

**IMPLEMENTACION DE BUENAS PRACTICAS EN EL DESARROLLO DE
ACTIVIDADES EN EL CENTRO DE DISTRIBUCION DE UNA EMPRESA
DEL SECTOR RETAIL.**

WENDY CATHERINE VARGAS RAMIREZ

Código: 9500756



UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESPECIALIZACION EN GERENCIA LOGISTICA INTEGRAL
Bogotá, Colombia
2016

Título Del Proyecto

**IMPLEMENTACION DE BUENAS PRACTICAS EN EL DESARROLLO DE
ACTIVIDADES EN EL CENTRO DE DISTRIBUCION DE UNA EMPRESA
DEL SECTOR RETAIL.**

**IMPLEMENTATION OF GOOD PRACTICES IN THE DEVELOPMENT OF
ACTIVITIES IN THE DISTRIBUTION CENTER OF A COMPANY IN THE RETAIL
SECTOR**

Datos Del Autor

WENDY CATHERINE VARGAS RAMIREZ

PROFESIONAL EN RELACIONES ECONOMICAS INTERNACIONALES

ESPECIALIZACION EN GERENCIA EN LOGISTICA INTEGRAL

u9500756@unimilitar.edu.co

IMPLEMENTACION DE BUENAS PRACTICAS EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES EN EL CENTRO DE DISTRIBUCION DE UNA EMPRESA DEL SECTOR RETAIL.

Wendy Catherine Vargas Ramirez
Profesional en Relaciones Económicas Internacionales
Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia
u9500756@unimilitar.edu.co

Resumen: *En el mundo globalizado que hoy vivimos, las empresas buscan ser cada vez mas competitivas en el mercado donde se encuentran, esto con el fin de aumentar sus ingresos y que su empresa sea muy recordada, que crezca y se mantenga a través del tiempo, por eso el centro de distribución de una empresa del sector retail se esfuerza en enfocar toda su gente sus procesos en ser una empresa de categoría mundial, pues decide implementar buenas practicas en el desarrollos de sus actividades como la filosofía Kaizen, la cual se caracteriza por mejorar continuamente en pequeños pasos, donde participen los trabajadores de manera intensiva, donde se pueda dar un progreso continuo hacia un objetivo claro; una de las herramientas del Kaizen es la metodóloga de 5s las cuales son nuestro objetivo de este articulo, donde se identificara las áreas donde se implementara, las acciones a realizar, los procesos y la formación al personal para que se pueda implementar en el centro de distribución.*

Palabras claves: *Kaizen, Mejora continua, orden, clasificación, limpieza, estandarización, disciplina*

Abstract. *In today's globalized world, companies are looking to be more and more competitive in the market where they are, in order to increase their revenues and that their company is highly remembered, grows and maintains over time, for That the distribution center of a company in the retail sector strives to focus all its people on its processes in being a world-class company, as it decides to implement good practices in the development of its activities such as the Kaizen philosophy, which is characterized by improving Continuously in small steps, where workers participate intensively, where there can be continuous progress towards a clear objective; One of the tools of Kaizen is the methodology of 5s which are our objective of this article, which will identify the areas where it will be implemented, the actions to be carried out, the processes and the training to the personnel so that it can be implemented in the center of distribution.*

Keywords: Kaizen, continuous improvement, order, classification, cleaning, standardization, discipline.

1. Introducción

En la actualidad las empresas buscan ser más competitivas en el mercado donde están ubicadas y quieren estar siempre a la vanguardia de los cambios que se puedan presentar, pues es importante estar siempre innovando y cambiando procesos para ser más eficientes cada día.

En los años 60 la empresa Toyota implemento el sistema de la metodología de 5s teniendo como base la organización, aseo y limpieza permanente son un fundamento para un trabajo sin errores; esto ciertamente es certero y lo cual se vio reflejado en una mejora en la productividad y en el entorno laboral, la razón de ser de este artículo es proponer una implementación rigurosa de Kaizen con su herramienta 5S en el centro de distribución de una empresa del sector retail, logrando que se reduzca el nivel de merma del 0.07% al 0.05 % sobre el nivel del inventario, que se eviten los desperdicios que se pueden producir en todos los procesos de cada área en las cuales se implementara, y lograr mantenerlas en orden, limpias y seguras, para lograr una mejor calidad de vida en el área de trabajo.

Esta implementación se realizara con apoyo de las gerencias pues es indispensable su acompañamiento para la implementación de estas actividades, capacitando al personal, se empezara a realizar inspecciones aleatorias y constantes para identificar posibles mejoras en los procesos, ayudas visuales para que sea más fácil recordar las cosas, socialización de los cambios efectuados con fotografías del antes y después. Y estableciendo rutinas con el personal del área donde se puedan realizar las actividades para mejorar los procesos.

2. Marco Teórico

La propuesta de implementación de la estrategia Kaizen y 5s se realizara en el Centro de Distribución de una empresa muy reconocida en el sector Retail, pues lleva más de 24 años en Colombia en el sector del hogar y Construcción, el Centro de

Distribución realmente es nuevo lleva en funcionamiento 1 año y medio ubicado en la ciudad de Funza en Cundinamarca, tiene capacidad para despachar hacia las 37 tiendas a nivel nacional cubriendo la demanda de la cadena. El Cedis esta distribuido por dos principales áreas las cuales son InBound y outBound, y de estas se desprenden las siguientes sub áreas: en el área de Inbound se encuentra recibo Cross Docking (recibo de proveedores nacionales) y recibo importado y almacenamiento. En el caso de outbound se divide en alistamiento y despachos. Todo el centro de distribución tiene un área de 68.000 metros cuadrados, y cuenta con 350 personas vinculadas directamente a la empresa.

Debido a la capacidad y la magnitud del centro de distribución se evidencia que en todos los procesos se requiere un implementación de buenas practicas como Kaizen y su herramienta 5s, para mejorar los procesos y evitar desperdicios que están evidenciando en dinero y tiempo. En dinero se evidencia que se esta aumentando el nivel de merma del centro de distribución, ya sea por averías, roturas, sobrantes y faltantes. En la grafica 1. Se puede evidenciar el costo de la merma que se ha tenido que ajustar por averías, faltantes, roturas y sobrantes en el centro de distribución en los últimos 6 meses. Esto corresponde a un 0.07% sobre el nivel del inventario cuando la meta es el 0.05%. Adicional a esto la empresa busca tener siempre una filosofía enfocada al mejoramiento continuo y que cada proceso sea más simple eficiente y libre de desperdicios lo cual le ayudara a que se tenga más tiempo para dedicarle a los clientes y poder lograr una mejor experiencia en compra.

2.1 Conceptualización

en este artículo se busca profundizar los conceptos claves para la aplicación de la metodología Kaizen por tanto nos enfocaremos en su concepto y su legado

de alcanzar a las potencias occidentales y estar en condiciones de competir económicamente con ellas.

Si atendemos a la traducción literal del término, Kai (改) significa “cambio”, y Zen (善) “mejora”. El uso común de su traducción al castellano es “mejora continua”. Se trata de una metodología o sistema de gestión orientado a la mejora continua de procesos. Se basa en un enfoque caracterizado por los siguientes rasgos distintivos:

2.1.1 Kaizen

El Método Kaizen fue desarrollado en Japón, tras la Segunda Guerra Mundial, ante la necesidad del país

Mejora en pequeños pasos

- Mejora sin grandes inversiones
- Mejora con la participación de todos los miembros de la organización
- Mejorar actuando, implantando rápidamente las mejoras

El Método Kaizen es, por tanto, lo opuesto a la conformidad, y su principal objetivo es erradicar todos aquellos desperdicios, despilfarros o ineficiencias que se puedan dar en los sistemas productivos, y que se pueden incluir en alguno de los grupos de categorías siguientes:

- Excesos de producción
- Defectos
- Inventarios
- Transportes
- Demoras
- Procesos innecesarios

Su filosofía es que no debe pasar un solo día sin que se haya hecho alguna clase de mejora. Un reto continuo para la mejora de los estándares. [1]

2.1.2 Metodología 5s.

La metodología de las 5S se creó en Toyota, en los años 60, y agrupa una serie de actividades que se desarrollan con el objetivo de crear condiciones de trabajo que permitan la ejecución de labores de forma organizada, ordenada y limpia. Dichas condiciones se crean a través de reforzar los buenos hábitos de comportamiento e interacción social, creando un entorno de trabajo eficiente y productivo.

La metodología de las 5S es de origen japonés, y se denomina de tal manera ya que la primera letra del nombre de cada una de sus etapas es la letra ese (s).

Objetivos específicos de la metodología 5S

- Mejorar y mantener las condiciones de organización, orden y limpieza en el lugar de trabajo.
- A través de un entorno de trabajo ordenado y limpio, se crean condiciones de seguridad, de motivación y de eficiencia.
- Eliminar los desperdicios de la organización.
- Mejorar la calidad de la organización.

Principios de la metodología 5S

Esta metodología se compone de cinco principios fundamentales:

1. Clasificación u Organización: Seiri
Identificar la naturaleza de cada elemento: Separe lo que realmente sirve de lo que no; identifique lo necesario de lo innecesario, sean herramientas, equipos, útiles o información.

2. Orden: Seiton
Disponer de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario.
Disponer de sitios debidamente identificados para ubicar elementos que se emplean con poca frecuencia.
Utilizar la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición.
Identificar el grado de utilidad de cada elemento, para realizar una disposición que disminuya los movimientos innecesarios.

3. Limpieza: Seiso
integrar la limpieza como parte del trabajo
Asumir la limpieza como una actividad de mantenimiento autónomo y rutinario
Eliminar la diferencia entre operario de proceso y operario de limpieza
Eliminar las fuentes de contaminación, no solo la suciedad.

4. Estandarización: Seiketsu

Mantener el grado de organización, orden y limpieza alcanzado con las tres primeras fases; a través de señalización, manuales, procedimientos y normas de apoyo.

Instruir a los colaboradores en el diseño de normas de apoyo.

Utilizar evidencia visual acerca de cómo se deben mantener las áreas, los equipos y las herramientas.

Utilizar moldes o plantillas para conservar el orden.

5. Disciplina: Shitsuke

Establecer una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza

Promover el hábito del autocontrol acerca de los principios restantes de la metodología

Promover la filosofía de que todo puede hacerse mejor

Aprender haciendo

Enseñar con el ejemplo

Haga visibles los resultados de la metodología 5S [2]

3. Metodología

La metodología a desarrollar es una metodología de tipo documental descriptiva, ya que esta basada en conceptos y definiciones de temas de las 5s y Kaizen, metodologías que han sido aplicadas en muchas empresas desde su creación.

El procedimiento que se implementara tendrá que estar avalado por las gerencias del centro de distribución, pues son una herramienta fundamental para que el trabajo se lleve a cabo pues su aceptación y disposición depende del éxito o fracaso de la propuesta.

La propuesta estará basada en los siguientes pasos: formar un comité de representantes por área para que realicen y garanticen que los cambios se realicen y permanezcan en el tiempo. Hacer check list donde se puede evidenciar el seguimiento un antes y un después de la aplicación de las 5s y Kaizen: adicional estas personas tendrán la responsabilidad de reportar las anomalías

vistas en cada evaluación ante la gerencia. Revisaremos cada punto a continuación:

3.1 Alcance de la implementación

El gerente del centro de Distribución determinara donde se realizara la implementación de las metodologías y de acuerdo a esto se definirán los recursos, las áreas, los responsables, y las funciones de cada persona. Adicional se debe realizar una estructura o mapa de cada proceso donde se puedan evidenciar cuales sean esos desperdicios que se puedan eliminar. Y determinar cual va ser el proceso del mismo.

El personal que esta involucrado en el proceso deberá recibir capacitación para el correcto manejo de la información y que puedan generar un concepto mas critico al momento de las auditorias.

3.2 diagnostico de la situación de cada área de trabajo

realizar un mapa de flujo de Valor (VSM) que permita identificar todos los tipos de desperdicios en el valor corriente y a tomar medidas para tratar de eliminar estos. (Rother y Shook, 1999). [3] En Este Paso se identifican re trabajos, correcciones, sobre documentación y esperas de los procesos que nos generan mayor desperdicio, introducción a teorías de colas, la cual dice que podemos identificar cuales son esas demoras que afecta la productividad de un proceso.

3.4 Formación del personal

Todo el personal debe ser capacitado sobre las metodologías que se implementaran y así mismo se apoyara con ellos la obtención de ideas para aplicarlos en el desarrollo de la labor, es indispensable que todas las áreas implicadas están informadas y capacitadas pues es el ente que realizara los cambios y mejoras del proceso. [4]

3.3 Forma de evaluación.

Los jefes del Centro de distribución determinaran cual es me modo de realizar la evaluación; puede ser de forma de caminata diaria, donde se realice un check list de cómo debe estar las áreas determinadas y como deben estar funcionando los procesos.

3.4 registro de actividades

Realizar formatos donde se evidencien las acciones que se van a realizar, seguimientos y responsables, adicional fechas de elaboración y cumplimiento de las mismas, estos soportes deben estar diligenciados en su totalidad, es necesario que los jefes del cedis realicen revisiones o auditoras para verificar la realización de los cambios y su manutención. Ver anexo 1.

3.5 divulgación de los resultados y cambios,

se debe realizar una divulgación al personal del área y al personal de todo el centro de distribución para verificar como va a el proceso esta se debe realizar con una frecuencia de una vez al mes para que realmente se vean los cambios, si es posible hablar con las gerencias para crear incentivos y actividades lúdicas para que el personal se vea mas motivado con la realización e implementación de estas buenas practicas.

4. Diagnostico

Se realiza una visita por las instalaciones del centro de distribución para empezar a revisar como están las áreas y cuales serian los puntos claves a tener en cuenta en el desarrollo y aplicabilidad de Kaizen en compañía con la metodología de 5s. Se debe también incluir al área de seguridad y salud en el trabajo para que también sea un veedor de las buenas practicas a implementar. Teniendo en cuenta el nivel de merma que se tiene en el centro de distribución se tiene que se han ajustado en los últimos 6 meses aproximadamente \$137.000.000 por concepto de rotura, averia, sobrantes y faltantes. Estos niveles alcanzan un 0.07%

sobre el valor del inventario, pues la meta de este indicador debe ser de 0.05% sobre el nivel del inventario.

AJUSTES POR MERMA ULTIMOS 6 MESES	
Distribucion de Familias	Total
AIRE LIBRE	-95,684,682
ASEO	-1,750,303
AUTOMOVILES	-1,182,507
BANOS Y COCINAS	-4,292,738
DECORACION	-2,067,195
ELECTRICIDAD	-8,042
FERRETERIA	-145,805
HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS	-1,684,550
ILUMINACION Y VENTILADORES	-2,944,996
JARDIN	-1,242,473
LINEA BLANCA Y CLIMATIZACION	1,984,969
MENAJE	-8,702,763
MISCELANEOS	0
MUEBLES	-7,005,953
OBRA GRUESA	-113,244
ORGANIZACION	-2,518,488
PINTURA Y ACCESORIOS	-3,012,062
PISOS	-212,877
PLOMERIA/GASFITERIA	-295,536
PUERTAS Y VENTANAS/ MOLDURAS	-749,982
TEJAS TABIQUERIA Y AISLAMIENTOS	-81,554
TEMPORADA	1,470,167
Total general	-137,150,886

grafica 1. Ajustes de merma en Cedis últimos 6 meses 2016.

En el Área de recibo de importado se encontró lo siguiente como puntos críticos:

- Cables de computadores e impresoras sin ningún tipo de protección ni esta cubierto por canales como debe ir por protección.
- No cuentan con un sitio exclusivo para colocar las herramientas de trabajo que sea marcado pues están en el piso y pueden ocasionar daños tanto al personal como a los equipos
- Obstrucción de los equipos de emergencia como extintores, puertas de emergencia con objetos
- No hay una separación rigurosa de los productos reciclables como bolsas, papel, madera entre otros.
- Se evidencia que hay estibas en mal estado que pueden causar daños a las personas y a la mercancía.

En el área de recibo de Cross Docking se evidencio lo siguiente:

- Elementos de aseo como escobas, recogedores y ñopas en un lugar inapropiado.
- Se evidencio que no utilizan correctamente los elementos de ayuda como la transpaleta eléctrica.
- Se evidencian algunos puntos de goteras que pueden ocasionar accidentes.
- Se evidencia que estiban las cajas de forma errónea ya que no respetan los pictogramas de las cajas.
- En el área del sorter manipulan las cajas sin darse cuenta de las especificaciones de las mismas y esto causa atascamiento y rotura en la mercancía.
- Cajas pesadas sobre producto liviana, produce rotura

En el área de alistamiento se evidencio lo siguiente:

- Desorden en el área de picking, se encuentra desperdicios de plástico, cajas vacías en las ubicaciones, generando que las personas antes de empezar a laborar tienen que parar operación para realizar orden y aseo, esto baja la productividad del área.
- Mercancía desordenada en las estibas, desarman la estiba en forma escalonada y no por plancha, pues pueden ocasionar daños en la mercancía y peligro con la persona que esta realizando el alistamiento.

Área de despacho se evidencia lo siguiente:

- Se evidencia que aunque están delimitadas las áreas para dejar las estibas con la mercancía no se respetan las delimitaciones,

- Hay daños en la mercancía por mala manipulación por parte del personal.
- La mercancía como producto químico esta marcada pero no se tiene el completo conocimiento de que hacer contra un posible derrame de producto químico.
- Las estibas no se encuentran con el suficiente vinipel que las cubre para evitar posibles roturas ante movimientos bruscos

Evidenciando los puntos mas críticos que se identificaron en la visita con el gerente, jefes y coordinadores del centro de distribución se fijo que cada 8 días se realizara la caminata para verificar como esta el avance de mejoramiento.

5. Desarrollo de la propuesta.

Una vez definido la metodología a trabajar, se debe tener el apoyo de la gerencia al 100 % pues es un ente importante en el desarrollo de la implementación, esta persona lidera todo el proceso y debe ser quien valide la puesta en marcha y los resultados de la propuesta.

5.1 establecer campos de acción;

Las áreas definida para la implementación son las siguientes: área de inbound y outbound. Se realizaran en los siguientes espacios:

Muelles de recibo: son áreas destinadas para el descargue de la mercancía ya sea del área de Cross Docking o importado. Por esta área se descarga la mercancía ya sea palletizada o a granel.

Equipos de cargue, descargue y para traslado: es toda la maquinaria requerida para el descargue y cargue y traslado de la mercancía, ahí se incluye montacargas, estibadores, ayudas mecánicas como rieles, maquinas palletizadoras, cizallas entre otros.

Espacio disponible para la recepción, alistamiento y despacho de la mercancía: contar con el espacio suficiente para realizar

la verificación en el momento del recibo, alistamiento y despacho de la mercancía . Delimitación de zonas y marcaciones establecidas.

Recursos tecnológicos: computadores, radiofrecuencias, radios, sistemas de información.

Equipos de trabajos en alturas: toda clase de equipos acondicionados para la realización del trabajo en alturas.

Mantenimientos: verificación de check list y mantenimientos tanto correctivos como preventivos de los equipos mecánicos.

Personal: capacitaciones del personal, condiciones de ergonomía.

Equipos de emergencia: son todos aquellos productos, y ayudas que nos pueden servir para evitar y controlar alguna emergencia en las instalaciones. Como extintores, bases de emergencia, puertas de emergencia, rutas de evacuación.

Realizar un diagnostico a los espacios determinados de acuerdo a la metodología 5s, que ayude a verificar como es la situación actual. Esta verificación se realizara bajo un check list el cual se tiene como ejemplo la grafica 2. En los anexos 1, 2 y 3 se encuentran las tablas completas de los check list de todas las áreas. En las áreas como recibo se debe apoyar las buenas practicas con ayudas visuales, por ejemplo imágenes que de los símbolos de las cajas para mejorar su manipulación



Grafico 3. La simbología busca garantizar el adecuado y buen manejo de cajas y sus productos desde las fabricas hasta el consumidor final, pasando por cada uno de los eslabones de la cadena de abastecimiento.



Grafica 4. Implementación gestión Visual. [7]

CHECK LIST ALISTAMIENTO	
TENIA	ITEMS
6. IMPACTAMENTO	Se en el ploteo de las Estructuras de las instalaciones.
ALTURAS	El personal debe utilizar los equipos de seguridad para trabajos en altura.
COMPORTAMIENTO DE LAS PERSONAS	El personal debe seguir las normas de seguridad.
CONDICIONES LOCATIVAS	Las condiciones de las instalaciones deben ser adecuadas para el personal de trabajo, general, funcionamiento y demás.
Definición y demarcación de áreas	Las zonas de áreas de las instalaciones deben estar demarcadas y señaladas con los colores de las normas de seguridad.
ENERGIA	Los equipos de energía eléctrica deben estar correctamente etiquetados y señalados con los colores de las normas de seguridad.
Mantenimiento	El personal debe seguir las normas de mantenimiento y reparaciones de las instalaciones para garantizar el funcionamiento de las instalaciones.
MAQUINARIAS Y EQUIPOS	Los equipos de las instalaciones deben estar correctamente etiquetados y señalados con los colores de las normas de seguridad.
ORDEN Y ASEO	NO SE acumulará basura en las instalaciones de las instalaciones.
USO DE MASCARAS	Se debe utilizar mascarilla en las instalaciones de las instalaciones.
QUIMICOS	El personal debe seguir las normas de seguridad para el uso de los productos químicos en las instalaciones.
RIESGO ELECTRICIDAD	El personal debe seguir las normas de seguridad para el uso de la electricidad en las instalaciones.
RIESGO ELECTRICIDAD	El personal debe seguir las normas de seguridad para el uso de la electricidad en las instalaciones.
5-5. Exámenes	El personal debe seguir las normas de seguridad para el uso de los productos químicos en las instalaciones.

Grafica 2. Check List área de alistamiento.

Con el check list se puede identificar los productos innecesarios, separarlos y retirarlos del área de trabajo:

Herramientas, documentos y elementos que bloquean el flujo o rutinas de trabajo. Mercancía que lleva mucho tiempo inmovilizada, materiales que no pertenecen al lugar de trabajo, materiales impidiendo el tránsito de los clientes internos y externos.

Colocar las cosas necesarias o útiles de acuerdo a los siguientes criterios:

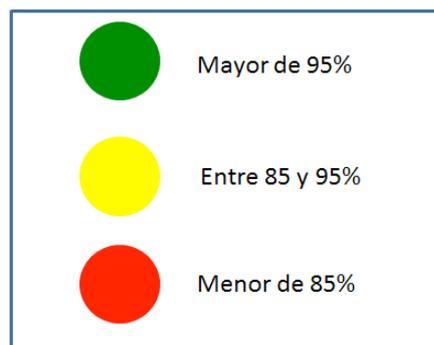
Seguridad: de modo que no se puedan caer, que no se muevan y que no estorbe, principalmente pensando en la seguridad de las personas y de la misma mercancía.

Calidad: ubica las cosas de modo que no se dañen, no se averíen o no se oxiden, que no se deterioren con el tiempo y que tampoco tenga algún tipo de reacción con otro producto.

Eficacia: ubicar las cosas de acuerdo a la utilización que le da. De manera que se minimice los tiempos perdidos por movimientos o por buscar las cosas.

Se debe crear una rutina de limpieza para cada una de las áreas, aunque se tiene personal tercerizado el personal de la bodega debe ayudar a mantener el sitio limpio, es necesario que también se realicen antes y después del turno limpiezas rápidas para evitar algún tipo de incidente.

Incluir un plan de seguimiento o medición donde se puede tener resultados visibles si la implementación esta o no funcionando, uno de los indicadores que se pueden utilizar es un semáforo donde después de realizar el check list se diligencia una matriz en la cual se indica los hallazgos encontrados, cual es el plan de acción, fecha de seguimiento fecha y porcentaje de cumplimiento, responsable y cada uno va a indicar un color ejemplo verde si cumple o rojo si no cumple. Nos ayuda mas visiblemente a controlar y a verificar el resultado de la implementación.



grafica 5. Indicador semáforo para medir el nivel de cumplimiento de la propuesta.

6. Conclusiones

la propuesta puede ser implementada satisfactoriamente solo si la gerencia esta dispuesta a apoyar todo el proceso, pues debe generar espacios para desarrollar las actividades, proporcionar todas las herramientas necesarias para la implementación de las mismas.

Lograra que todo el personal este involucrado en las actividades, pues si no se tiene compromiso de parte de todos es muy dificil la implementación.

Es muy importante que se capacite al personal para realizar las inspecciones. Ser muy objetivo e imparcial, es necesario la verificación de las reuniones y que todos estén hablando el mismo idioma.

Es necesario documentar todos los cambios necesarios que se realicen, ya que con esto se puede tener mayor control en los indicadores de seguimiento y cumplimiento.

Es recomendable involucrar a las áreas de apoyo que no estén dentro de la implementación, pues son personas que pueden aportar a ver los procesos de otra manera.

Implementar Lups (Lección de Un Punto) ya sean informativas, de antes y después o de que hacer y que no hacer , pues ayuda visualmente a que las personas se familiaricen con el sistema de las 5s.

Fomentar autodisciplina en el personal, respetar y cumpliendo las normas del sitio de trabajo.

[7] Escuela de formación Sodimac.
[http://isolutions.ceipa.edu.co/campusso
dimac/campus.asp](http://isolutions.ceipa.edu.co/campusso
dimac/campus.asp)

Con la implementación del kaizen con su herramienta 5s mejora el bienestar del personal, crea hábitos que conservan y mantienen el sitio de trabajo limpio y ordenado, además promueve el conocimiento de elementos y trabajo en equipo. Ayuda a mitigar los riesgos laborales y los errores en la ejecución de los procesos.

Esta propuesta de implementación busca disminuir el nivel de merma por averías, sobrantes, faltantes y roturas del 0.07% al 0.05% sobre el nivel del inventario dentro de los 6 meses siguientes a su implementación.

7. Referencias

- [1] IMAI, MASAKI. Kaizen: La Clave de la Ventaja Competitiva Japonesa. Traducido por ALFONSO VASSEUR W. 13a ed. Mexico, MX: Editorial Continental, 2000. 298p. ISBN 968-66-1128-8
- [2] Salazar, B (2010). Gestion y Control de Calidad, Metodologia de las 5s. Recuperado de <http://www.ingenieriaindustrialonline.com>
- [3] F.A.Abdulmalek, J,Rajgopal (2007). Int. J Production Economisc 107 (2007) 223-236. Analizar los beneficios de Lean Manufacturing y mapa de flujo de valor a través de la simulación: Un Caso de estudio del sector de proceso
- [4] Little, J and Graves, Stephen (2008) Little's Law, chapter 5, Operations Management Models and principles.
- [5] Procesos Estrategicos\ 6- ESCUELA LEAN, COMUNICACION y SENSIBILIZACION \ESCUELA LEAN\ Material Previo Elaborado.
- [6] Formación LEAN, Sodimac Colombia (2015)

TABLA DE ANEXO 1.

CHECK LIST				
TEMA	ITEMS	CUMPLE SI/NO	HALLAZGOS FOTOS/DOCUMENTOS	PLAN DE ACCION
ALMACENAMIENTO	Durante el picking no se forman pirámides de mercancías en el pallet			
ALMACENAMIENTO	La mercancía Almacenada se encuentra paletizada y/o Zunchada.			
ALMACENAMIENTO	Se verifica el adecuado estado de la estructura de la estantería. Observando las vigas, bastidores y demás elementos de su estructura.			
ALMACENAMIENTO	El personal de mantenimiento participa en las inspecciones de la estantería.			
ALMACENAMIENTO	Las vigas de estantería cuenta con la señalización de carga máxima.			
ALMACENAMIENTO	Las mallas de retención de caída de mercancía se encuentran en buen estado. (Multinivel - pasillo 1).			
ALMACENAMIENTO	Durante la movilización de mercancía en las ayudas mecánicas, se garantiza que el colaborador tiene adecuada visibilidad hacia el destino del desplazamiento.			
ALMACENAMIENTO	Se utilizan estibas el buen estado?			
ALMACENAMIENTO	Las estibas rotas se sacan inmediatamente de la operación?			
ALMACENAMIENTO	Cuando se sacan estibas de la operación estas se almacenan de forma segura? (no se dejan pedazos en la zona de operación y se tiene precaución de no dejar puntillas expuestas)			
ALMACENAMIENTO	Durante el descargue de contenedores el personal no se sube sobre la mercancía?			
ALMACENAMIENTO	Las puertas de emergencias se encuentran señalizadas y completamente despejadas?			
ALMACENAMIENTO	No se acumula residuos en las áreas de trabajo			
ALMACENAMIENTO	El personal adopta posturas adecuadas en su puesto de trabajo			
ALTURAS	El personal usa el equipo de alturas en multinivel? Lo usa correctamente?			
ALTURAS	Los equipos de protección contra caídas se encuentran en buen estado y son inspeccionados periódicamente?			
ALTURAS	El personal cuenta con su entrenamiento para trabajo seguro en alturas vigente?			
ALTURAS	Los reflectores están correctamente instalados y los cables de conexión se encuentran en buen estado (sin cables descubiertos y conexiones hechas)?			

ALTURAS	El personal usa los Elementos de protección personal asignados?			
ALTURAS	El personal no ingresa peatonalmente a los pasillos de reserva?			
COMPORTAMIENTO DE LAS PERSONAS	El personal respeta los senderos peatonales?			
COMPORTAMIENTO DE LAS PERSONAS	La altura de los pallets no es mayor a 1,80 m?			
COMPORTAMIENTO DE LAS PERSONAS	Aunque el trabajador permanece de pie durante largos periodos, no supera las 2 horas continuadas (sin descanso).			
COMPORTAMIENTO DE LAS PERSONAS	El personal conoce informacion acerca de la forma adecuada de manipulacion de cargas			
CONDICIONES FISICAS	Existe un programa de mantenimiento preventivo para las máquinas y herramientas?			
CONDICIONES FISICAS	Se tienen definidas ubicaciones exclusivas para el almacenamiento de químicos?			
Delimitación y demarcación de áreas	Las zonas de circulación, operación y almacenamiento temporal se encuentran debidamente demarcadas.			
EMERGENCIAS	Las rutas de evacuación estan despejadas			
EMERGENCIAS	los carros de picking no obstaculizan las vias de circulación?			
EMERGENCIAS	Los equipos de emergencia (extintores , bases de emergencia, salidas de emergencia) del área se encuentran despejados, demarcados y de fácil acceso.			
Mantenimiento	Las actividades de mantenimiento (programado, ocasional o rutinario) son realizadas únicamente por personal entrenado y competente.			
Mantenimiento	El personal de aseo y cafeteria utiliza la señal de piso humedo cuando está realizando labores en áreas de tránsito peatonal?			
Mantenimiento	El personal asignado a cafeteria respeta las normas para la manipulación de alimentos?			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	Solo personal autorizado hace uso de los equipos.			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	El personal que opera transpaleta está entrenado, autorizado y cuenta con su sticker en el casco?			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	Los equipos asignados al área cuentan con su carpeta de inspecciones preoperacionales?			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	Son inspeccionadas diariamente, antes de ser usadas y son mantenidas limpias y en buena condición.			

MÁQUINAS Y EQUIPOS	Los check list de los equipos se encuentran debidamente diligenciados			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	Las máquinas y/o herramientas dañadas, con defectos o gastadas son marcadas y removidas de la operación hasta que sean reparadas o reemplazadas.			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	Los equipos cuentan con un espacio destinado para su almacenamiento temporal, y este no genera obstrucción, incomodidad y/o condiciones de riesgo a las personas.			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	Los montacarguistas cuentan con su entrenamiento para la operación segura de montacargas vigente?			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	El personal no almacena elementos debajo de su puesto de trabajo de modo que restrinja la posición de sus piernas durante la jornada laboral			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	El personal conoce como adaptar la altura de sus elementos y escritorio de acuerdo a sus características ergonomicas			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	Las áreas de trabajo se mantienen limpias y organizadas			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	Los equipos de emergencia (extintores, Camillas, bases de emergencia, salidas de emergencia) del área se encuentran despejados, demarcados y de fácil acceso.			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	El personal de aseo y cafeteria tiene almacenados sus productos de limpieza de manera ordenada y organizada?			
MÁQUINAS Y EQUIPOS	Los productos de limpieza se almacenan en recipientes bien cerrados y están rotulados con la información del producto correspondiente			
ORDEN Y ASEO	No se acumula residuos en los pasillos ni en las ubicaciones			
ORDEN Y ASEO	Se realiza la separación adecuada de los residuos reciclables?			
OSTEOMUSCULAR	Se realizan sesiones de pausas activas y/o gimnasia laboral al inicio o durante el turno?			
OSTEOMUSCULAR	El producto que se envia por el sorter no excede el peso de 25 kg?			
OSTEOMUSCULAR	Se realiza el adecuado levantamiento de cargas, manteniendo una postura adecuada.			
OSTEOMUSCULAR	En caso de requerirse, se cuenta con ayudas mecánicas o ayuda de compañeros, durante la manipulación de la carga y en el transporte de la mercancía en distancias largas.			

OSTEOMUSCULAR	Quando debe hacer recolección de residuos peligrosos toma las medidas de protección pertinentes?			
QUIMICOS	El almacenamiento de sustancias químicas se hace unicamente en los pasillos 1,2 y 3 de la multinivel 1?			
QUIMICOS	Los trabajadores conocen los riesgos de las sustancias químicas que manipulan?			
RIESGO ELECTRICO	Los cables y extensiones se encuentran protegidos y ordenados.			
RIESGO ELECTRICO	los tableros electricos cuentan con señalizacion que indica riesgo electrico y se encuentran asegurados evitando la manipulacion del personal			
RIESGO ELECTRICO	Los cables se encuentran canalizados en pasillos de circulación o acceso al puesto de trabajo			
Señalización	El área de trabajo cuenta con la señalización y avisos informativos de los peligros existentes.			
Señalización	El área de trabajo cuenta con la señalización de las rutas de evacuación y salidas de emergencia?			