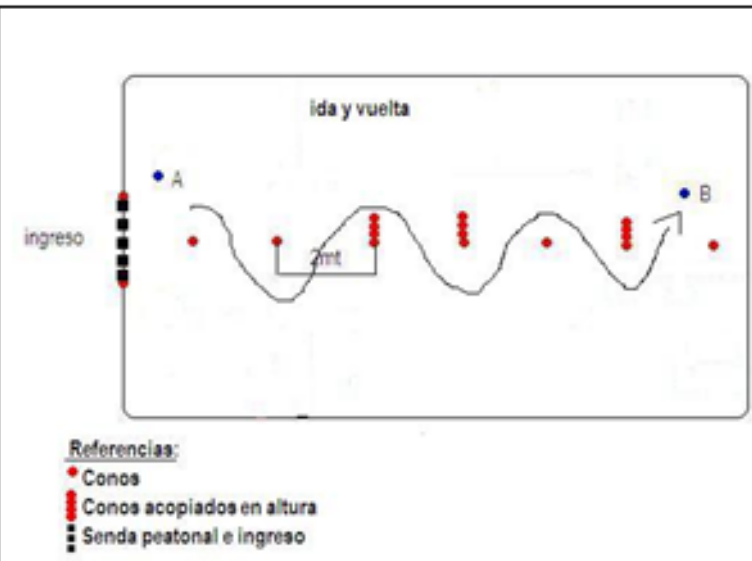
➤ FLUJOGRAMA DE LA OPERACIÓN LOGÍSTICA:



➤ MATRIZ DOCUMENTAL:

DOCUMENTO	ELABORACIÓN				REVISIÓN PERIÓDICA			ACTUALIZACIÓN					DIFUSIÓN				
	Solicita	Elabora	Revisa	Aprueba	Responsable	Frecuencia			Solicita	Actualiza	Aprueba	Digital		Física en Sector/ es	Responsable	Destino	
						Semestral	Anual	Arte Cambios en Operatoria				RED Local	Tablero Consulta			Share Point	Share Point
INTERNOS	Procedimientos / Instructivos																
	Coordinadores / Supervisores / Gerente	Gestor Documental (puede elaborar sin solicitud previa)	Solicitante	Gerente de la Operación	Solicitante de la ELABORACIÓN	X		X	Coordinadores / Supervisores / Gerente	Gestor Documental (puede actualizar sin solicitud previa)	Gerente de la Operación	X	X	X	Gerente de la Operación	X	X
	Coordinadores / Supervisores	Gestor Documental (puede elaborar sin solicitud previa)	Solicitante	NO APLICA	Solicitante de la ELABORACIÓN		X	X	Coordinadores / Supervisores	Gestor Documental (puede actualizar sin solicitud previa)	NO APLICA	X	X	X	X	Gerente de la Operación	X
Ayudas Visuales Ayudas de Trabajo																	
Coordinadores / Supervisores	Calidad / Logística / H&ST (pueden elaborar sin solicitud previa)	Solicitante	NO APLIC-A	Solicitante de la ELABORACIÓN / Calidad / Logística / H&ST	X		X	Coordinadores / Supervisores	Calidad / Logística / H&ST (pueden actualizar sin solicitud previa)	NO APLIC-A	X	X		X	Calidad / Logística / H&ST		X

➤ MODELO DE EXÁMEN PRÁCTICO DE MANEJO AUTOELEVADOR:

	<h2 style="margin: 0;">Evaluación Práctica</h2>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">SEGF 021</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ult. Rev: 29/07/2013</td> </tr> </table>	SEGF 021	Ult. Rev: 29/07/2013													
SEGF 021																	
Ult. Rev: 29/07/2013																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">CURSO</td> <td style="width: 45%; padding: 5px; text-align: center;">Conducción y maniobra de vehículos industriales</td> <td style="width: 15%; padding: 5px;">FECHA</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="padding: 5px;">APROBADO A CONducIR</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Si</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">No</td> <td></td> </tr> </table>	CURSO	Conducción y maniobra de vehículos industriales	FECHA						APROBADO A CONducIR	Si	No						
CURSO	Conducción y maniobra de vehículos industriales	FECHA															
		APROBADO A CONducIR	Si	No													
<p>1. Conducción con cargas:</p> <p>a. Consigna: Dar una vuelta en el circuito, desde el punto A hacia el B. Buscar 2 cajas y conducir marcha atrás desde el punto B hacia el A.</p> <p>b. Dificultades: Los conos a esquivar, tendrán diferentes medidas de separación y altura, lo cual el conductor analizará la velocidad y precisión tanto a la ida como a la vuelta, como así también la altura de carga y peso.</p>																	
<p>1. Maniobrabilidad:</p> <p>a. Consigna: El conductor deberá conducir de manera zig zag, hacia adelante y en reversa, desde el punto A al punto B</p> <p>b. Dificultades: Los conos tendrán diferentes medidas de separación y altura, forzando a que el conductor deba hacer hasta 2 o 3 maniobras.</p>																	

CARGO**Evaluación Práctica**

SEGF 021

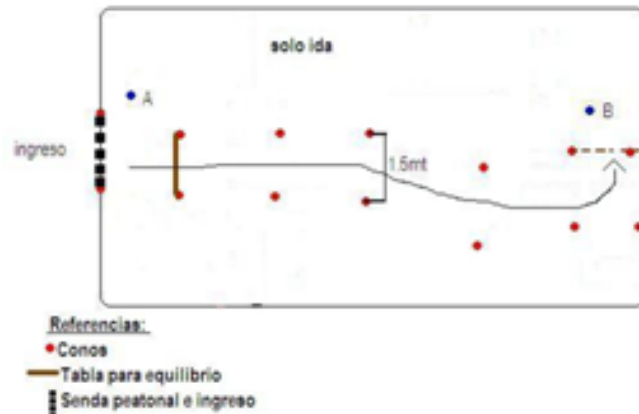
Ult. Rev: 29/07/2013

1. Estabilidad de carga:**a. Consigna:**

Este recorrido es netamente de precisión, donde se evaluará el equilibrio de carga, de traslado y acopio desde el punto A al punto B.

b. Dificultades:

Los conos tendrán diferente separación entre sí y no se deberá caer el material de equilibrio.



En todas las pruebas se tendrá en cuenta:

- Identificación de capacidades máximas de carga
- Velocidad de circulación
- Frenado a 0 km/h al momento de cargar y descargar
- Altura de uñas en movimiento
- Estabilidad de la carga
- Atención a posibles cruces de peatones
- Realización de prácticas inseguras

Apellido y Nombre:

Legajo o DNI:

Sector de trabajo:

Vehículo que va a manejar:

Firma del Conductor






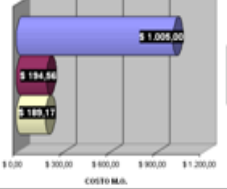
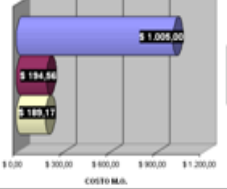
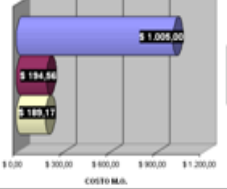

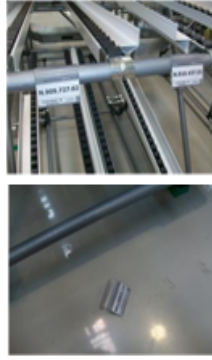

Apellido y Nombre de Evaluador

Legajo o DNI:

Fecha:

Firma del Evaluador

➤ KAIZEN “IDENTIFICACIONES DE PAK’S DE LÍNEA DE ARMADO”:

		QUICK KAIZEN / PDCA				Area / Sector	Línea de Armado MQ-200 B																																																																				
Tema: Identificaciones de PAK's de Línea de Armado MQ-200 B		NODO: QC (Control de Calidad)				Kaizen N°																																																																					
Categoría: <input type="checkbox"/> S (Seguridad) <input type="checkbox"/> WO (Organización de puestos de trabajo) <input type="checkbox"/> SW (Sustitución de nuevas equipos y proyectos) <input type="checkbox"/> PD (Desarrollo de Personal) <input type="checkbox"/> PM (Mantenimiento Profesional)		<input checked="" type="checkbox"/> QC (Control de Calidad) <input type="checkbox"/> LC (Logística) <input type="checkbox"/> AM (Mantenimiento Autónomo) <input type="checkbox"/> M (Mejoramiento Tecnológico) <input type="checkbox"/> A (Ambiente)				23																																																																					
PLAN		DE DESCRIPCION		CAUSA PRINCIPAL		DO																																																																					
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">  </td> <td> 5W + 1H </td> <td> Fecha: 27/11/2012 Area: Línea MQ200 B </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Tema: Identificación de piezas en PAK's de Línea de Armado MQ-200 B (estanterías tree-logic) </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Lugar operativo: Línea de armado MQ-200 B </td> <td colspan="2"> Tipo de problema: <input checked="" type="checkbox"/> Operativo <input type="checkbox"/> Otro </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Grupo de trabajo: Mur, Andrés / Bãroena, Gonzalo </td> </tr> <tr> <td> WHAT </td> <td> QUE </td> <td colspan="2"> Las identificaciones duran muy poco (frecuentemente se detectan faltantes) </td> </tr> <tr> <td> WHEN </td> <td> CUANDO </td> <td colspan="2"> Durante la jornada de trabajo (tres turnos) </td> </tr> <tr> <td> WHERE </td> <td> DONDE </td> <td colspan="2"> PAK's de abastecimiento a Línea de Planta MQ-200 B </td> </tr> <tr> <td> WHO </td> <td> QUIEN </td> <td colspan="2"> Coordinación del sector </td> </tr> <tr> <td> WHICH </td> <td> CUAL </td> <td colspan="2"> Pérdida de tiempo relevando y reemplazando identificaciones </td> </tr> <tr> <td> HOW </td> <td> COMO* </td> <td colspan="2"> Se reemplazan en promedio 3 identificaciones diarias. El 60% necesita también el portafolios. </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Descripción del problema : En Línea de armado MQ-200 B los Coordinadores del sector realizan auditorías diarias para relevar el estado de las identificaciones de piezas a bordo de Línea. Está acordado con el Cliente que Cargo es responsable de mantener las identificaciones del lado del abastecedor en correcto estado. Las identificaciones de PAK's faltantes o en malas condiciones llegan a un promedio de 3 diarias. </td> </tr> </table>				5W + 1H	Fecha: 27/11/2012 Area: Línea MQ200 B	Tema: Identificación de piezas en PAK's de Línea de Armado MQ-200 B (estanterías tree-logic)				Lugar operativo: Línea de armado MQ-200 B		Tipo de problema: <input checked="" type="checkbox"/> Operativo <input type="checkbox"/> Otro		Grupo de trabajo: Mur, Andrés / Bãroena, Gonzalo				WHAT	QUE	Las identificaciones duran muy poco (frecuentemente se detectan faltantes)		WHEN	CUANDO	Durante la jornada de trabajo (tres turnos)		WHERE	DONDE	PAK's de abastecimiento a Línea de Planta MQ-200 B		WHO	QUIEN	Coordinación del sector		WHICH	CUAL	Pérdida de tiempo relevando y reemplazando identificaciones		HOW	COMO*	Se reemplazan en promedio 3 identificaciones diarias. El 60% necesita también el portafolios.		Descripción del problema : En Línea de armado MQ-200 B los Coordinadores del sector realizan auditorías diarias para relevar el estado de las identificaciones de piezas a bordo de Línea. Está acordado con el Cliente que Cargo es responsable de mantener las identificaciones del lado del abastecedor en correcto estado. Las identificaciones de PAK's faltantes o en malas condiciones llegan a un promedio de 3 diarias.				<table border="1"> <tr> <th colspan="4">ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ</th> </tr> <tr> <th>PROBLEMA</th> <th>1. FALTA DE</th> <th>2. FALTA DE</th> <th>3. FALTA DE</th> </tr> <tr> <td> Falta de control de calidad de las identificaciones de PAK's de Línea de Armado </td> <td> Falta de control de calidad de las identificaciones de PAK's de Línea de Armado </td> <td> Falta de control de calidad de las identificaciones de PAK's de Línea de Armado </td> <td> Falta de control de calidad de las identificaciones de PAK's de Línea de Armado </td> </tr> </table>		ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ				PROBLEMA	1. FALTA DE	2. FALTA DE	3. FALTA DE	Falta de control de calidad de las identificaciones de PAK's de Línea de Armado	Falta de control de calidad de las identificaciones de PAK's de Línea de Armado	Falta de control de calidad de las identificaciones de PAK's de Línea de Armado	Falta de control de calidad de las identificaciones de PAK's de Línea de Armado	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ANÁLISIS B / C</th> </tr> <tr> <td>Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea</td> <td>\$ 9.725,33</td> <td>BENEFICIO</td> </tr> <tr> <td>Costo total de la implementación de la mejora (inversión)</td> <td>\$ 729,97</td> <td>COSTO</td> </tr> <tr> <td>Análisis B / C</td> <td>13,32</td> <td>B / C</td> </tr> </table>		ANÁLISIS B / C			Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea	\$ 9.725,33	BENEFICIO	Costo total de la implementación de la mejora (inversión)	\$ 729,97	COSTO	Análisis B / C	13,32	B / C	Descripción de la solución <p>Se desarrolla e implementa un nuevo sistema para identificar piezas en estanterías tree-logic, teniendo en cuenta factores como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que sea durable - Que no impida la visibilidad de la ID - Que no afecte / dañe / percuda la estantería - Que no sea muy costoso - Que sea de fácil colocación - Que se pueda limpiar fácilmente - Que no se desprenda con facilidad <p>La solución que se implementa es la utilización de una manguera de PVC Cristal a forma de "abrazadera" adherida en su parte posterior con pegamento tipo "Loctite" o "La Gotita", la cual protege la identificación y dura mucho más tiempo.</p>	
		5W + 1H	Fecha: 27/11/2012 Area: Línea MQ200 B																																																																								
Tema: Identificación de piezas en PAK's de Línea de Armado MQ-200 B (estanterías tree-logic)																																																																											
Lugar operativo: Línea de armado MQ-200 B		Tipo de problema: <input checked="" type="checkbox"/> Operativo <input type="checkbox"/> Otro																																																																									
Grupo de trabajo: Mur, Andrés / Bãroena, Gonzalo																																																																											
WHAT	QUE	Las identificaciones duran muy poco (frecuentemente se detectan faltantes)																																																																									
WHEN	CUANDO	Durante la jornada de trabajo (tres turnos)																																																																									
WHERE	DONDE	PAK's de abastecimiento a Línea de Planta MQ-200 B																																																																									
WHO	QUIEN	Coordinación del sector																																																																									
WHICH	CUAL	Pérdida de tiempo relevando y reemplazando identificaciones																																																																									
HOW	COMO*	Se reemplazan en promedio 3 identificaciones diarias. El 60% necesita también el portafolios.																																																																									
Descripción del problema : En Línea de armado MQ-200 B los Coordinadores del sector realizan auditorías diarias para relevar el estado de las identificaciones de piezas a bordo de Línea. Está acordado con el Cliente que Cargo es responsable de mantener las identificaciones del lado del abastecedor en correcto estado. Las identificaciones de PAK's faltantes o en malas condiciones llegan a un promedio de 3 diarias.																																																																											
ANÁLISIS DE CAUSA RAÍZ																																																																											
PROBLEMA	1. FALTA DE	2. FALTA DE	3. FALTA DE																																																																								
Falta de control de calidad de las identificaciones de PAK's de Línea de Armado	Falta de control de calidad de las identificaciones de PAK's de Línea de Armado	Falta de control de calidad de las identificaciones de PAK's de Línea de Armado	Falta de control de calidad de las identificaciones de PAK's de Línea de Armado																																																																								
ANÁLISIS B / C																																																																											
Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea	\$ 9.725,33	BENEFICIO																																																																									
Costo total de la implementación de la mejora (inversión)	\$ 729,97	COSTO																																																																									
Análisis B / C	13,32	B / C																																																																									
ACT		DEPUES		ANTES		CHECK																																																																					
 <p>Comprobada la eficiencia de la metodología de identificación propuesta, se determina su estandarización y replicación en la Planta MQ-200 "A" la cual también cuenta con estanterías del tipo tree-logic.</p>		<table border="1"> <tr> <th colspan="4">MANO DE OBRA MENSUAL PARA MANTENIMIENTO DE IDENTIFICACIONES</th> </tr> <tr> <td>  </td> <td> Necesidad M.O. ANTERIOR </td> <td> Necesidad M.O. PROPUESTA </td> <td> Necesidad M.O. REAL </td> </tr> </table>		MANO DE OBRA MENSUAL PARA MANTENIMIENTO DE IDENTIFICACIONES					Necesidad M.O. ANTERIOR	Necesidad M.O. PROPUESTA	Necesidad M.O. REAL	<p>Las identificaciones se adaptan muy bien al tipo de estantería y además de ser perfectamente funcionales cumplen con todos los requisitos que se plantearon en la fase "DO". Se realiza primero una prueba piloto con muy buenos resultados. Se procede entonces a reemplazar la totalidad de las identificaciones en la Línea.</p>		<p>Las identificaciones son muy grandes, con demasiado vuelo lateral (perpendicular a los rodillos), se salen y se pierden o rompen muy fácilmente.</p>																																																													
MANO DE OBRA MENSUAL PARA MANTENIMIENTO DE IDENTIFICACIONES																																																																											
	Necesidad M.O. ANTERIOR	Necesidad M.O. PROPUESTA	Necesidad M.O. REAL																																																																								
<table border="1"> <tr> <th colspan="3">ANÁLISIS B / C</th> </tr> <tr> <td>Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea</td> <td>\$ 9.790,00</td> <td>BENEFICIO</td> </tr> <tr> <td>Costo total de la implementación de la mejora (inversión)</td> <td>\$ 729,97</td> <td>COSTO</td> </tr> <tr> <td>Análisis B / C</td> <td>13,41</td> <td>B / C</td> </tr> </table>		ANÁLISIS B / C			Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea	\$ 9.790,00	BENEFICIO	Costo total de la implementación de la mejora (inversión)	\$ 729,97	COSTO	Análisis B / C	13,41	B / C																																																														
ANÁLISIS B / C																																																																											
Ahorros anuales totales en la identificación de PAK's de Línea	\$ 9.790,00	BENEFICIO																																																																									
Costo total de la implementación de la mejora (inversión)	\$ 729,97	COSTO																																																																									
Análisis B / C	13,41	B / C																																																																									
Autor de la mejora: A. Mur / G. Bãroena	Fecha de Apert: 25/03/2012	Ejecutor: A. Mur	Fecha de Realiz.: 23/04/2013	Costo (\$) \$ 729,97	Beneficio (\$) \$ 9.790,00	Resultado (\$) \$ 9.060,03	B / C 13,41	Verificación: 22/06/2013	Fecha de Cierre: 10/07/2013	Firma																																																																	