

Estandarización de los puestos de trabajo en el área de logística de Alimentos
Cárnicos S.A.S planta Envigado

Trabajo De grado para optar por el título de ingeniero industrial

Matteo Vanegas Zapata

Asesor
Catalina Mantilla Jiménez
Ingeniera Industrial

Corporación Universitaria Lasallista
Facultad de Ingenierías
Ingeniería Industrial
Caldas-Antioquia
2018

Contenido

Resumen.....	6
Introducción	7
Justificación	8
Objetivos.....	9
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos	9
Información general de la empresa.....	10
Actividad económica principal	10
Actividad económica secundaria	10
Misión	10
Visión.....	11
Reseña Histórica	11
Marco teórico	13
Metodología 5s.....	13
SEIRI (Clasificar, Organización).....	13
SEITON (Ordenar).....	14
SEISO (Limpiar).....	14
SEIKETSU (Estandarizar).....	15
SHITSUKE (Seguimiento)	15
Área de logística y abastecimiento en alimentos cárnicos.....	16
Estructura.....	16
Propósito común del área de logística.	17
Misión logística.....	17
Zonas logísticas y abastecimiento del área de logística.....	17
Centro de distribución (CEDI).....	17
Mapa actual del CEDI.....	19
Recepción reses.....	19
Mapa actual Recepción reses	20
Almacén general	20
Metodología	22
Reconocimiento de los procesos por área.....	22
CEDI	22
Recepción reses.....	24
Almacén general	27
Equipos autónomos.....	28
Ventajas de trabajar por equipos autónomos	28
Organización.....	29
Clasificación de elementos del lugar de trabajo	29
Resumen de Organizar	34
Orden.....	35
Análisis de la situación actual.....	36

	3
Definir ubicación.....	38
Identificar ubicación.....	45
Resultados.....	49
Certificación.....	49
Organización.....	49
Certificación organización.....	50
Beneficios organización.....	53
Orden.....	55
Certificación orden.....	55
Beneficios organización.....	58
Conclusiones.....	61
Recomendaciones.....	63
Lista de referencias.....	64

Lista de tablas

Tabla 1. Formato de clasificación de elementos del lugar de trabajo	29
Tabla 2. Formato disposición final de los elementos innecesarios (F1507).....	33
Tabla 3.Formato de ubicación de elementos necesarios	42
Tabla 4. Resultados de la auditoria organización CEDI (F1510).	50
Tabla 5. Resultados de la auditoria organización recepción reses (F1510).	51
Tabla 6. Resultados de la auditoria organización almacén general (F1510).	52
Tabla 7. Resultados de la auditoria orden CEDI (F1819).	56
Tabla 8. Resultados de la auditoria orden recepción reses (F1819).....	57
Tabla 9. Resultados de la auditoria orden CEDI (F1819).	58

Lista de ilustraciones

Figura 1. Estructura organizacional logística.....	16
Figura 2. Mapa CEDI.....	19
Figura 3. Mapa recepción reses	20
Figura 4. Tarjeta roja homologada en el negocio cárnico.	30
Figura 5. Diagrama de flujo implementación organización.	35
Figura 6. Flujo de recorridos en el CEDI.....	37
Figura 7. Ubicación de las herramientas según su frecuencia de uso en los puestos de trabajo.....	39
Figura 8. Ubicación de los elementos de oficina según su frecuencia de uso.	40
Figura 9. Ubicación de las herramientas según su frecuencia de uso en las zonas de trabajo.....	40
Figura 10. Muestra economía de movimientos.	45
Figura 10. Estrategia de indicadores de ubicación.....	46
Figura 11. Estrategia de indicadores descripción del elemento.....	47
Figura 12. Estrategia de indicadores por cantidad	47
Figura 13. Antes y después zona del almacén general.....	54
Figura 14. Antes y después zona oficina recepción reses.....	54
Figura 15. Diagrama beneficios de la implementación del orden.	59
Figura 16. Antes y después zona recepción reses.....	60
Figura 16. Antes y después zona Almacén.	60
Figura 17. Estrategia de contornos en almacén de herramientas.	61

Resumen

En el siguiente trabajo fue llevado a cabo en la empresa Alimentos cárnicos S.A.S planta envigado consiste en la implementación de las dos primeras partes de la metodología japonesa 5's en las áreas de logística de dicha empresa, el trabajo se desarrolló en tres partes, en la primera parte se crearon equipos autónomos que se empoderaran e hicieran responsables de sus procesos y áreas de trabajo, luego se llevó a cabo la implementación de la primera "S" (organización) en la cual se aseguró que las herramientas y elementos que se encontraran en las diferentes zonas fueran estrictamente necesarios para alguna labor. Luego se continuo con la implementación de la segunda "S" (organización) en esta se le definió un lugar a cada elemento necesario "un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar".

El trabajo culmino con la certificación en cada una de las "S's" en las tres zonas que conforman el área de logística de la empresa logrando así una estandarización de los puestos de trabajo en las diferentes áreas y con esto una disminución en pérdidas tales como desperdicios de tiempos en búsquedas y movimientos innecesarios.

Palabras claves: TPM, Organización, Orden, Estandarización, 5's.

Introducción

Tanto la calidad, la seguridad como la eficacia en el desempeño del trabajo se ven beneficiados por un ambiente de trabajo limpio. El tiempo es oro, y desenvolverse en un espacio donde prime el orden ayudará a que la producción mejore y a que el ritmo de trabajo sea el idóneo.

Este trabajo obedece a la necesidad de estandarizar los puestos de trabajo en el proceso de logística y abastecimiento por medio de la metodología 5's, con el fin de facilitar el acceso rápido a elementos que se requieren para el trabajo y generar un ambiente de trabajo agradable, seguro y estético en las áreas de recepción reses, centro de distribución y almacén general.

Las áreas de logística y abastecimiento son críticas para el funcionamiento de la empresa debido a que garantizan el suministro oportuno y completo de los productos a los clientes, mantienen la línea de reses abastecida de materia prima según los requerimientos de producción y vela por el buen manejo de inventario y la optimización de los recursos de la empresa.

En el desarrollo de este trabajo se presentará una metodología que comienza con la recopilación de información sobre el nivel actual en 5's, posteriormente se identificarán y detallarán los procedimientos en el área para luego analizar su flujo y finalmente optimizar la ubicación y demarcación de los diferentes materiales necesarios para la elaboración de las diferentes tareas.

Justificación

Hoy en día el proceso de logística y abastecimiento son procesos fundamentales en el funcionamiento óptimo de la empresa Alimentos cárnicos S.A.S ya que allí se realizan actividades primordiales, las cuales son: el suministro de los elementos básicos para toda la planta de deshuese, el suministro de materia prima para la línea de reses, la consolidación y despacho de pedidos a los clientes industriales, comerciales e institucionales. Es por ello que Implementar un sistema de trabajo bajo las 5s en estos procesos permite, en primer lugar, la motivación del personal involucrado en dichas labores, generándose por lo tanto los siguientes beneficios: se elimina el desorden inherente al exceso de inventario en el proceso y almacén, se eliminan los lugares de almacenaje innecesario como estanterías y armarios. Aplicar esta metodología conlleva tener todos los elementos ordenados y en un arreglo apropiado, la disminución de movimientos y la reducción de demoras. Un ambiente de trabajo ordenado hace más partícipes a los operarios y permite tener una mayor responsabilidad en el modo de hacer sus actividades

Objetivos

Objetivo general

Estandarizar los puestos de trabajo en el proceso de logística y abastecimiento en las áreas de centro de distribución, almacén general y recepción reses por medio de la metodología 5's, garantizando la organización y orden (paso 0 TPM).

Objetivos específicos

- Identificar el nivel actual en cada uno de los centros de trabajo respecto a la metodología 5's.
- Identificar los elementos necesarios e innecesarios de las diferentes zonas de operación.
- Analizar la frecuencia, uso y flujo de los diferentes materiales en los procesos operativos en las áreas de logística y abastecimiento.
- Definir localizaciones óptimas teniendo en cuenta los principios de almacenaje y economía de los movimientos.

Información general de la empresa

Actividad económica principal

Producción, procesamiento, conservación de carne, productos cárnicos.

Actividad económica secundaria

Comercio al por mayor de productos alimenticios.

Misión

La misión de nuestra empresa es la creciente creación de valor, logrando un destacado retorno de las inversiones, superior al costo del capital empleado.

En nuestros negocios de alimentos buscamos siempre mejorar la calidad de vida del consumidor y el progreso de nuestra gente.

Buscamos el crecimiento rentable con marcas líderes, servicio superior y una excelente distribución nacional e internacional.

Gestionamos nuestras actividades comprometidos con el Desarrollo Sostenible; con el mejor talento humano; innovación sobresaliente y un comportamiento corporativo ejemplar. (Alimentos Cárnicos S.A.S., 2010)

Visión

Juntos lograremos triplicar nuestro negocio de alimentos para el 2015, proporcionando calidad de vida al consumidor con productos que satisfagan sus aspiraciones de bienestar, nutrición y placer. (Alimentos Cárnicos S.A.S., 2010)

Reseña Histórica

Todo comienza en el año 1935, cuando se empieza el montaje de salsamentarías en Suiza Bogotá. En 1955 inicia labores salchichería continental más conocida con el nombre de Cunit en la ciudad de Barranquilla. En 1968 nace Rica Rondo industria nacional de Alimentos S.A; empresa ubicada en el valle del cauca, también en este mismo año es fundada la empresa mil delicias; cuyo producto estrella es la pasta hojaldrada. En 1970 el grupo empresarial Antioqueño obtiene dos importantes empresas cárnicas colombianas; suizo y Salchichería continental, como resultado de la asociación, la primera pasa a llamarse Frigorífico Suizo S.A y la segunda recibe el nombre de Frigorífico Continental S.A. El año 1975 fue una época de gran incremento en la producción de productos cárnicos enlatados, se constituye Frigorífico de Medellín S.A, empresa encargada del deshuese y almacenamiento de la materia prima cárnica. En 1980 se adquiere Tecniagro, empresa ubicada en Envigado Antioquia, a la cual se le asignan las funciones de comercialización de bovinos, cerdos, y materia prima cárnica. En este mismo año se crean las primeras granjas de cerdos que inician sus operaciones en el Oriente antioqueño con la granja La Esmeralda y mil delicias se concentran en la línea de alimentos congelados. En 1993 Frigorífico Suiza

S.A opta por la razón social Suizo S.A e inicia su desarrollo y consolidación como una gran empresa. En 1995 las actividades de Tecniagro y Frigorífico Medellín S.A fueron unificadas bajo una sola empresa; Tecniagro S.A.S. En el año 1996 se compra un lote en el parque industrial y comercial del cauca (Caloto) y nace jurídicamente Frigorífico del Sur S.A, inicia operaciones Proveg Ltda, con la cual se fortalece la plataforma de producción para las empresas del Negocio cárnico, respondiendo a la demanda de alimentos cárnicos en el segmento de vegetales enlatados. En 1999 inicia el proceso operativo en la planta de Caloto – Cúcuta. En el año 2002, Rica Rondo pasa a ser integrante del grupo Inveralimenticias S.A, y posteriormente de inversiones Nacional de Chocolates. En el 2007 se realiza la adquisición para el negocio cárnico de la empresa colombiana Mil delicias, que entra a complementar lo hecho por Menú como marca Sofía Express en el segmento de platos listos congelados. En el año 2008 como producto de un sueño del grupo Nacional de Chocolates se consolida Alimentos Cárnicos S.A.S, con la fusión de 7 empresas de alimentos colombianas: Rica Rondo, suizo, Frigorífico continental, Frigorífico del Sur, Tecniagro, Proveg y Productos Mil delicias. Actualmente se busca fortalecer el negocio cárnico del Grupo para seguir siendo los preferidos por los hogares colombianos y ser una de las mejores empresas para trabajar en Colombia. (Alimentos Cárnicos S.A.S., 2010)

Marco teórico

Metodología 5s

Es una metodología japonesa que consiste en tener los lugares de trabajo más ordenados y limpios y lograr un equilibrio entre el ambiente y el trabajador con el fin de garantizar su seguridad, comodidad y eficiencia en sus actividades.

La metodología está enfocada hacia la mejora continua ya que aumenta el rendimiento de los procesos por medio de las reducciones de tiempos y disminución o eliminación de diferentes pérdidas.

Las 5's tienen como fin lograr cero defectos, cero averías, cero accidentes y cero desperdicios ya sean de material o tiempo.

Con la implementación de la metodología se logra el avance en simultaneo con los pasos del TPM ya que se comportan de manera similar (ambas enfocadas a la mejora continua de las empresas) (Alimentos Cárnicos S.A.S., 2015)

SEIRI (Clasificar, Organización)

Esta es la primera etapa de la metodología en esta se clasifican las herramientas y elementos de los puestos de trabajo en necesarios e innecesarios y su respectiva cantidad.

Para esto es necesario estar presente en la zona de trabajo y analizar cada una de las actividades que se realizan para la ejecución de una tarea. (Alimentos Cárnicos S.A.S., 2015)

SEITON (Ordenar)

Luego de tener solo los elementos necesarios en las áreas de trabajo es necesario darles una ubicación estándar con el fin de optimizar tiempos y espacio. Para esto se tienen en cuenta criterios como, la seguridad, la calidad, la economía de movimientos.

Generalmente se ubican los elementos necesarios según su frecuencia de uso, su función, su tipo y composición. (Alimentos Cárnicos S.A.S., 2015)

SEISO (Limpiar)

El fin de este paso de la implementación es garantizar la seguridad y tener un lugar de trabajo agradable ya que así se puede garantizar la eficacia y la eficiencia de las labores que se realicen en las zonas.

La actividad de limpiar debe tener en cuenta los siguientes puntos.

- Mantener las zonas y herramientas limpias para facilitar la identificación de fuentes de suciedad y así poder mitigarlas.
- Es necesario que los operarios estén apropiados de su zona y máquinas para así garantizar el mantenimiento autónomo de las zonas, máquinas y herramientas.

Garantizar los anteriores puntos mejoraran en gran medida la seguridad y el mantenimiento de las zonas optimas y agradables para ejecutar las labores diarias manteniendo la seguridad, productividad y calidad. (Alimentos Cárnicos S.A.S., 2015)

SEIKETSU (Estandarizar)

Este es el punto fundamental de la metodología ya que debemos mantener los lugares en un estado óptimo para esto es necesario crear disciplina y hábitos ya establecidos anteriormente como lo son mantener todo ordenado y limpio porque no se trata de estar limpios sino de serlo siempre.

Cuando se llega a este punto hay algunos beneficios visibles como:

- Cultura organizacional que beneficia el orden y la limpieza de las áreas
- Crear conciencia sobre el orden en las áreas de trabajo.
- Registros y archivos de gran importancia para toda la planta ya que se puede replicar en cualquier otra área o negocio. (Alimentos Cárnicos S.A.S., 2015)

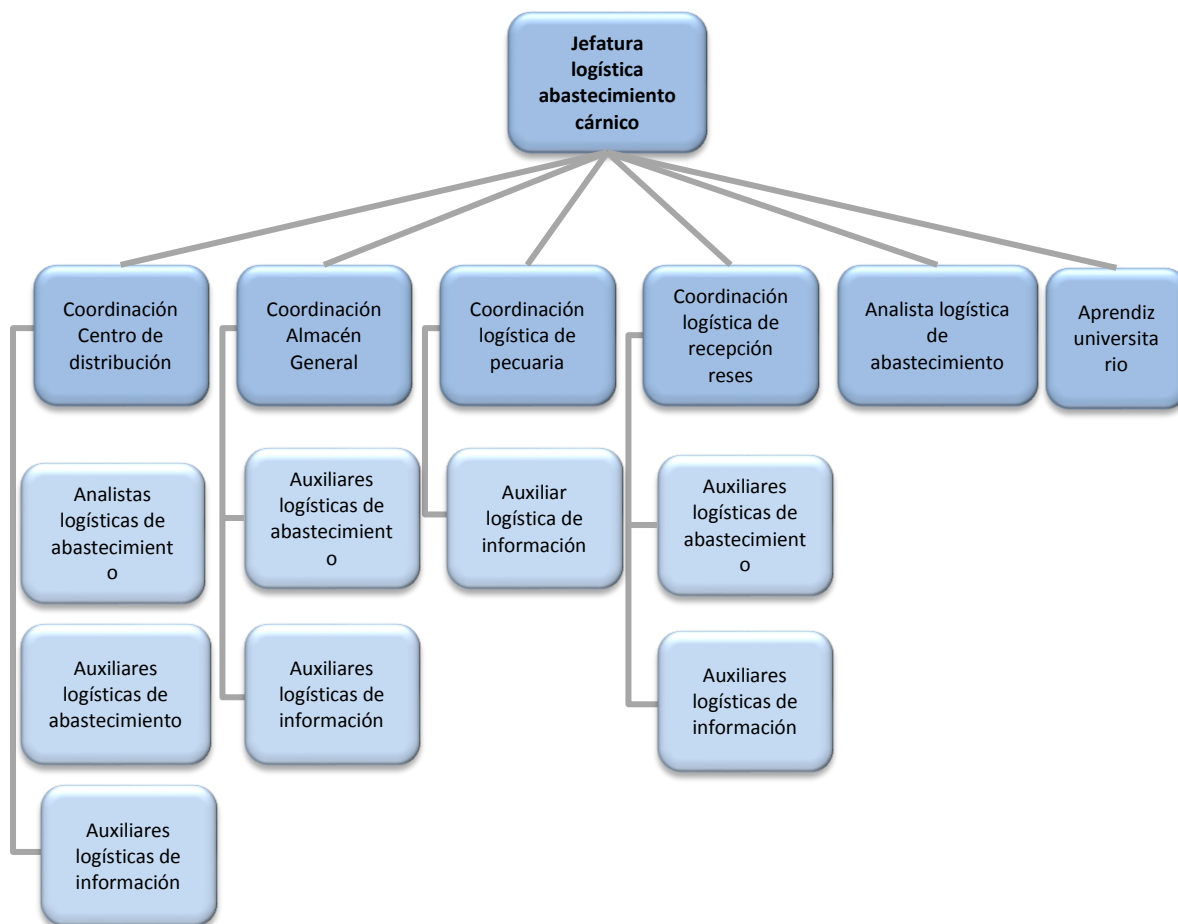
SHITSUKE (Seguimiento)

Para cumplir con el último paso de la metodología es necesario crear rutas de inspección donde se evalué el mantenimiento de lo adquirido en el tiempo y asegurar la mejora continua. (Alimentos Cárnicos S.A.S., 2015)

Área de logística y abastecimiento en alimentos cárnicos.

Estructura.

ilustración 1. Estructura organizacional logística



Propósito común del área de logística.

Garantizar la excelencia en la ejecución de las operaciones y la disponibilidad a nuestros los clientes, con procesos homologados, flexibles y efectivos. Agregar valor de manera sostenible, apalancados en gente competente, innovadora y feliz. (Alimentos Cárnicos S.A.S., 2016)

Misión logística.

Somos un equipo orientado al servicio, que garantiza el suministro oportuno y completo de materiales a nuestros clientes, asegurando el buen manejo del inventario y la optimización de todos los recursos. (Alimentos Cárnicos S.A.S., 2016)

Zonas logísticas y abastecimiento del área de logística.

La dirección de logística y abastecimiento está a cargo de 3 zonas de la planta de envigado, las cuales son CEDI, Recepción reses y Almacén general.

Centro de distribución (CEDI)

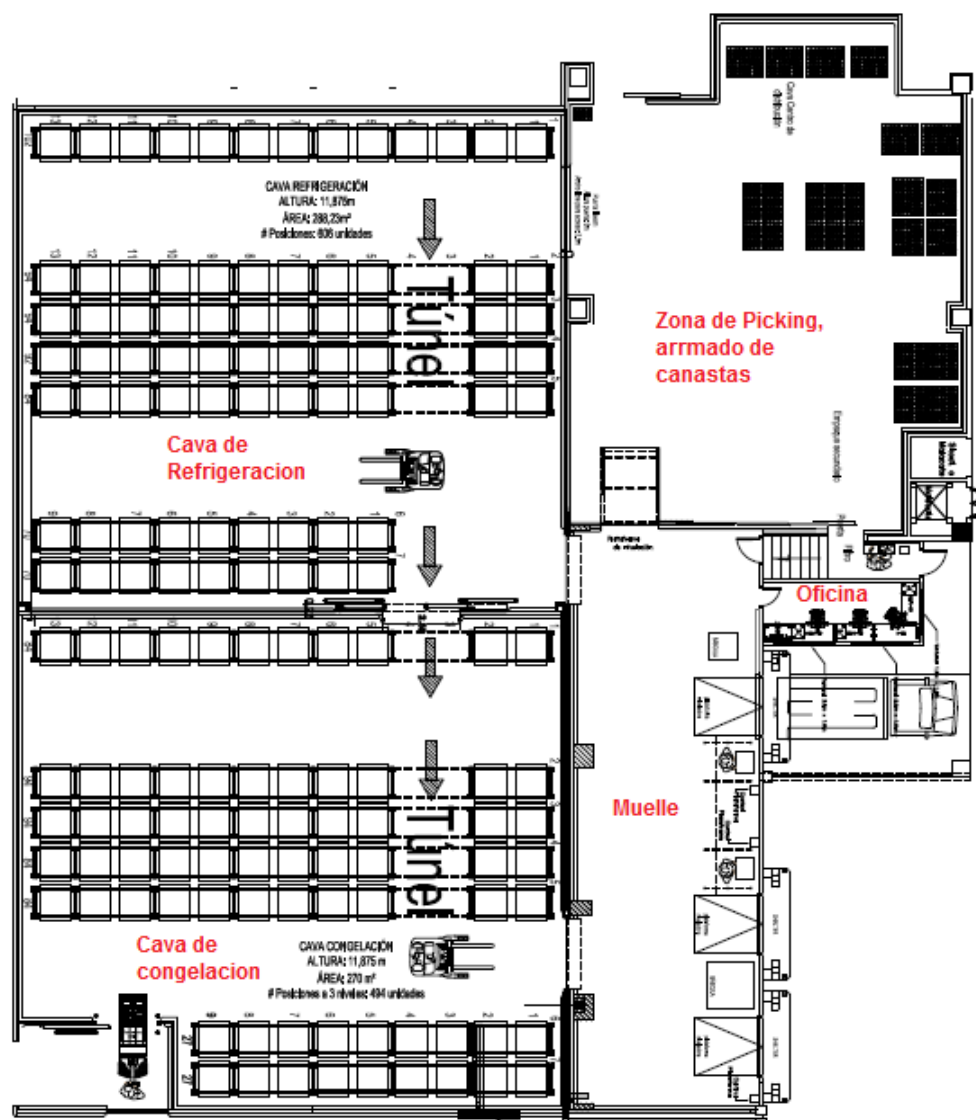
El Centro de distribución de la planta de envigado está conformado por las siguientes áreas:

- Zona de picking y packing: En esta zona se realiza toda la separación, alistamiento y empaque del material proveniente de producción para luego ser distribuido o almacenado.

- Cava de congelación: Esta zona se encuentra entre -18 y -22 grados centígrados, con el fin poner en punto óptimo los pedidos realizados por los diferentes clientes.
- Cava de refrigeración: En esta cava se almacena todo el material cárnico que se entrega refrigerado. Esta zona permanece entre 0 y 4 grados centígrados.
- Muelle de despachos: en esta zona se realiza la ejecución de despachos de los pedidos ya alistados en la zona de picking.

Mapa actual del CEDI

Figura 2. Mapa CEDI



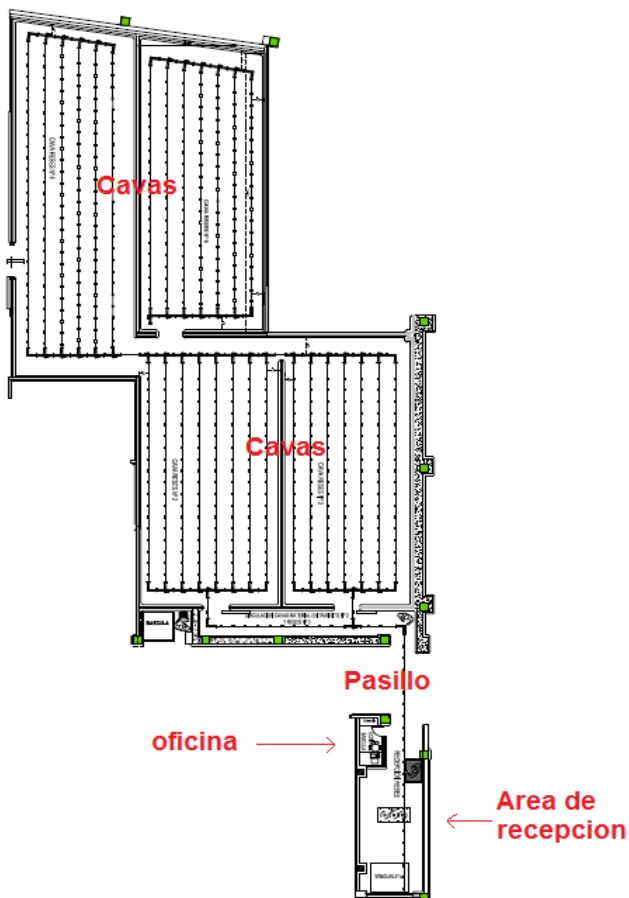
Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

Recepción reses

Recepción reses es el área encargada del acondicionamiento y almacenaje de las canales de res que llegan a la planta de envigado asegurando las especificaciones de materiales y los estándares de calidad para luego ser puestas en las líneas de producción.

Mapa actual Recepción reses

Figura 3. Mapa recepción reses



Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

Almacén general

El almacén general se encarga de mantener y abastecer la planta de envigado de materiales, herramientas, dotación e insumos tales como:

- Material de empaque
- Dotación e implementos de seguridad de todos los operarios de planta.
- Productos químicos como refrigerantes, desinfectantes, lubricantes.
- Repuestos mecánicos.
- Cuchillos, hachas, ganchos y elementos de corte en general.
- Pedidos específicos de algún coordinador o jefe.

Metodología

Reconocimiento de los procesos por área.

CEDI

1. Empaque.

Responsable: auxiliar de logística 1

Objetivo: empaçar materia prima cárnica en cajas de cartón.

2. Armado de canastas.

Responsable: auxiliar de logística 2

Objetivo: abastecer con cajas el puesto de empaque.

3. Monta carga.

Responsable: auxiliar de logística 3

Objetivo: almacenar materia prima cárnica.

4. Estibador eléctrico.

Responsable: auxiliar de logística 4

Objetivo: transportar materia prima cárnica desde la báscula 444 a las cavas de logística.

5. Picking

Responsable: auxiliar de logística 5

Objetivo: consolidar los pedidos para despachar.

6. Estibador muelle.

Responsable: auxiliar de logística 6

Objetivo: Preparar pedido a las diferentes plantas.

7. Bascula 444

Responsable: auxiliar de logística 7

Objetivo: Recibir y trasladar MPC del área de producción al área de logística.

8. Recepción de pedidos puntos de venta.

Responsable: auxiliar de logística 8

Objetivo: Tramitar pedidos para Puntos de venta.

9. Cambio de baterías

Responsable: auxiliar de logística 9

Objetivo: cambiar las baterías descargadas de los diferentes equipos descargados

10. Bascula de despachos

Responsable: auxiliar de logística 10

Objetivo: despachar materia prima cárnica.

11. Recepción de pedidos institucionales

Responsable: auxiliar de logística 11

Objetivo: tramitar pedido para puntos para clientes institucionales.

12. Estibadora eléctrica:

Responsable: cualquier operario que manipule vehículo.

Objetivo: trasportar arrumes con material cárnico.

13. Carro trasportador.

Responsable: cualquier operario que manipule esta herramienta.

Objetivo: trasportar canastas.

14. Estibadora manual:

Responsable: cualquier operario que manipule esta herramienta.

Objetivo: trasportar arrumes o estibas.

Recepción reses.

1. Adelantador Medellín.

Responsable: auxiliar de recepción 1

Objetivo: descarga de canales de res Medellín.

2. Adelantador nacional manual.

Responsable: auxiliar de recepción 2

Objetivo: descargue de carros nacionales.

3. Adelantador nacional.

Responsable: auxiliar de recepción 3

Objetivo: descargue de carros nacionales.

4. Auxiliar de información.

Responsable: auxiliar de información logística 1

Objetivo: recolectar información del descargue de res.

5. Brazo mecánico

Responsable: auxiliar de Recepción 4

Objetivo: descargue de canales de res.

6. Caverro.

Responsable: auxiliar de Recepción 5

Objetivo: transportar las canales de res desde la recepción hasta las cavas

7. Cortador nacional

Responsable: auxiliar de recepción 6

Objetivo: cortar pita y/o rafia de los carros nacionales.

8. Descargue de cajas de exportación.

Responsable: auxiliar de Recepción 7

Objetivo: Realizar cajas con material de exportación.

9. Limpiador inferior.

Responsable: auxiliar de Recepción 8

Objetivo: limpiar y verificar las canales de res cuarto inferior

10. Limpiador superior.

Responsable: auxiliar de Recepción 9

Objetivo: limpiar y verificar las canales de res cuarto superior.

11. Parqueo.

Responsable: auxiliar de recepción 10.

Objetivo: indicar el proceso de parqueo de los camiones.

12. Poleador.

Responsable: auxiliar de recepción 11.

Objetivo: descargue de canales.

13. Preparar embalaje

Responsable: auxiliar de recepción 12.

Objetivo: preparar embalaje de envío para canales de res y cerdo según la programación.

14. Transportador carro poleas.

Responsable: auxiliar de recepción 13.

Objetivo: descargue de canales.

Almacén general

1. Recepción e ingreso de pedidos.

Responsable: auxiliar almacén 1

Objetivo: Recibir e ingresar al sistema de inventario los elementos, herramientas e insumos que se adquieren.

2. Almacenamiento de pedidos.

Responsable: auxiliar almacén 2

Objetivo: ubicar los pedidos en las estanterías.

3. Entrega de solicitudes a planta y operarios + actualización de inventario

Responsable: auxiliar almacén 3

Objetivo: entregar las solicitudes de repuestos, materiales e insumos a quien lo requiera y actualizar los inventarios.

Equipos autónomos

Los equipos autónomos son Grupo de personas con los mismos objetivos y que trabajan conjuntamente para lograr la consecución de éstos. Además, comparten la misma misión, visión y objetivos dentro de un proceso.

Ventajas de trabajar por equipos autónomos

- Desarrollan habilidades en las personas.
- Crean comunicación y generan participación.
- Son la manera más efectiva de lograr resultados.
- Están integrados permanentemente en la estructura formal de la compañía.
- Sus actividades son parte vital del trabajo diario.
- Aunque actúan autónomamente, siempre permanecen dentro de las orientaciones de la compañía.

Se crearon equipos autónomos en el área de logística con el fin de empoderar los operarios de su proceso y puesto de trabajo y así optimizar y dividir la responsabilidad de las actividades realizadas, los equipos autónomos quedaron así:

1. Despacho
2. Oficina CEDI
3. Entrada CEDI
4. Muelle
5. Montacarguista.

6. Recepción Reses

7. Almacén general

Organización

Para la implementación de la primera “S” se tuvieron en cuenta los siguientes pasos, que se ejecutaron con cada uno de los equipos autónomos en sus áreas de trabajo:

- Identificar todos los elementos que hay en el lugar de trabajo
- Clasificar lo necesario de lo innecesario para el proceso.
- Definir un lugar para retirar y almacenar temporalmente lo innecesario. (Área de desalojo, identifique los elementos con la Técnica de la Tarjeta roja).
- Realizar la disposición final de los elementos innecesarios

Con el objetivo de tener solo lo necesario en la cantidad necesaria en el puesto de trabajo.

Clasificación de elementos del lugar de trabajo

La primera actividad de ordenar se realizó mediante el formato 1506

Tabla 1. Formato de clasificación de elementos del lugar de trabajo



ORGANIZACIÓN Y ORDEN
CLASIFICACIÓN DE ELEMENTOS DEL LUGAR DE TRABAJO

PROCESO/ÁREA: _____

Nº	FECHA	NOMBRE	CANTIDAD	NECESARIO		JUSTIFICACION
				SI	NO	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						

Última fecha de modificación: 06/05/2014 Revisión: F 1506



Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

En esta actividad se permite inventariar todos los elementos y definir si son o no necesarios y en qué cantidades.

Control de elementos innecesarios

La segunda actividad se llevó a cabo con la técnica de la tarjeta roja, bajo el siguiente formato el cual fue diligenciado con cada uno de los elementos categorizados como innecesarios.

Figura 4. Tarjeta roja homologada en el negocio cárnico.

  CONTROL DE ELEMENTOS INNECESARIOS		
CATEGORIA	<input type="checkbox"/> Equipo <input type="checkbox"/> Instrumentos de Medición <input type="checkbox"/> Herramientas y útiles <input type="checkbox"/> Materias Primas	<input type="checkbox"/> Documentación <input type="checkbox"/> Productos Terminados <input type="checkbox"/> Inventario en proceso <input type="checkbox"/> Otros, Cuál: _____
NOMBRE DEL ELEMENTO:	MÁQUINA O ÁREA DE TRABAJO:	
RAZÓN DE DESALOJO:	<input type="checkbox"/> Obsoleto <input type="checkbox"/> Defectuoso <input type="checkbox"/> Innecesario	<input type="checkbox"/> Material de desecho <input type="checkbox"/> No pertenece a la máquina / proceso <input type="checkbox"/> Otros, Cuál: _____
CANTIDAD: _____ Identificado por _____		
Vo.Bo. (FIRMA Y FECHA): _____ DESTINO FINAL: _____		
Última fecha de Modificación: 08/05/2014		Revisión: F xxx

Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

La Tarjeta roja es un modo visible que permite marcar o evidenciar que en el lugar de trabajo existe algo innecesario.

Uso de la tarjeta roja:

- Identificar los elementos innecesarios con la tarjeta roja - Escribir la razón del tarjeteo y coloque firma.
- Retirar y almacenar los elementos con tarjetas rojas en un área definida de espera (Área de desalojo).
- Asegúrese de que toda la gente interesada participe.
- Determinar los medios para que las cosas innecesarias no se acumulen.
- Continuar regularmente con la técnica del tarjeteo.

Son candidatos de tarjeta roja:

- Máquinas obsoletas.

- Herramientas.
- Medios de transporte.
- Mesas de trabajo.
- Estantes.
- Sillas.
- Cuerdas.
- Cables.
- Cosas rotas.
- Stocks: materias primas, repuestos, piezas, componentes comprados, productos en proceso, terminados.

Área de desalojo.

Los elementos que entren allí deben permanecer un tiempo, durante el cual se podrá establecer si realmente son innecesarios.

Esta área es muy útil, cuando se desconoce la necesidad o frecuencia de utilización de un elemento.

Preferiblemente debe estar dentro de la zona, con el fin de que no perduren mucho tiempo

Disposición de los elementos innecesarios

Por último, se dio una disposición final de los elementos siguiendo los siguientes pasos:

1. Evaluar las tarjetas rojas.

2. Ejecutar la acción de la tarjeta roja: descartar, reparar o vender
3. Realizar el reporte en el formato correspondiente

En esta actividad es importante que se haga un análisis con criterio de todos los integrantes del centro de trabajo

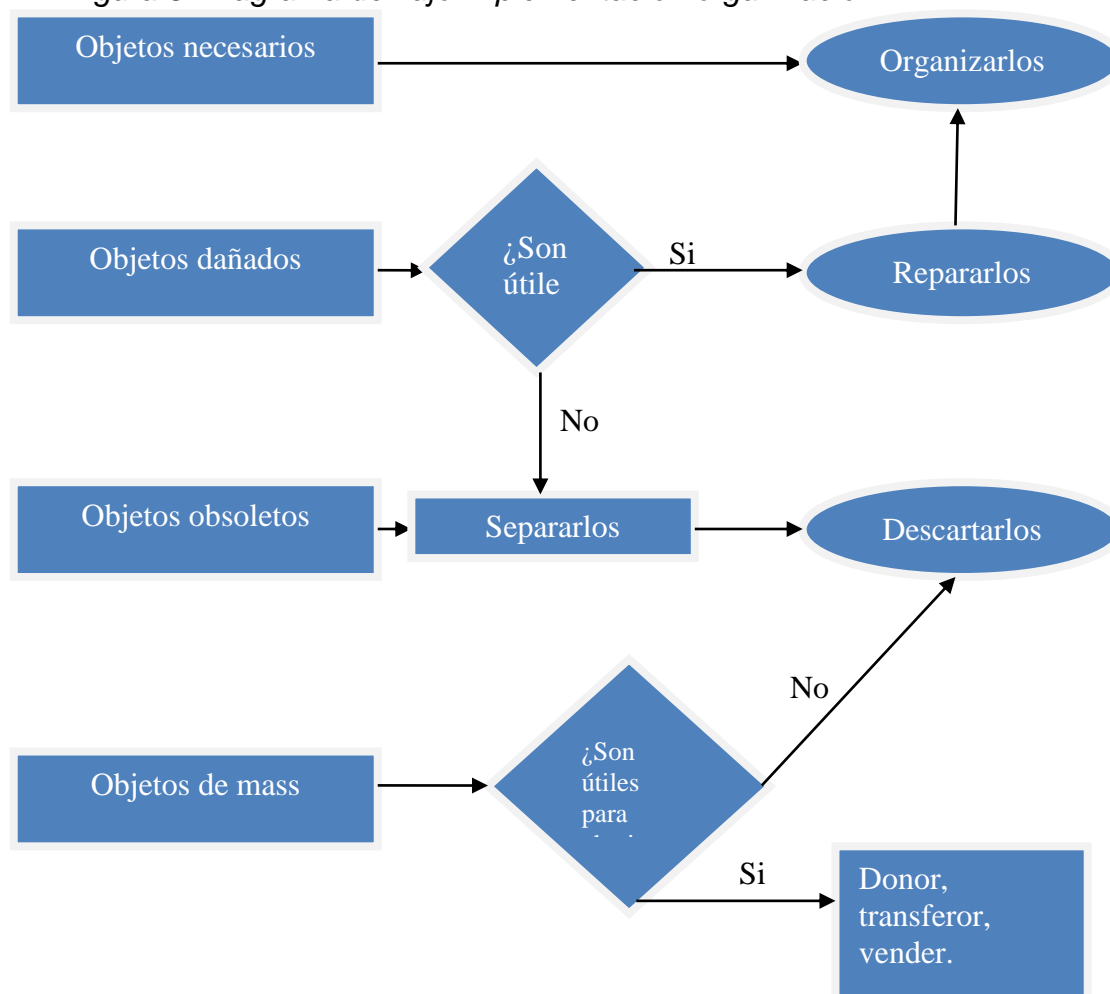
Disponer el elemento no implica tirarlo a la basura, se pueden examinar otras opciones:

- Vender el elemento
- Alquilarlo
- Redistribuirlo en otras áreas
- Devolverlo al proveedor
- Reciclarlo

Todo debe quedar registrado en un formato de disposición final.

Tabla 2. Formato disposición final de los elementos innecesarios (F1507).

Figura 5. Diagrama de flujo implementación organización.



Fuente: Corporación Autónoma Regional de Santander

Orden

Posterior a la implementación de la primera “S” (organización), se socializo a los equipos autónomos una presentación sobre el segundo paso correspondiente la segunda “S” (orden), en esta presentación estuvieron presentes cada uno de los integrantes de los equipos autónomos, coordinadores de área, analistas y jefe.

Para la implementación de la Segunda “S” se tuvieron en cuenta los siguientes pasos, que se ejecutaron con cada uno de los equipos autónomos en sus áreas de trabajo:

- Analizar la situación actual
- Definir donde se ubica
- Identificar las ubicaciones

Análisis de la situación actual

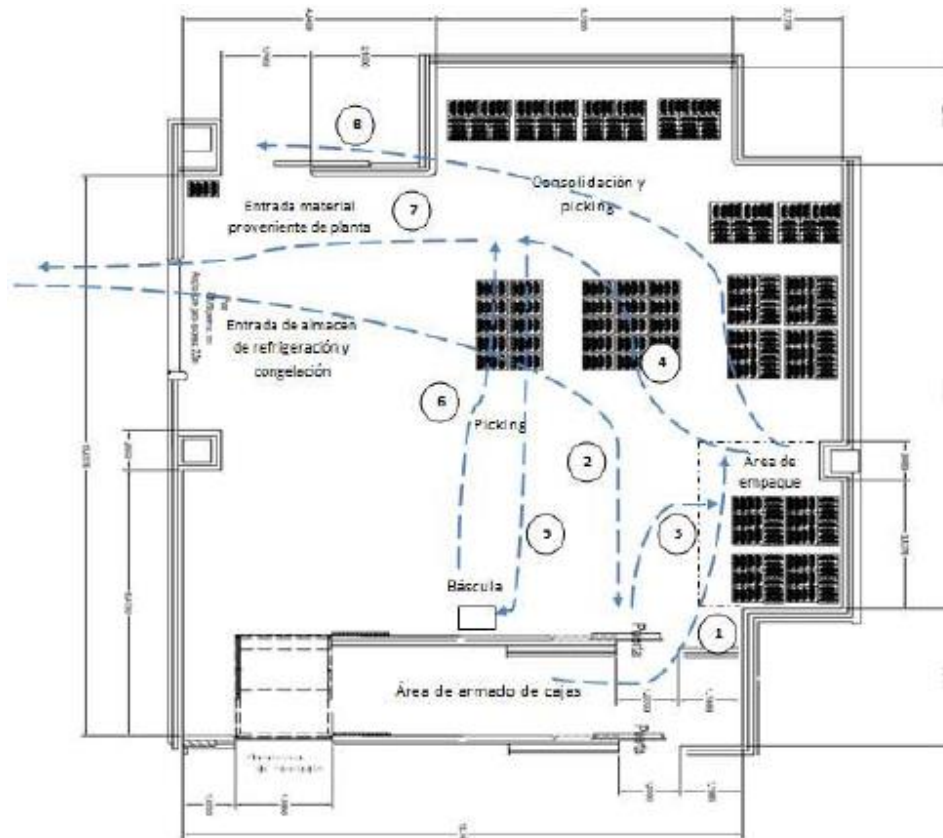
Para identificar la situación actual se realizó una actividad que constaba de elegir algunos elementos necesarios previamente identificados en la implementación para luego pedir a los operarios que los buscaran los coloquen en el puesto de trabajo y luego regresarlos al sitio donde se encontraban, se tiene estimado que el tiempo óptimo para encontrar y tener disponible el elemento es de 30 segundos o menos, con el mayor ahorro de movimientos posible.

Como resultado de la actividad se obtuvo un tiempo promedio para disponer de los materiales de 45 segundos, y para llevarlos al lugar donde se encontraban de 27 segundos además de esto se encontraron los siguientes problemas:

- No existe un lugar único y definido para algunos elementos.
- Mucha distancia recorrida para encontrar algunos elementos.
- Desperdicio de movimientos yendo de un lugar a otro en busca de los elementos.

La Cava del CEDI es un lugar crítico ya que en esta es la única zona donde se realizan diferentes actividades que no están relacionadas entre sí, por lo que se vio la necesidad de hacer un diagrama de recorridos.

Figura 6. Flujo de recorridos en el CEDI.



Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

El desplazamiento número 1 corresponde al abastecimiento de cajas armadas hacia la zona de empaque, se desplaza una columna con tapas de cajas y otra con bases de caja cada una de estas con 12 unidades, para abastecer las cajas se recorre una distancia total de 25 metros,

El desplazamiento número 2 corresponde al abastecimiento de material cárnico refrigerado hacia la zona de empaque se recorre una distancia total de 30 metros.

El desplazamiento 3 corresponde al traslado de material en espera de ser empacado hacia el área de empaque y corresponde a una distancia de 4 metros.

El desplazamiento 4 corresponde al traslado de producto empacado o en canastas hacia la cava de refrigeración o congelación según la necesidad.

El desplazamiento 5 describe el recorrido del material cárnico que proviene de la planta hacia la báscula para comprobar su peso.

El desplazamiento 6 corresponde al traslado del material cárnico donde este es paletizado para luego ser llevado de vuelta a la cava de refrigeración y esperar su despacho (desplazamiento 7).

Finalmente, el desplazamiento 8 describe el desplazamiento de las canastas hacia un sitio donde son recogidas para efectuar el lavado y desinfección.

Definir ubicación.

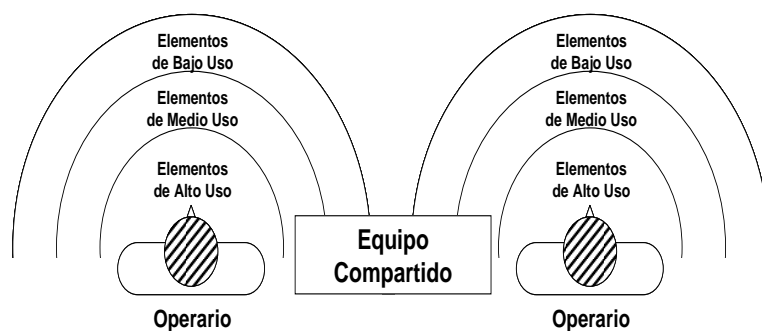
Para definir las ubicaciones de los elementos necesarios se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Frecuencia de Uso.
- Tipo de función o tipo de productos.
- Seguridad y Calidad.
- Economía de movimientos.

Frecuencia de uso

Ubicar los elementos del lugar trabajo de acuerdo con su Frecuencia de Uso de la siguiente manera:

Figura 7. Ubicación de las herramientas según su frecuencia de uso en los puestos de trabajo.



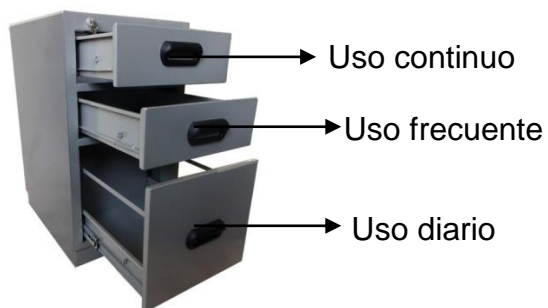
Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

Los elementos que son necesarios en todo momento de la operación deben estar al alcance de la mano del operario, en la medida de lo posible que este no tenga que hacer ningún desplazamiento.

Los elementos que se usan para la ejecución de la operación, pero no son necesarios en todo momento deben estar en el puesto de trabajo, pero pueden estar en otro nivel o fuera del alcance del operario pero que este tenga acceso a ellos con un mínimo desplazamiento o esfuerzo.

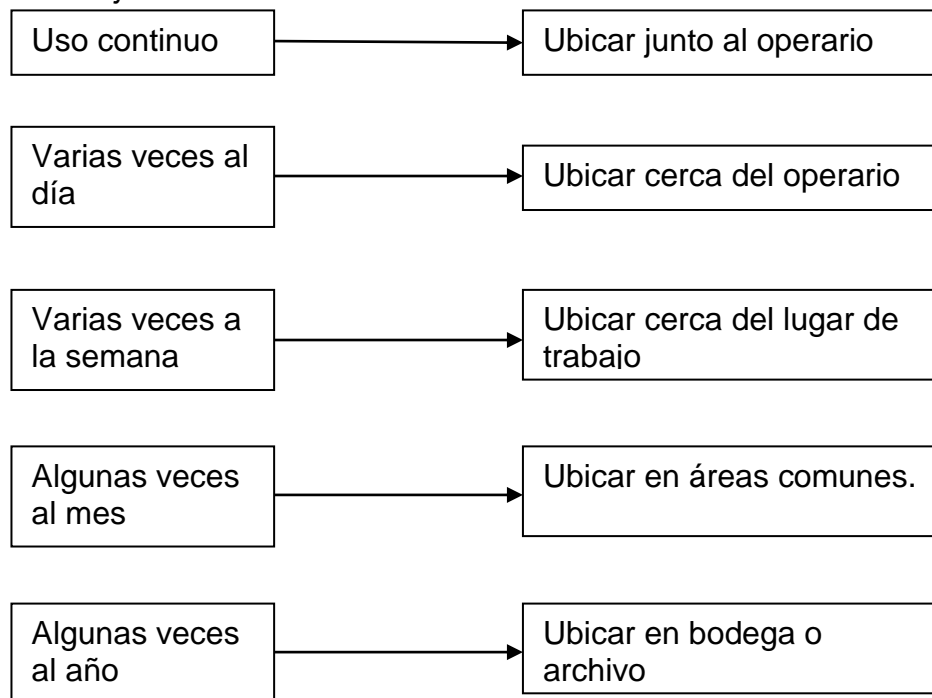
Los elementos necesarios, pero de poco uso en la operación pueden ubicarse en niveles de estanterías o cajones bajos, pero en el puesto de trabajo, ya que estas herramientas son necesarias en algún punto de la operación.

Figura 8. Ubicación de los elementos de oficina según su frecuencia de uso.



Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

Figura 9. Ubicación de las herramientas según su frecuencia de uso en las zonas de trabajo.



Posiblemente
no se use

Ubicar en zona de
desalojo o archivo muerto

Para la definición de los elementos necesarios según su frecuencia de uso se tuvo en cuenta el formato de ubicación homologado en el negocio para la aplicación de la segunda "S".

Seguridad y calidad.

La forma en que almacenamos los materiales es muy importante ya que debemos garantizar la salud de los operarios por lo que hay que tener algunos criterios en cuenta a la hora de definir las ubicaciones de los elementos necesarios los cuales son:

- Ubicarlos los elementos de manera que estos no se caigan fácil al suelo.
- Asegurarse de que los elementos estén fijos y estos no se muevan de su lugar.
- Almacenarlos en un lugar donde no obstruyan ningún pasillo o lugar de tránsito.
- Los objetos pesados se colocan cerca al suelo o a media altura.
- Los objetos livianos pueden ir en lugares altos.
- Los líquidos se almacén a media o baja altura.

Siempre teniendo en cuenta la ergonomía de los operarios por lo que se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Empezar y terminar cada movimiento con ambas manos moviéndose a la vez.
- Ambos brazos deben moverse simétricamente y en direcciones opuestas.
- Mantener en mínimo los movimientos del Tronco.
- Usar la fuerza de gravedad en vez de la muscular.
- Evitar los movimientos en zigzag y los cambios súbitos de dirección.
- Movimientos con un ritmo estable.
- Mantener una postura y movimientos confortables.

- Hacer que los materiales y piezas se puedan coger fácilmente
- Diseñar formas y posiciones de mangos de herramientas para un uso más eficiente y fácil

Es importante también no afectar la calidad de los elementos almacenados teniendo en cuenta factores como:

- Algunos elementos se pueden oxidar en presencia de la humedad.
- Almacenar en lugares donde no puedan ser golpeados por otros elementos
- Almacenar de manera que no se mezclen y generen contaminación en materiales o productos

Principio de economía de los movimientos

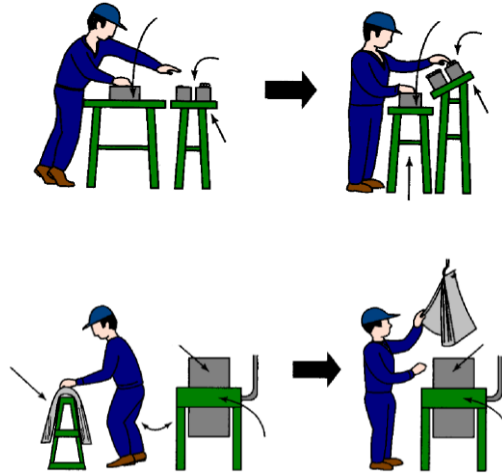
Es eliminar el despilfarro de tiempo energía, esfuerzo y movimientos que no sean necesarios.

Fue necesario cuestionar cada movimiento para determinar la forma más óptima de realizar la labor.

Se siguieron los siguientes pasos para la aplicación de economía de movimientos:

- Organizar los materiales y elementos en orden de uso.
- Hacer que los materiales y productos se puedan coger fácilmente.
- Mantener a los operarios a una altura apropiada para el trabajo a realizar.
- Diseñar formas y posiciones de empuñaduras y mangos para un uso eficiente y fácil.

Figura 10. Muestra economía de movimientos.



Fuente: Industria de Alimentos Zenú planta pedregal

Identificar ubicación.

El objetivo es hacer que las herramientas sean más fáciles de identificar y reducir al máximo la búsqueda optimizando el tiempo de poner a disposición las herramientas al igual que regresarlas al lugar indicado, para esto se aplicaron dos estrategias

- Estrategia de Contornos.
- Estrategia de Indicadores.

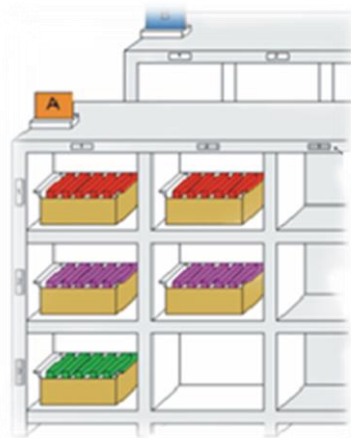
Estrategia de contornos

Consiste en dibujar los contornos de los elementos, como herramientas y plantillas para indicar los sitios de ubicación exactos de los mismos sus ventajas son:

- Identifica la ausencia de un elemento.
- Control de inventarios.
- No permite almacenar más de lo necesario.
- Elimina tiempos de búsqueda.

Estrategia de indicadores

Figura 10. Estrategia de indicadores de ubicación



Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

Señalar la ubicación (Donde) tiene como ventaja agilizar la búsqueda de la herramienta y facilitar la correcta devolución de esta a su sitio.

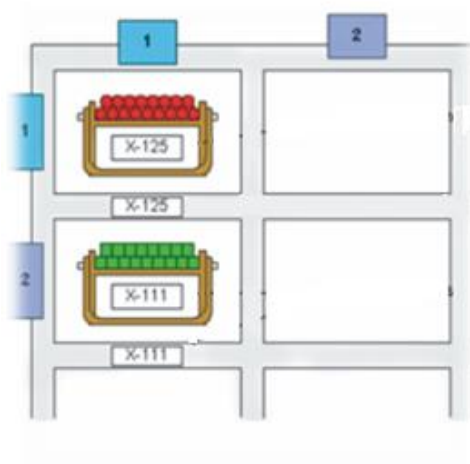
Figura 11. Estrategia de indicadores descripción del elemento



Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

Mostrar los elementos (cual) se previenen los errores de almacenamiento, indicando que elemento va en un determinado lugar seleccionado.

Figura 12. Estrategia de indicadores por cantidad



Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

Señalar la cantidad (cuanto) tiene como objetivo evitar el exceso y escases de inventario necesario en las zonas de almacenamiento.

Resultados

Certificación

La empresa alimentos cárnicos S.A.S tiene un sistema de certificaciones homologado por todo el negocio cárnico del Grupo Nutresa en este proyecto se llevó a cabo la implementación de la primera y segunda “S” correspondientes a organización y orden lo cual equivale a paso 0 de la metodología japonesa TPM.

Las certificaciones se llevaron a cabo en dos momentos, las dos “S” por separado en las cuales participaron el Jefe de Mejora continua y la Jefe de logística de la sede de envigado.

Organización

Primero se llevó a cabo la certificación de la primera “S” bajo el formato F1510.

Se dividió en 3 partes, primero de audito el CEDI, luego el área de recepción reses y por último el almacén.

Certificación organización

Resultados auditoria 1'S CEDI.

Tabla 4. Resultados de la auditoria organización CEDI (F1510).

		ORGANIZACIÓN Y ORDEN			
AUDITORIA DE ORGANIZACIÓN					
Nombre de Pequeño Equipo/Proceso : CEDI	1	No hay evidencia			
Fecha de auditoría : 10/04/2017	3	Hay alguna evidencia, pero incompleta			
Encargado de la auditoría : Isabel Gómez - Eugenio Velásquez	5	Cumple completamente			
Instrucciones : 1. Califique cada pregunta con el valor correspondiente a la columna de puntuación. 2. Sume cada columna de puntuación en la casilla de subtotales. 3. Sume los subtotales y divida por el N° de preguntas. 4. Escriba el resultado en la casilla de total.					
Nivel de Certificación : Puntuacion promedio mayor o igual a 4.5					
N°	Criterios de Evaluación	Puntuación			OBSERVACIONES
		1	3	5	
1	Se clasificaron todos los elementos del lugar de trabajo en el formato?			x	
2	Se evidencia una reducción de los elementos necesarios?			x	
3	Hay presencia de equipos (montacargas, estibadoras, etc) sin utilizar o en un lugar inadecuado?			x	
4	Hay elementos innecesarios en el suelo, esquinas, estantes, encima de equipos, tableros de control, caja de herramientas, contra las paredes?			x	
5	Se han retirado los elementos innecesarios del lugar de trabajo al lugar de destino para estos, y quedó documentado en el formato?			x	
6	Se identifica inmediatamente los elementos que deben ser retirados?			x	
7	Todos los integrantes comprenden y participan en la importancia de aplicar la Organización en los lugares de trabajo?			x	
SUBTOTALES		0	0	35	
TOTAL		5			
Última Fecha de modificación: 08/05/2014				Revisión: F1510	

Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

Resultados auditoria 1'S Recepción reses.

Tabla 5. Resultados de la auditoria organización recepción reses (F1510).

		ORGANIZACIÓN Y ORDEN			
		AUDITORIA DE ORGANIZACIÓN			
Nombre de Pequeño Equipo/Proceso : Recepción reses		1	No hay evidencia		
Fecha de auditoría : 10/04/2017		3	Hay alguna evidencia, pero incompleta		
Encargado de la auditoría : Isabel Gómez - Eugenio Velásquez		5	Cumple completamente		
Instrucciones : 1. Califique cada pregunta con el valor correspondiente a la columna de puntuación. 2. Sume cada columna de puntuación en la casilla de subtotales. 3. Sume los subtotales y divida por el N° de preguntas. 4. Escriba el resultado en la casilla de total.					
Nivel de Certificación : Puntuación promedio mayor o igual a 4.5					
N°	Criterios de Evaluación	Puntuación			OBSERVACIONES
		1	3	5	
1	Se clasificaron todos los elementos del lugar de trabajo en el formato?			x	
2	Se evidencia una reducción de los elementos necesarios?			x	
3	Hay presencia de equipos (montacargas, estibadoras, etc) sin utilizar o en un lugar inadecuado?			x	
4	Hay elementos innecesarios en el suelo, esquinas, estantes, encima de equipos, tableros de control, caja de herramientas, contra las paredes?			x	
5	Se han retirado los elementos innecesarios del lugar de trabajo al lugar de destino para estos, y quedó documentado en el formato?			x	
6	Se identifica inmediatamente los elementos que deben ser retirados?			x	
7	Todos los integrantes comprenden y participan en la importancia de aplicar la Organización en los lugares de trabajo?			x	
SUBTOTALES		0	0	35	
TOTAL		5			
Última Fecha de modificación:				Revisión:	
08/05/2014				F1510	

Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

Resultados auditoria 1'S Almacén general.

Tabla 6. Resultados de la auditoria organización almacén general (F1510).

		ORGANIZACIÓN Y ORDEN			
AUDITORIA DE ORGANIZACIÓN					
Nombre de Pequeño Equipo/Proceso : Almacén	1	No hay evidencia			
Fecha de auditoría : 10/04/2017	3	Hay alguna evidencia, pero incompleta			
Encargado de la auditoría : Isabel Gómez - Eugenio Velásquez	5	Cumple completamente			
Instrucciones : 1. Califique cada pregunta con el valor correspondiente a la columna de puntuación. 2. Sume cada columna de puntuación en la casilla de subtotales. 3. Sume los subtotales y divida por el N° de preguntas. 4. Escriba el resultado en la casilla de total.					
Nivel de Certificación : Puntuacion promedio mayor o igual a 4.5					
N°	Criterios de Evaluación	Puntuación			OBSERVACIONES
		1	3	5	
1	Se clasificaron todos los elementos del lugar de trabajo en el formato?			x	
2	Se evidencia una reducción de los elementos necesarios?			x	
3	Hay presencia de equipos (montacargas, estibadoras, etc) sin utilizar o en un lugar inadecuado?			x	
4	Hay elementos innecesarios en el suelo, esquinas, estantes, encima de equipos, tableros de control, caja de herramientas, contra las paredes?		x		Evidencia de material de consumo inmediato mal ubicado en la entrada del almacén.
5	Se han retirado los elementos innecesarios del lugar de trabajo al lugar de destino para estos, y quedó documentado en el formato?		x		Presencia de elementos innecesarios por retirar como botas de segunda, uniformes
6	Se identifica inmediatamente los elementos que deben ser retirados?			x	
7	Todos los integrantes comprenden y participan en la importancia de aplicar la Organización en los lugares de trabajo?			x	
SUBTOTALES		0	6	25	
TOTAL		4,42857			
Última Fecha de modificación: 08/05/2014				Revisión: F1510	

Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

La calificación general de las auditorias fue de 4.81 por lo que se certificó las áreas de logística en la implementación de la primera “S”.

Beneficios organización.

Además de obtener la certificación en la primera parte de la metodología se obtuvieron beneficios en las áreas de trabajo y en los diferentes procesos que en estas se ejecutan tales como:

- Mejoramiento las condiciones del lugar de trabajo, higiene y seguridad.
- Hacer más agradable y motivantes los lugares de trabajo.

- Aumentar los niveles de calidad y el nivel de servicio.
- Facilitar la comunicación entre las personas.
- Generar mayor productividad y eficiencia.
- Potencializar la creatividad del personal.
- Reducir costos de almacenamiento.
- Eliminar pérdidas de tiempo y energía en las personas.
- Estandarizar las operaciones.

Figura 13. Antes y después zona del almacén general



Figura 14. Antes y después zona oficina recepción reses



Orden.


La certificación de la segunda “S” bajo el formato F1819

Y se dividió en 3 partes, primero de audito el CEDI, luego el área de recepción reses y por último el almacén.

Certificación orden.

Resultados auditoria 2'S CEDI.


Tabla 7. Resultados de la auditoria orden CEDI (F1819).

		ORGANIZACIÓN Y ORDEN			
		AUDITORÍA DE ORDEN			
Nombre de Pequeño Equipo/Proceso : CEDI	1	No hay evidencia			
Fecha de auditoría : 05/06/2017	3	Hay alguna evidencia, pero incompleta			
Encargado de la auditoría : Isabel Gomez- Eugenio Velasquez	5	Cumple completamente			
Instrucciones : 1. Califique cada pregunta con el valor correspondiente a la columna de puntuación. 2. Sume cada columna de puntuación en la casilla de subtotales. 3. Sume los subtotales y divida por el N° de preguntas. 4. Escriba el resultado en la casilla de total.					
Nivel de Certificación : Todas las preguntas en 5.					
N°	Criterios de Evaluación	Puntuación			OBSERVACIONES
		1	3	5	
1	Se definió un lugar específico para cada elemento necesario?			x	
2	Los elementos se pueden encontrar de una sola vista?			x	
3	Se demora hasta máximo 30 segundos para encontrar o regresar los elementos?			x	
4	Cualquier persona puede encontrar, retirar y regresar fácilmente al lugar definido los elementos necesarios del lugar de trabajo?			x	
5	Se han ubicado los elementos de acuerdo a su peso? (Pesado = Abajo; Liviano = Arriba o medio)			x	
6	Se han aplicado las técnicas de código de colores, sombras o etiquetas?			N/A	
7	Los objetos de uso frecuente están a nivel de codos y hombros?			x	
8	Los formatos del proceso de uso diario, están cercanos a los puestos de trabajo?			x	
9	Están ubicadas las herramientas según sus funciones o su tipo?			x	
10	Se ha aplicado la frecuencia de utilización de los elementos necesarios y su ubicación ? (Muy frecuente = Cerca; Poco frecuente = Lejos)			x	
11	Se han definido cantidades mínimas para los elementos necesarios?			x	
12	Hay elementos en el lugar de trabajo que no se utilizan durante la semana?			x	
13	Se desperdicia tiempo buscando piezas y herramientas?			x	
14	Están las herramientas almacenadas en estantes de forma visible?			x	
15	Están las rutas de paso y las áreas de trabajo, claramente demarcadas y libres de objetos?			x	
16	Se evidencia una disminución de los tiempos de búsqueda y los desplazamientos?			x	
17	Todos los integrantes comprenden y participan en la importancia de aplicar el Orden en los lugares de trabajo?			x	
SUBTOTALES				80	
TOTAL				5	
Última Fecha de modificación: 17/03/2015				Revisión: F1819	

Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

Resultados auditoria 2'S Recepción reses


Tabla 8. Resultados de la auditoria orden recepción reses (F1819).

		ORGANIZACIÓN Y ORDEN			
		AUDITORÍA DE ORDEN			
Nombre de Pequeño Equipo/Proceso : Recepcion reses	1	No hay evidencia			
Fecha de auditoría : 05/06/2017	3	Hay alguna evidencia, pero incompleta			
Encargado de la auditoría : Isabel Gomez- Eugenio Velasquez	5	Cumple completamente			
Instrucciones : 1. Califique cada pregunta con el valor correspondiente a la columna de puntuación. 2. Sume cada columna de puntuación en la casilla de subtotales. 3. Sume los subtotales y divida por el N° de preguntas. 4. Escriba el resultado en la casilla de total.					
Nivel de Certificación : Todas las preguntas en 5.					
N°	Criterios de Evaluación	Puntuación			OBSERVACIONES
		1	3	5	
1	Se definió un lugar específico para cada elemento necesario?			x	
2	Los elementos se pueden encontrar de una sola vista?			x	
3	Se demora hasta máximo 30 segundos para encontrar o regresar los elementos?			x	
4	Cualquier persona puede encontrar, retirar y regresar fácilmente al lugar definido los elementos necesarios del lugar de trabajo?			x	
5	Se han ubicado los elementos de acuerdo a su peso? (Pesado = Abajo; Liviano = Arriba o medio)			x	
6	Se han aplicado las técnicas de código de colores, sombras o etiquetas?			N/A	
7	Los objetos de uso frecuente están a nivel de codos y hombros?			x	
8	Los formatos del proceso de uso diario, están cercanos a los puestos de trabajo?			x	
9	Están ubicadas las herramientas según sus funciones o su tipo?			x	
10	Se ha aplicado la frecuencia de utilización de los elementos necesarios y su ubicación ? (Muy frecuente = Cerca; Poco frecuente = Lejos)			x	
11	Se han definido cantidades mínimas para los elementos necesarios?			x	
12	Hay elementos en el lugar de trabajo que no se utilizan durante la semana?			x	
13	Se desperdicia tiempo buscando piezas y herramientas?			x	
14	Están las herramientas almacenadas en estantes de forma visible?			x	
15	Están las rutas de paso y las áreas de trabajo, claramente demarcadas y libres de objetos?			x	
16	Se evidencia una disminución de los tiempos de búsqueda y los desplazamientos?			x	
17	Todos los integrantes comprenden y participan en la importancia de aplicar el Orden en los lugares de trabajo?			x	
SUBTOTALES				80	
TOTAL				5	
Última Fecha de modificación: 17/03/2015		Revisión: F1819			

Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

Resultados auditoria 2'S Almacén.

Tabla 9. Resultados de la auditoria orden CEDI (F1819).

		ORGANIZACIÓN Y ORDEN			
		AUDITORÍA DE ORDEN			
Nombre de Pequeño Equipo/Proceso : Almacén		1	No hay evidencia		
Fecha de auditoria : 05/06/2017		3	Hay alguna evidencia, pero incompleta		
Encargado de la auditoria : Isabel Gomez- Eugenio Velasquez		5	Cumple completamente		
Instrucciones : 1. Califique cada pregunta con el valor correspondiente a la columna de puntuación. 2. Sume cada columna de puntuación en la casilla de subtotales. 3. Sume los subtotales y divida por el N° de preguntas. 4. Escriba el resultado en la casilla de total.					
Nivel de Certificación : Todas las preguntas en 5.					
N°	Criterios de Evaluación	Puntuación			OBSERVACIONES
		1	3	5	
1	Se definió un lugar específico para cada elemento necesario?			x	
2	Los elementos se pueden encontrar de una sola vista?			x	
3	Se demora hasta máximo 30 segundos para encontrar o regresar los elementos?			x	Debido al tamaño del almacén se paso el estandar de 30 a 60 segundos
4	Cualquier persona puede encontrar, retirar y regresar fácilmente al lugar definido los elementos necesarios del lugar de trabajo?			x	
5	Se han ubicado los elementos de acuerdo a su peso? (Pesado = Abajo; Liviano = Arriba o medio)			x	
6	Se han aplicado las técnicas de código de colores, sombras o etiquetas?			x	
7	Los objetos de uso frecuente están a nivel de codos y hombros?			x	
8	Los formatos del proceso de uso diario, están cercanos a los puestos de trabajo?			x	
9	Están ubicadas las herramientas según sus funciones o su tipo?			x	
10	Se ha aplicado la frecuencia de utilización de los elementos necesarios y su ubicación ? (Muy frecuente = Cerca; Poco frecuente = Lejos)			x	
11	Se han definido cantidades mínimas para los elementos necesarios?			x	
12	Hay elementos en el lugar de trabajo que no se utilizan durante la semana?			x	
13	Se desperdicia tiempo buscando piezas y herramientas?			x	
14	Están las herramientas almacenadas en estantes de forma visible?			x	
15	Están las rutas de paso y las áreas de trabajo, claramente demarcadas y libres de objetos?			x	
16	Se evidencia una disminución de los tiempos de búsqueda y los desplazamientos?			x	
17	Todos los integrantes comprenden y participan en la importancia de aplicar el Orden en los lugares de trabajo?			x	
SUBTOTALES				85	
TOTAL				5	
Última Fecha de modificación:				Revisión:	
17/03/2015				F1819	

Fuente: Alimentos Cárnicos S.A.S.

La calificación general de las auditorias fue de 5 por lo que se certificó las áreas de logística en la implementación de la segunda “S”.

Beneficios organización.

Con la implementación de la segunda parte de la metodología en las zonas de logística se benefician los procesos y los puestos de trabajo de la siguiente manera:

- Facilitar el acceso rápido a elementos que se requieren para el trabajo.
- Eliminar la frustración causada por buscar.
- Mejorar la seguridad.
- Reducir tiempos de preparación de las máquinas o procesos.
- El aseo y la limpieza se pueden realizar con mayor facilidad y seguridad.
- Generar un ambiente de trabajo agradable, seguro y estético.
- Mejorar la información en el sitio de trabajo para evitar errores y acciones de riesgo potencial.
- Se libera espacio.
- Previene desabastecimiento de suministros y/o productos.

Figura 15. Diagrama beneficios de la implementación del orden.

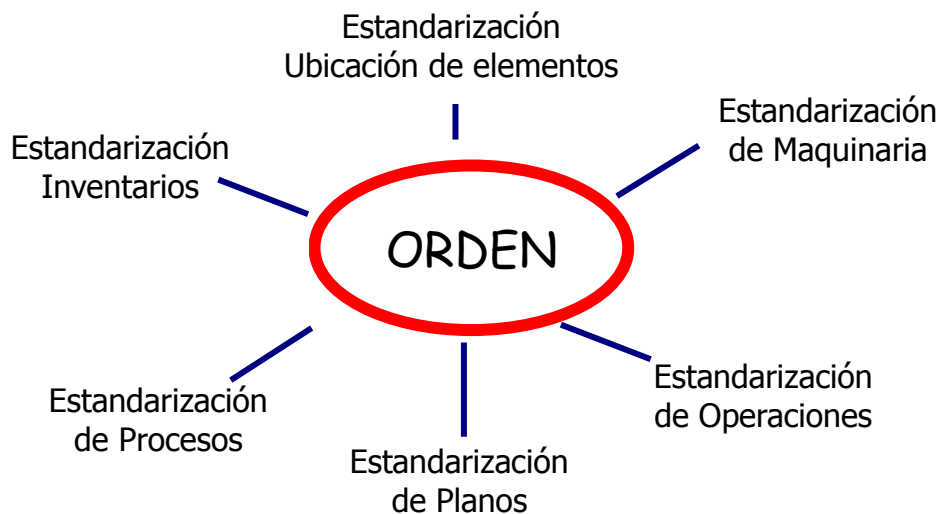


Figura 16. Antes y después zona recepción reses



Figura 16. Antes y después zona Almacén.



Figura 17. Estrategia de contornos en almacén de herramientas.



Conclusiones

- Con la creación de los equipos autónomos se logró mayor empoderamiento de los operarios respecto a sus cargos y labores.
- La creación de líderes de equipos autónomos beneficiara el entrenamiento de personal nuevo a las áreas.
- Se liberó una cantidad considerable de espacio que puede ser aprovechado en beneficio de los procesos.
- Se capacito el personal en diferentes herramientas de mejora continua.
- Con la implementación de organización y orden se disminuyeron los desperdicios de tiempos por búsqueda de herramientas y materiales.
- Se logró la certificación de la primera y segunda “S” las áreas de logística dejando el camino despejado para la certificación de paso 0 de la metodología TPM.
- Se realiza un trabajo y una práctica importante y aportante tanto para la empresa como para mi formación como ingeniero industrial, aplicando teorías y metodologías aprendidas en el transcurso de la carrera y desarrollando una experiencia de aprendizaje en el ámbito productivo empresarial.

Recomendaciones

- Realizar inspecciones periódicas usando como herramienta los formatos de certificación de cada uno de los pasos de la metodología.
- Ya que en el área hay una alta rotación de personal, crear un plan de formación en la metodología.
- seguir avanzando con la metodología con el fin de asegurar la estandarización y mantenimiento en el tiempo.
- Certificarse en paso 0 de TPM y seguir con esta metodología.
- Tener mayor control de inventarios en el almacén general.
- Se recomienda adaptar una estrategia de caza en temas de inventarios en el almacén.
- Replicar la metodología a las otras zonas de las plantas que no cuentan con ella.

Lista de referencias

Alimentos Cárnicos S.A.S (2010). Información institucional: Nuestra historia.

Recuperado de <http://www.alimentoscarnicos.com.co/index.php/informacion-institucional/nuestra-historia>

Alimentos Cárnicos S.A.S (2010). Información institucional: Misión/visión. Recuperado

de <http://www.alimentoscarnicos.com.co/index.php/informacion-institucional/mision-vision>

Alimentos Cárnicos S.A.S. (2015). Manual de implementación TPM del Grupo Nutresa.

Envigado: Alimentos Cárnicos S.A.S.

Alimentos Cárnicos S.A.S. (2016). Generalidades Área Logística Planta Envigado.

Envigado: Alimentos Cárnicos S.A.S.