



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE GUASAVE

NOMBRE DEL PROYECTO:

GESTIÓN DE LA MEJORA CONTINUA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS EN EL MUNICIPIO DE GUASAVE

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

PRESENTA:

CASTRO PÉREZ NEREYDA ROSARIO

NÚMERO DE CONTROL:

1825010152

ASESOR INTERNO

MAP. MARCOS OCTAVIO OSUNA ARMENTA

GRUPO:

901

CARRERA:

INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL

Guasave, Sinaloa. Febrero, 2023.

AGRADECIMIENTOS

Quiero iniciar agradeciéndome a mí misma por ser una mujer disciplinada, constante y justa. Ahora sé que nada es imposible, que siempre que exista dentro de mí la inquietud por aprender, crecer y sobresalir debo elegir hacerlo. Durante este proceso he comprendido que con esfuerzo, trabajo constante y confianza en mí misma puedo lograr todas mis metas y objetivos. Creo en mí y creo en todo lo que creo.

Agradezco a mi mamá, por su elección de caminar conmigo toda la vida, por celebrar cada uno de mis logros y motivarme a ser mejor siempre en todo lo que haga y a donde quiera que vaya. A mi hermano, quien me enseña, me apoya y crecemos juntos. Gracias al reconocimiento y la emoción al verme cumplir mis sueños de toda mi familia, amigos, compañeros y maestros.

Deseo agradecer a mi asesor el MAP. Marcos Octavio Osuna Armenta, quien ha sido parte de mi desarrollo profesional y personal durante mi estancia en la universidad. Aprovecho la oportunidad para brindar mi más grande reconocimiento hacía su labor como docente y ser humano. Gracias por estar siempre y por considerarme para ser parte de grandes proyectos.

Abuela lo estoy logrando.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	5
ÍNDICE DE TABLAS	6
ABSTRACT	8
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. Antecedentes	9
1.2. Marco Teórico	11
1.2.1. Almacén	11
1.2.6. Herramientas de Calidad.....	17
1.2.7. Herramientas Administrativas.....	25
1.3. Planteamiento del problema	33
1.4. Justificación	34
CAPITULO II. HIPÓTESIS	35
CAPITULO III. OBJETIVOS	36
3.1. Objetivo general	36
3.2. Objetivos específicos	36
CAPITULO IV. METODOLOGÍA	37
CAPITULO V. RESULTADOS Y DISCUSIONES	43
PROCESOS DENTRO DEL ALMACÉN.....	48
5.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	60
CAPITULO VI. FUENTES DE INFORMACIÓN	63
CAPITULO VII. ANEXOS	69
7.1. Cuento físico de mercancía (Inventario).....	69

7.2. Evidencia de reporte de faltantes y sobrantes de mercancía de uno de los muebles	70
7.3. Políticas para eficientar la gestión de almacén.....	71
7.4. Comparación del antes y después de la aplicación de la metodología 5 S's	73
7.5. Diseño de formatos para controlar los procedimientos establecidos.	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo de mejora continua.....	19
Figura 2. Estructura general del Diagrama de Ishikawa..	21
Figura 3. Diagrama de flujo para elaboración de solicitud de ajuste menor para el Departamento de ventas y mercadotecnia.	31
Figura 4. Diagrama de Ishikawa aplicado en almacén.	45
Figura 5. Grafica de resultados de inventario.	47
Figura 6. Diagrama de flujo "Proceso de identificación de mercancías".	49
Figura 7. Diagrama de flujo "Proceso de entrada y acomodo de mercancía"	52
Figura 8. Diagrama de flujo "Proceso de salida de almacén".	56
Figura 9. Procedimiento de la metodología 5S's.	58
Figura 10. Inventario físico.	69
Figura 11. Reporte de faltantes y sobrantes de mercancía de un mueble.	70
Figura 12. Fotografía de almacén antes de realizar estudio.	73
Figura 13. Fotografía de almacén después de finalizar estudio.....	73
Figura 14. Formato de registro de personas que entran a almacén.	74
Figura 15. Formato listo de verificación de entrada de mercancía.....	75
Figura 16. Formato de salida de mercancía de almacén.....	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ejemplo de análisis FODA.....	26
Tabla 2. Análisis FODA aplicado en el almacén.....	43
Tabla 3. Proceso de identificación de necesidad de mercancía.	48
Tabla 4. Proceso de entrada y acomodo de mercancía.	50
Tabla 5. Proceso de salida de mercancía.	53

RESUMEN

El propósito de esta investigación es la aplicación de herramientas de gestión de mejora continua en los procesos de almacén de una empresa dedicada a la comercialización de insumos agrícolas en la región de Guasave, Sinaloa. A través de este estudio, se pretende controlar dichos procesos, con el fin de eficientar las tareas de colaboradores y mejorar los resultados de inventario anual de dicha empresa, aumentando así su rentabilidad al disminuir faltantes de mercancía. La problemática identificada es la ineficiencia que provoca la falta de documentación y establecimiento de procesos dentro del área de almacén, lo que a su vez ha generado distintos inconvenientes como lo son: faltantes y sobrantes de mercancía, falta de organización y espacio, al igual que la presencia de factores que no generan valor en los procesos y procedimientos. La propuesta de este estudio, tiene como finalidad erradicar estos inconvenientes, por medio de la implementación de distintas herramientas de administración y calidad, tales como el ciclo de Deming, metodología DMAIC, Metodología de las 5S's, establecimiento de políticas y procedimientos, entre otras. La aplicación de dichas herramientas, fue indispensable para que la empresa tuviera mejores resultados en su inventario anual, se propone dar seguimiento para que año con año la rentabilidad del negocio aumente y sus colaboradores puedan ser más eficaces al realizar sus tareas.

Palabras clave: Almacén, gestión de la mejora continua, procesos, herramientas de calidad, herramientas administrativas, inventarios.

ABSTRACT

The purpose of this research is the application of continuous improvement management tools in the warehouse processes of a company dedicated to the commercialization of agricultural inputs in the region of Guasave, Sinaloa. The purpose of this study is to control these processes in order to improve the efficiency of the collaborators' tasks and improve the company's annual inventory results, thus increasing its profitability by reducing merchandise shortages. The problem identified is the inefficiency caused by the lack of documentation and establishment of processes within the warehouse area, which in turn has generated various problems such as: shortages and surpluses of merchandise, lack of organization and space, as well as the presence of factors that do not generate value in the processes and procedures. The purpose of this study is to eradicate these problems through the implementation of different management and quality tools, such as the Deming cycle, DMAIC methodology, 5S's methodology, establishment of policies and procedures, among others. The application of these tools was essential for the company to have better results in its annual inventory, and the intention is to continue following up on them so that year after year the profitability of the business increases and its collaborators can be more efficient in performing their tasks.

Keywords: Warehouse, continuous improvement management, processes, quality tools, administrative tools, inventories.

CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

Se presenta en esta investigación la Gestión de la mejora continua para la optimización de procesos del área de almacén en una empresa dedicada a la comercialización de insumos agrícolas en el Municipio de Guasave, Sinaloa. Si bien es cierto, los almacenes suelen considerarse una de las áreas más difíciles de controlar, puesto que se encuentran siempre en constante movimiento, además, que dentro de ellos está la razón de ser de las empresas comercializadoras de insumos, en este caso la mercancía que el negocio está ofreciendo a los clientes. En la ejecución de procesos en almacén, suceden constantemente inconvenientes, ya que es muy delicado trabajar con mercancías y sobre todo mantener un inventario sano.

Las empresas deben considerar la aplicación de distintas herramientas de gestión de mejora continua, como lo son las herramientas de calidad y administración, puesto que, su uso y aplicación correcta pueden generar una ventaja competitiva, al prevenir riesgos y solucionar las problemáticas que se van presentando día con día, reduciendo así el margen de faltantes y sobrantes de mercancía, eficientar las tareas de colaboradores y eliminar lo que no genera valor dentro de los procesos y procedimientos.

Durante este estudio, se obtuvieron resultados que ayudaran a la organización a identificar áreas de oportunidad que permitan mejorar sus procesos, incrementando la eficiencia en el manejo de los sistemas de control de inventarios, por lo que se consideran importantes para la empresa.

1.1. Antecedentes

Uno de los acontecimientos más importantes en la historia humana ha sido el cambio de una economía sustentada en la caza y la recolección de plantas a una basada en la agricultura, según Smith (1998; 2005). Aun así, la agricultura remonta desde hace varios años, y en la región de Guasave, Sinaloa, al considerarse el corazón agrícola de México, es la principal actividad que se lleva a cabo. Si bien es

cierto, el mundo está en constante cambio, y cada vez más se incorporan nuevas herramientas y tecnologías que permiten el desarrollo de dichas actividades económicas, es por ello la importancia de las empresas dedicadas a la comercialización de insumos agrícolas.

Una comercializadora de insumos agrícolas es una empresa que compra productos agrícolas de otra u otras y se dedica a su distribución y venta ya sea en mayoreo o menudeo (Mora, 2013). Este tipo de negocios, adquiere diferentes productos, que permiten a los agricultores cumplir con sus tareas y eficientar sus procesos, de siembra, riego y cosecha de productos. Las comercializadoras de estos insumos, tienen por actividad principal la compra y venta de esa mercancía, tomando en consideración los costos de adquisición, de mantener y de fletes y acarreo. Entre los insumos que se dedican a comercializar, se destacan la maquinaria y equipo de cultivo, refacciones, fertilizantes, tecnología de riego y cultivo, etc.

Las empresas, dedicadas a esta actividad deben contar con grandes almacenes que les permitan resguardar la mercancía, con el fin de protegerla, así como llevar un control de la existencia de las mismas, facilitando su organización y distribución de manera correcta y por ende su rentabilidad. En la actualidad, no se puede obviar la influencia que tienen las tecnologías de la información (TI) para elevar el desempeño empresarial, convirtiéndose en una herramienta ágil y operativa, que permite el protagonismo de la mejora en la gestión de los procesos. En este sentido, son imprescindibles las tecnologías de la información disponibles para dar soporte a un sistema de gestión, con un enfoque basado en procesos (Beltrán et al, 2009). Además de estas tecnologías que permiten la recolección de datos, las herramientas de gestión de mejora continua generan una gran ventaja, puesto que al utilizarlas se pueden analizar los datos obtenidos para crear información de valor, que permita identificar oportunidades de mejora, en la cadena de suministro de estos negocios.

1.2. Marco Teórico

Se toman en cuenta los aspectos teóricos de la investigación, fundamentando a través de este marco las variables estudiadas que permitieron el desarrollo de dicho proyecto. Las teorías aquí presentadas son la base y soporte del estudio, mejoran el análisis de información para dar dirección y solución a la problemática, proponiendo nuevas oportunidades a la empresa, que les permita aumentar su rentabilidad y mejorar sus procesos de almacén, gracias a su optimización.

1.2.1. Almacén

El almacén es una de las áreas más complicadas de controlar dentro de una empresa. Esto sucede porque en muchas ocasiones, no se les presta la atención que se debería al iniciar las operaciones, y después es mucho más complicado tener el control completo de las actividades dentro del mismo. El almacén se define, como una unidad de servicio en estructura orgánica y funcional de una empresa, cuyo objetivo es proteger, custodiar, controlar y abastecer materiales (García, 2005). Dicho de otra manera, el almacén es un espacio físico que forma parte de una empresa, cuyo principal propósito es resguardar mercancías, que pueden ser materiales, productos terminados y no terminados. Entre las principales actividades que se llevan a cabo dentro del almacén se encuentra identificar necesidades de mercancías, realizar pedidos, acomodo, protección y distribución.

Los almacenes pueden tener diferentes tipos de definiciones, sin embargo, su función es la misma; abastecer materiales y controlarlos, ya sea para su distribución inmediata o bien para pasar por un proceso de transformación en caso de ser materias primas.

1.2.2. Gestión de Almacén.

Dentro de una organización suele ser muy complicado supervisar constantemente las actividades y procedimientos que permiten lograr el correcto funcionamiento del almacén. Según Diaz (2016), la gestión de almacenes es un

proceso que forma parte de la logística de distribución, que está compuesta de diferentes fases como lo es la recepción, el almacenaje, y movilización de mercancías dentro de un mismo espacio físico hasta que llega el momento de su distribución final, consumo, o bien pasar a transformarse en caso de ser materia prima o productos semielaborados.

El avance constante que se da en el entorno empresarial, ha traído consigo que las empresas cambien, y sobre todo pongan atención en generar ventajas competitivas que las lleven a consolidarse como las favoritas en el mercado en el cual se desenvuelven. La gestión del almacén, puede considerarse como una ventaja competitiva, debido que las utilidades de la empresa dependen en gran medida de contar con un almacén sano. La gestión de esta área de manera eficiente, puede lograrse gracias a la aplicación de herramientas de administración, de calidad y de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's), las cuales permiten obtener datos para la toma de decisiones, tanto si se desea mejorar, prevenir problemas o bien satisfacer las necesidades que puedan llegar a presentarse.

Los autores Mulcahy (1993), Urzelai (2006), Mauleón (2006), y Harnsberger (1997), han propuesto algunos objetivos de la gestión de almacenes, entre estos se encuentran:

Maximizar

- La satisfacción de la demanda de pedidos de los clientes. Hace referencia al hecho de tener un stock mínimo de mercancía, para satisfacer las necesidades del mercado.
- La protección y resguardo de mercancía. Existen casos donde los productos requieren de cuidados y un tratamiento especial, de acuerdo a sus condiciones físicas y químicas. Una de las funciones principales del almacén es que los productos se mantengan en buenas condiciones y con la calidad por la que el cliente está pagando.

- La capacidad de almacenamiento y rotación de los productos. Se debe buscar la forma de mantener en movimiento los productos dentro del almacén, o bien solo contar con aquellos que están generando valor en las utilidades de la empresa.
- El buen funcionamiento y operatividad del almacén. El uso de herramientas que permitan mantener la productividad dentro del almacén, para contar con un inventario sano es uno de los principales objetivos del almacén.

Minimizar

- Riesgos. Dentro de cualquier actividad existe la posibilidad que correr peligro, en los almacenes, el personal involucrado y los productos pueden sufrir daños.
- Los costos. Los inventarios son considerados uno de los activos más difíciles de controlar y pueden llegar a convertirse en un pasivo para las empresas cuando no se presta la debida atención.
- Perdidas, desperdicios y por ende faltantes de mercancía. El robo y los daños ocasionados a los productos, suelen causar grandes problemas y generar pérdidas de mercancía en dinero.
- Los tiempos y movimientos. Dentro de todas las áreas en una empresa se busca la productividad, y eso conlleva a que se deben optimizar los procesos, buscando eliminar tiempos y movimientos que no generan ningún valor.
- La logística de distribución. Incluye los costos, pasos del proceso, así como los retrasos en la preparación de los pedidos.

1.2.3. El Papel de los Inventarios en Almacén.

Los inventarios forman parte de las empresas, y están conformados por diferentes elementos. Los inventarios son acumulaciones de materias primas, provisiones, componentes, trabajo en proceso y productos terminados que aparecen en numerosos puntos a lo largo del canal de producción y logística de una determinada organización, hasta que el producto terminado llegue al cliente final (Ballou, 2004). Entre las funciones principales del inventario se encuentra encontrar un equilibrio entre lo que se ha invertido y la satisfacción de los clientes. Los

inventarios, son de los activos más difíciles de controlar y el no hacerlo puede ocasionar diferentes problemas.

Constituye uno de los activos más importantes en las empresas de comercio y de producción, ya que representan el medio principal para generar los ingresos que sostendrán la operatividad del negocio, por lo que diseñar los medios para manejarlos y controlarlos para mantener un almacén cuidado, se vuelve imperante.

1.2.4. Tipos de Inventario.

Existen diferentes tipos de inventario y estos pueden variar de acuerdo al giro principal de las empresas, Catacora (2011), señala al respecto que se pueden encontrar los siguientes:

- **Inventario de materias primas:** Es el tipo de inventario que se usa en las empresas que se dedican a fabricar productos. Para que se realice esta función se debe de contar con insumos como lo es la materia prima. Esta materia lo más común es que provenga de la naturaleza y no haya pasado por ningún proceso de transformación.
- **Inventario de productos semielaborados:** Los productos semielaborados, con como su nombre lo dice han pasado por algún proceso para transformarse y ha sufrido algún cambio, sin embargo, no está listo para comercializarse porque no está terminado.
- **Inventario de productos terminados:** Este inventario está constituido por productos que ya están listos para su distribución y venta. A través de una serie de fases y procedimientos, donde se han implementado distintos recursos como lo es la mano de obra, materiales, y recurso económico, se ha podido elaborar un producto que ha pasado por un proceso de transformación y ya está listo para cumplir las expectativas de los clientes.

Sin importar cuál sea el tipo de almacén con el que se cuente, las empresas deben de diseñar un plan para el buen manejo del mismo, así como fijar controles, como las listas de verificación y hojas de entrada y salida de unidades, para rastrear,

contabilizar y tener una cantidad exacta del producto que se encuentra en cada uno de ellos, lo que facilitara la toma de decisiones y la proyección adecuada de los mismo.

1.2.5. Métodos para el Control de Inventario.

1.2.5.1. Análisis ABC. De acuerdo a los autores Render & Heizer (2009) el análisis ABC, es un método que consiste en clasificar el inventario en base a su volumen anual el dinero en tres clases. Se aplica este análisis de acuerdo al principio de Pareto quien establece que “Hay pocos artículos cruciales y muchos triviales”, lo que significa que se debe poner mayor atención a aquellos artículos que aportan una mayor cantidad de ganancias que a los que no. El procedimiento de este análisis determina la demanda anual de cada uno de los artículos que se encuentran en el inventario para multiplicarlo por su costo unitario. La clase A se compone de todos los artículos que tiene un alto volumen en dinero, aunque realmente sean sólo un 15% del total de artículos dentro del almacén, representan un 70%-80% del dinero. Por su parte los artículos de clase B, constituyen un volumen intermedio en dinero anual. Representan el 30% de todo el inventario y entre un 15%-25% del valor total. Por último, los artículos de más bajo volumen forman parte de la clase C y solo representan un 5% de dicho volumen, sin embargo, son 55% del total de mercancías en almacén.

Funciones del método:

- ✓ Mantener un registro actualizado de las existencias. La periodicidad depende de unas empresas a otras y del tipo de producto.
- ✓ Informar del nivel de existencias, para saber cuándo se debe de hacer un pedido y cuanto se debe de pedir de cada uno de los productos.
- ✓ Notificar de las situaciones anormales, que pueden constituir síntomas de errores o de un mal funcionamiento del sistema.
- ✓ Elaborar informes para la dirección y para los responsables de los inventarios, de acuerdo con Hernández et al. (2018) en Ingenio Empresa (2017).

1.2.5.2. Método PEPS. Según Alania & Villugas (2020), el acrónimo PEPS tiene como significado “Primero en Entrar, Primero en Salir”, esto se refiere que la primera mercancía que se registra en inventario es a la primera que se le debe dar salida. El método PEPS, es el que normalmente utilizan empresas que comercializan productos perecederos, puesto que les permite tener un control en el inventario para que la mercancía no esté mucho tiempo almacenada, de esta manera se reduce el riesgo de que pierda sus condiciones y se eche a perder.

Funciones del método:

- ✓ Mantener el control adecuado, lo que permite tener datos precisos de la mercancía dentro del almacén.
- ✓ Los primeros costos que entran al inventario son los primeros costos que salen al costo de las mercancías vendidas (Rodríguez, 2022).

1.2.5.3. Método Cantidad Económica de Pedido. Según Causado (2015) el método de Cantidad Económica de Pedido, busca determinar la cantidad de producto que se deberá pedir, con la finalidad de disminuir los gastos de inventario. A través del método se pretende satisfacer la demanda disminuyendo los costos. Este modelo debe considerar los siguientes supuestos: La demanda del producto (D), es conocida, en unidades, constante e independiente. El tiempo de abastecimiento del proveedor debe ser conocido y constante. Se vuelve a realizar pedido cuando el inventario llega a cero, o bien la llegada del lote de mercancía. Las empresas deberán establecer que no existen descuentos por volumen de pedido. Este método es fácil de aplicar, además que tiene como finalidad que el costo de los productos sea menor, al no considerar los costos de mantener el inventario.

Funciones del método:

- ✓ Controlar el inventario, manteniendo solo la cantidad de productos demandados por los clientes.

- ✓ Optimizar los costos de mantener y por ende obtener una ventaja competitiva en los precios de venta de los productos.

1.2.6. Herramientas de Calidad.

Las herramientas de calidad son un conjunto de instrumentos a través de los cuales se mejoran continuamente los procesos y procedimientos de las empresas. Gracias a ellas los negocios solucionan problemas y previenen situaciones que se pueden considerar peligrosas para el futuro de las organizaciones.

La calidad, es un término que las organizaciones utilizan y que consideran es: hacer las cosas bien, en el momento que se deben hacer con los recursos indispensables, eliminando todo lo que no genera valor. Sin embargo, no existe un concepto específico que defina “calidad” como tal, algunos autores como Juran (1990) menciona que “la calidad es la adecuación al uso”, es decir, de acuerdo a la opinión de cada persona su perspectiva sobre lo que parece “bien hecho” es diferente.

Por lo que se puede decir que la calidad es un concepto subjetivo, ya que cada persona puede determinar de acuerdo a sus necesidades las circunstancias y características que definirán un producto, servicio o situación, como de calidad, ya que será aquel, que posea las particularidades que ya haya definido para satisfacer su necesidad.

1.2.6.1. Metodología DMAIC. La metodología DMAIC, consiste en identificar oportunidades de mejora en los procesos empresariales. De acuerdo a Gutiérrez y de la Vara (2008), actualmente las organizaciones implementan diversas metodologías de mejora continua y una de ellas es Seis Sigma, que tiene por objetivo aplicar un método de investigación para los procesos de dichas empresas con el fin de desarrollar acciones que ayuden a elevar la satisfacción de los clientes. Según Garza Ríos et al.(2016) Esta metodología está compuesta por cinco etapas, las cuales se definen a continuación:

1. Definir: Esta etapa consiste en encontrar aquello que desea mejorar, con el fin de agregar valor a los clientes. Las herramientas más comunes que se utilizan durante esta actividad son: diagrama de flujo, diagrama de Pareto, etc.
2. Medir: Tiene como finalidad, encontrar la causa del problema o la necesidad a solucionar, algunos instrumentos para medir son el gráfico de control, grafico de Pareto, entre otros.
3. Analizar: Una vez se tienen los datos, deben ser analizados. Es una actividad que se debe llevar a cabo con un equipo de trabajo al igual que las demás, pero aquí es indispensable encontrar el porqué de la problemática, el diagrama causa y efecto es una herramienta muy útil para esta fase.
4. Mejorar: Se proponen ideas que permitan solucionar la problemática, y se van seleccionando las que sea más factible su implementación para mejora.
5. Controlar: Se debe supervisar que todo lo que se hizo anteriormente este tomando el rumbo que llevará a la empresa a solucionar sus problemáticas y cumplir sus objetivos.

1.2.6.2. Ciclo de Mejora Continua. El ciclo de Deming llamado también ciclo de mejora continua, es una herramienta utilizada por la mayoría de las empresas modernas, el cual permite crear una cultura de innovación y mejora constante de los procesos y equipos de trabajo que forman parte de dichas organizaciones. Este ciclo se compone de cuatro fases: Planificar, Hacer, Actuar y verificar (PHVA), o bien por su sigla en inglés se le conoce como ciclo de PDCA (Plan, Do, Check, Act) Deming (1989) y Summer (2006). Es a través de la implementación correcta de las cuatro etapas de este ciclo lo que lleva a las empresas a trabajar con calidad total.

Esta metodología ha revolucionado la actuación de las organizaciones modernas, ya que, permite que las personas que forman parte de ellas, analizar los procesos que se realizan, para determinar áreas de oportunidad que permita realizar las actividades de una mejor manera, a través de la reingeniería de procesos, eliminando los pasos que no aportan valor al cliente, ahorrando recursos y llevando a la empresa a un escenario de mejora continua.

El ciclo de Deming suele ser muy dinámico y motivar a los colaboradores que forman parte de las empresas a encontrar oportunidades de mejora en sus funciones, con el fin de lograr los objetivos individuales y con ello los organizacionales. En la Figura 1, se presentan las cuatro fases del ciclo, las cuales deben ser implementadas en ese orden para obtener los mejores resultados.

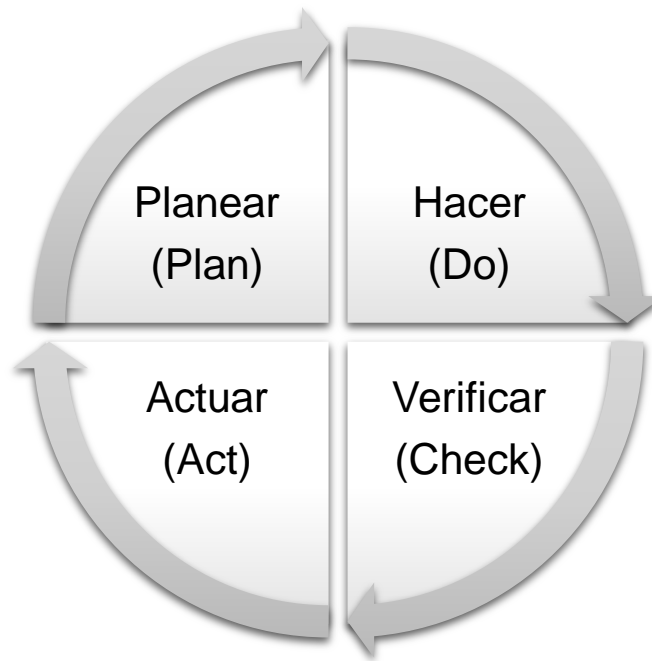


Figura 1. Ciclo de mejora continua. Deming, (1989) y Summer (2006).

Según Deming (1989), las etapas que conforman este ciclo, tienen por objetivo llevar a cabo las siguientes actividades:

Planear: En la fase número uno, se busca identificar qué es lo que se quiere lograr, mejorar o cambiar, además de definir las funciones específicas a realizar que llevaran al equipo de trabajo a llegar a esa meta u objetivo que desea conseguir.

Hacer: Por su parte la fase número dos, consiste en poner en acción las funciones que se definieron en la planeación. Aquí se lleva a cabo la organización del equipo de trabajo, con el fin de asignar las funciones correspondientes a su área de conocimiento.

Verificar: En esta etapa se realiza una revisión, con el fin de identificar si lo que se planeó coincide con las actividades que se pusieron en acción. Es la fase que permite reconocer las necesidades que se presentaron durante la puesta en marcha de las funciones.

Actuar: La última fase del ciclo consiste en, aplicar acciones correctivas, que permitan satisfacer las necesidades que se determinaron en la fase anterior. Se busca eliminar aquello que no generó valor durante el ciclo o bien optimizar el proceso con el fin de eficientarlo y mejorarlo.

1.2.6.3. Diagrama de Pescado (Ishikawa). Cada vez, se vuelve más común el implementar todo tipo de herramientas que mejoren la operatividad de la organización, desde el actuar de recursos humanos, hasta el manejo de las finanzas, la elaboración de los productos, el manejo del inventario, y las relaciones con clientes y partes interesadas. Estas técnicas no solo permiten planear de forma estratégica la conducción y puesta en marcha de las actividades, sino que, permite a la par, detectar vacíos en su implementación, analizando las posibles causas del fenómeno y delimitando los efectos en las distintas aristas de la situación.

El diagrama de Ishikawa, es una de esos instrumentos, lleva ese nombre en honor de la persona que lo propuso. Es una herramienta de calidad, que ilustra de manera clara y específica las causas de una situación que está causando conflicto dentro de una organización, con el objetivo de identificar la causa raíz y darle solución. Según Coletti (2010), el diagrama de Ishikawa también llamado de espina o de pescado, es una herramienta que se usa con el fin de identificar las causas de un problema general y específico, cuyo propósito es aumentar valor en los procesos dentro de una empresa.

El proceso para iniciar este diagrama da inicio con una lluvia de ideas, donde se identifica el problema a solucionar y es común considerar las 6M's: Materia prima, Mano de obra, Maquinaria, Métodos, Medición y Medio ambiente. En cada uno de estos factores, se deberán evaluar las posibles causas del problema. Sirva la Figura 4 como ilustración de la estructura general del diagrama de pescado. Es muy

importante que al implementar esta herramienta participe todo el equipo de trabajo del área donde se está presentando dicha problemática e incluso de otros departamentos involucrados a esta área, de esa manera la lluvia de ideas se complementa con la opinión del personal que forma parte de los procesos y procedimientos de la empresa.

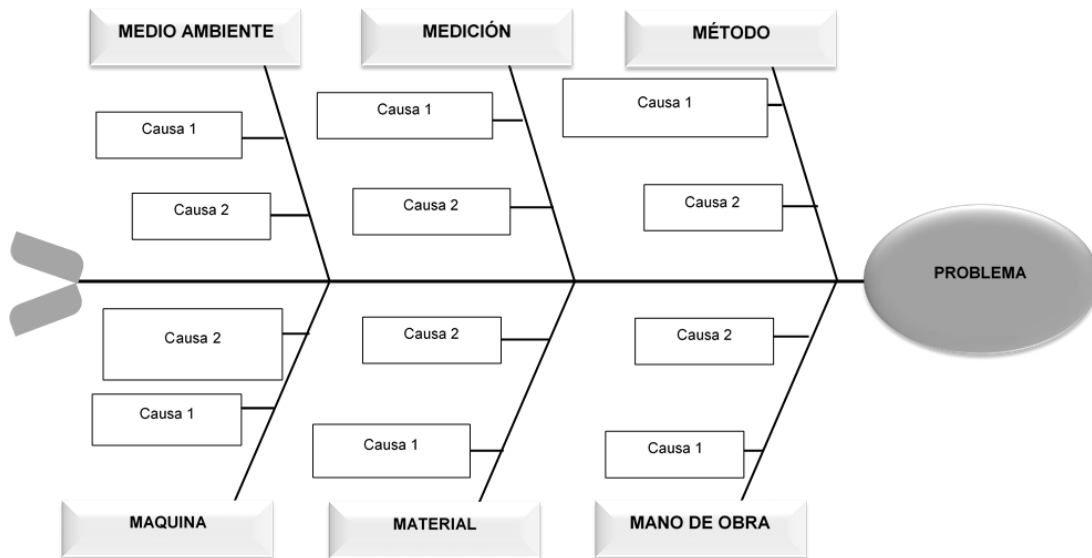


Figura 2. Estructura general del Diagrama de Ishikawa. Morillo y Muñoz (2004).

El diagrama de pescado, tiene una estructura que permite visualizar, analizar y evaluar de una forma fácil y concisa las causas raíces de los problemas empresariales. Para los negocios, en el mundo tan competitivo en el que se desenvuelven, este tipo de herramientas ayudan a tener un control sobre el entorno interno y sobre todo mejorar los procesos, a través de la innovación y participación del factor humano, posicionándose por encima de la competencia. Enseguida se encuentran los beneficios e inconvenientes que trae consigo la aplicación de esta herramienta de calidad:

Ventajas:

- ✓ Resume grandes cantidades de datos, los analiza y los ilustra identificando de manera específica el problema general y sus causas.
- ✓ Requiere la participación de los empleados involucrados en los procesos a mejorar y gracias a la lluvia de ideas se diseñan estrategias que den solución a la problemática desde la raíz.
- ✓ Organiza de manera jerarquizada las ideas, poniendo mayor atención a aquellas que tienen un impacto negativo más grande en la problemática.

Desventajas:

- ✓ Es complicado ordenar las ideas de acuerdo a su nivel de importancia, sobre todo cuando no se tienen datos cuantitativos.
- ✓ Cuando los problemas son extremadamente grandes y se generan muchas causas, se dificulta tomar el control de los datos.

1.2.6.4. Metodología de las 5S's. Las 5S's son una metodología que permite eliminar todo lo que no genera valor dentro de una empresa. Considera la eliminación de actividades, tiempos, movimientos y recursos que no aportan en el desarrollo eficaz de los procesos. El objetivo de las 5S's, de acuerdo con Jara (2017), es desarrollar un ambiente de trabajo agradable, seguro, ordenado, que permita desempeñar eficientemente las operaciones diarias, logrando así estándares de calidad de los servicios requeridos, por medio de la implementación de la metodología. Por su parte, Dorbessan (2000) considera esta herramienta una práctica de "Mantenimiento integral organizacional", dicho de otra manera, limpieza y orden de todos los entornos que conforman la empresa. Lo que busca esta metodología es la mejora continua de los procesos, así como la motivación y seguridad de colaboradores.

Esta metodología es llamada de esta manera puesto que las 5S's son las fases que forman parte del proceso de implementación de dicha herramienta. De acuerdo a Rajadell & Sánchez (2010), los pasos que sigue esta metodología por

sus siglas en japonés son: Seiri (Eliminar), Seiton (Ordenar), Seiso (Limpieza), Seiketsu (Estandarización), y Shitsuke (Disciplina):

Fase uno Seiri (Eliminar):

Esta fase pretende separar las cosas o recursos que general valor a los procesos de aquellos que no. Significa que una vez identificado el proceso donde se implementará dicha metodología se deben clasificar los recursos necesarios de los innecesarios y una vez hecho esto, descartar los que estén ocasionando una disminución en la productividad aumentando los tiempos, movimientos, riesgos y otros factores que no ayudan a que los procesos sean eficaces.

Fase dos Seiton (Ordenar):

Ordenar ayuda a asignar un lugar específico a aquellos recursos y materiales que sí aumentan el valor de los procesos, es decir aquellos que son necesarios. El objetivo de esta fase es encontrar fácilmente las cosas, disminuyendo los tiempos y movimientos de búsqueda. Los procesos empresariales se dan de forma cotidiana, ejemplo “poner el sello a facturas”, si la persona a cargo de dicha actividad no ha asignado un lugar específico al sello cada vez que lo necesite desperdiciará tiempo buscándolo, que se puede ahorrar cuando tiene su espacio de trabajo ordenado.

Fase tres Seiso (Limpieza):

Por su parte la fase tres consiste en limpiar el área de trabajo, pero no solo significa que a simple vista se vea agradable el entorno, va más allá, sobre todo al hecho de identificar la raíz que está ocasionando la suciedad o produciendo desperdicios para poder atacarla.

Fase cuatro Seiketsu (Estandarización):

Compuesta por las tres primeras fases, la estandarización busca crear una cultura donde estas se implementen constantemente en las áreas de trabajo. Para que sea factible la aplicación de la metodología, se requiere de otras herramientas

como las políticas, señalamientos e ilustraciones donde se puedan observar a simple vista lo que los empleados deben hacer y cómo hacerlo.

Fase cinco Shitsuke (Disciplina):

Por último, esta fase es considerada la más fácil y por lado difícil a la vez. Se dice que fácil porque busca que las personas se comprometan con la aplicación de los pasos anteriores y sigan las políticas y reglas establecidas en caso de haberlas diseñado. Por otro lado, se considera difícil porque es una metodología que busca un cambio de cultura y en la mayoría de las empresas el personal se resiste a cambiar. El uso de las 5S's es trabajo en equipo, donde los líderes deben poner el ejemplo a los demás miembros, buscando mejorar constantemente.

1.2.6.5. Listas de Verificación. Las listas de verificación, de revisión o checklist, son herramientas de calidad que permiten controlar cada una de las actividades que componen los procesos. Esta herramienta, brinda datos cuantitativos y cualitativos para la toma de decisiones en las empresas. De acuerdo Arboledas (2014), las listas de verificación son instrumento que revisa y mide el cumplimiento de los procedimientos establecidos. Por su parte Mendiola (2014), las define como una herramienta de calidad que en la mayoría de los casos es una tabla utilizada para medir el control de determinados procesos en tiempo real. Al analizar cada uno de los conceptos propuestos por estos autores, se puede decir que la importancia de la aplicación de estas herramientas es la supervisión de actividades donde se puede hacer responsable a una persona que haga constar que los procedimientos se están haciendo con calidad y sobre todo eficiencia.

Entre las ventajas que tiene la implementación de las listas de verificación se encuentran las siguientes:

- ✓ Es un instrumento que permite recolectar datos cuantitativos y cualitativos para después ser analizados y tomar decisiones en pro de la organización.
- ✓ Su aplicación suele ser relativamente fácil, además que tiene por objetivo responsabilizar a los colaboradores de los diferentes procesos.

✓ Ayuda a mejorar los procedimientos, porque contiene cada una de las actividades a ejecutar. Mide el grado de importancia de las fases del procedimiento para eliminar lo que no genera valor.

1.2.7. Herramientas Administrativas.

En el mundo actual, las herramientas administrativas tienen como objetivo prevenir problemáticas a través de la obtención y evaluación de datos, sirven para controlar y adelantarse a situaciones que pueden afectar a la empresa en un momento determinado. Albano (2016), habla sobre el concepto de herramientas administrativas o de gestión interna y hace referencia a que su aplicación trata de optimizar el funcionamiento empresarial a través de obtención de datos, que una vez analizados ayudarán a tomar decisiones más concretas y eficaces para el desarrollo organizacional.

Se debe considerar a las herramientas de gestión como parte esencial de toda organización pues son el medio para la consecución de los objetivos deseados, por lo que es necesario establecer una selección adecuada de las que se utilizarán, las cuales deben estar alineadas con las metas deseadas por la empresa para aumentar su competitividad (Tobón Ramírez et al., 2013).

Cuando una empresa sabe aplicar eficazmente las herramientas administrativas, puede crear estrategias que le permitan tener una ventaja competitiva en el mercado y a su vez consolidarse como una de las favoritas para los clientes en la satisfacción de necesidades del giro al que se dedique.

1.2.7.1. FODA. El análisis FODA, permite tanto a pequeñas como grandes empresas estudiar el entorno interno y externo, para crear estrategias que permitan adelantarse a situaciones futuras, que puedan o no ocasionar conflictos. Es considerada una herramienta, relativamente fácil de aplicar, sin embargo, es importante ser específicos a la hora de evaluar. La matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) es una importante herramienta de adecuación que ayuda a los directivos a desarrollar cuatro tipos de estrategias:

estrategias FO “fortalezas-oportunidades”, estrategias DO “debilidades-amenazas”, estrategias FA “fortalezas-amenazas” y estrategias DA “debilidades-amenazas” (Fred R. & Forest R., 2017).

Thompson y Strikland (1998) proponen que el análisis FODA busca un equilibrio o ajuste entre el entorno interno y externo de la empresa, a través de la evaluación de estrategias. En otras palabras, al identificar los puntos fuertes y débiles de una organización se crea un punto de partida para actuar en beneficio de la empresa y mejorar constantemente mediante la aplicación de estrategias, para tomar las oportunidades y adelantarse a prevenir las amenazas.

Tabla 1. Ejemplo de análisis FODA.

FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	F1. Aumento en la rotación de inventario de 5.8 a 6.7. F2. Aumento en las compras promedio por cliente de \$97 a \$128. F3. Excelente motivación de empleados. F4. Promoción en tienda = incremento de 20% en ventas. F5. 10% de disminución en gastos publicitarios. F6. 16% de aumento en los ingresos por reparación/servicio en la tienda. F7. El personal de soporte técnico de la tienda está certificado en sistemas de información administrativa. F8. Disminución de 34% en la proporción de deuda/activos totales tienda.	D1. Disminución de 12% en los ingresos por venta de software. D2. Afectación a la publicación de la tienda por la nueva autopista 24. D3. Mal estado de alfombrado y la pintura de la tienda. D4. Los sanitarios de la tienda necesitan remodelación. D5. Disminución de 8% en los ingresos totales de la tienda. D6. La tienda no tiene sitio web. D7. El tiempo de entrega del proveedor es de 2.4 días. D8. El proceso de cobro a los clientes es demasiado lento. D9. Aumento del 19% en los ingresos de los empleados.
FACTORES EXTERNOS OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO MAXI-MAXI	ESTRATEGIAS DO MINI-MAXI

<p>O1. 10% de crecimiento en la población de la ciudad.</p> <p>O2. Apertura de una tienda rival a 1.5 km de distancia.</p> <p>O3. Aumento de 12% en el tránsito vehicular que pasa por la tienda.</p> <p>O4. Los proveedores ofrecen en promedio seis nuevos productos al año.</p> <p>O5. Aumento de 8% en la población de adultos mayores que utilizan computadora.</p> <p>O6. Aumento del 10% en apertura de pequeñas empresas en el área.</p> <p>O7. Aumento de 18% en el deseo de los agentes de bienes raíces de contar con un sitio web.</p> <p>O8. Incremento de 12% en las pequeñas empresas que desean contar con un sitio web.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar cuatro nuevas promociones en tienda cada mes (F4, O3). • Contratar dos técnicos más de reparación y servicio (F6, O5). • Enviar propaganda a todas las personas de 55 años de edad o más (F5, O5). 	<ul style="list-style-type: none"> • Compra de un terreno para construir una nueva tienda (D2, O2). • Renovar alfombrado/pinturas/sanitarios (D3, D4, O1). • Aumentar el 50% de los servicios relacionados con sitios web (D6, O7, O8). • Lanzar una campaña publicitaria por correo a todos los agentes de bienes raíces de la ciudad (D5, O7).
<p>AMENAZAS</p>	<p>ESTRATEGIAS FA MAXI-MINI</p>	<p>ESTRATEGIAS DA MINI-MIN</p>
<p>A1. Dentro de un año, Best Buy abrirá una nueva tienda en las cercanías.</p> <p>A2. La universidad local ofrece servicios de reparación de computadoras.</p> <p>A3. El año próximo la construcción de la autopista 34 desviará el tránsito.</p> <p>A4. Un nuevo centro comercial se está construyendo en las inmediaciones.</p> <p>A5. Aumento en el 14% en el precio de la gasolina.</p> <p>A6. Aumento de 8% en los precios de los proveedores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar a dos técnicos más de reparación y promocionar estos nuevos servicios (F6, F7, A1). • Comprar un terreno para construir una nueva tienda (F8, A3). • Aumentar el precio de los servicios a domicilio de \$60 a \$80 (F6, A5). 	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar dos nuevos cajeros (D8, A1, A4). • Renovar alfombrado/pintura/sanitarios (D3, D4, A1).

Fuente: “Conceptos de administración estratégica” D. Freed R & D. Forest R (2017).

En el ejemplo anterior Tabla 1, se puede observar cómo es que se estructura una matriz FODA. Se debe buscar la implementación de estrategias de acuerdo a las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, cuyo objetivo es sacar el mayor provecho a las situaciones que se pueden presentar. De esta manera, es como las empresas saben actuar en el mundo cambiante de los negocios y mantenerse en competencia constante.

1.2.7.2. Documentar procesos. El diseño de procesos es importante para determinar las actividades que se deben de realizar para el desarrollo propio de un puesto, definiendo los puntos de encuentro con otros procesos, y definiendo las características de las actividades, así como el momento en el que hay que realizarlas. La elaboración de documentos en donde se plasmen esos procesos, constituye la base para que cualquier persona que colabore en la organización pueda conocer que es lo que se hace y como debe hacerse, y permite a la par, el análisis por parte de los dueños de los procesos para la propuesta de mejoras al mismo, a través de la implementación de herramientas como la reingeniería de procesos.

Lo que no se define no se puede medir. Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre (Lord Kevlin, 1824 – 1907). De acuerdo al autor, aquello que no es documentado no presenta bases para poder medirse y por ende no se puede mejorar, si esto se aplica en los procesos de una organización quiere decir que mientras no se establecen en un documento llamado manual de procedimientos las actividades a realizar en las empresas para cumplir con sus objetivos, es casi imposible medir el cumplimiento de las funciones de manera eficiente.

El proceso se define como una unidad en sí, que cumple un objetivo completo, un ciclo de actividades que se inicia y termina con un cliente o un usuario interno (Carrasco B, 2001). Todos los procesos dentro de una empresa cumplen una función y están diseñados con el fin de lograr objetivos y metas individuales

para en conjunto cumplir con los grupales u organizacionales. En la mayoría de los negocios pequeños y medianos no se documentan los procesos, y es una de las principales causas de las problemáticas dentro de estas, y sucede así, ya que, al no tener las bases para que las actividades se lleven a cabo, ni siquiera se puede decir que los empleados fueron capacitados de manera correcta.

El recurso humano, es el responsable de ejecutar los procesos dentro de una empresa, y en los manuales de administrativos se encuentran las funciones y actividades que se les asignan a sus puestos de trabajo. Si bien es cierto, siempre va a existir un margen de error a la hora de realizar las funciones, sin embargo, cuando se establecen y documentan procesos, los colaboradores suelen comprometerse a cumplir con sus objetivos de manera eficaz y eficiente y a su vez ser más productivos, permitiendo establecer controles para monitorear el avance a las actividades y el cumplimiento de las metas, tanto personales, como departamentales e institucionales.

Según Cantón (2010), los principales elementos de los procesos son los siguientes:

- Entradas: La recolección de gente, documentos y elementos necesarios para abordar los procesos. Ej. Solicitud de mercancía.
- Procedimientos: Fases y orden en que se deben ejecutar los procesos, los cuales siempre tiene un inicio y un final. Ej. El desarrollo de actividades que se llevan a cabo para pedir mercancía.
- Salidas: Resultado que genera un proceso. Ej. Satisfacción de necesidad de mercancía en almacén.
- Recursos: Elementos fijos, variables, necesarios para que el proceso se puede ejecutar. Ej. Computadoras, hojas, tiempos, almacén, etc.
- Usuarios del proceso: Gente que se beneficia del proceso. Ej. La empresa, ya que satisface la necesidad de mercancía en almacén.
- Indicador: Dar respuesta a cómo es que se mide el proceso. Ej. El tiempo que se tarda la solicitud de pedido.

- Propietario del proceso: Persona a la que le corresponde ejecutar la función o el proceso. Ej. Jefe de almacén.
- Sistema de control: Conjunto de indicadores y medidas de satisfacción de necesidades y del rendimiento del proceso. Ej. Stock disponible en mercancía, da respuesta a la pregunta ¿cuándo se debe iniciar el proceso nuevamente?
- Alcance o límites del proceso: Define hasta dónde llega el proceso, delimitación y finalización del mismo. Donde es que inicia el proceso a partir de la necesidad de mercancía en almacén. Ej. El proceso forma parte de la gestión del área de almacén.

En la documentación de procesos se utiliza una herramienta que es indispensable, la cual ayuda a ilustrar el proceso de tal manera que se pueda entender fácilmente. Los diagramas de flujo son instrumentos que permiten identificar la secuencia de actividades o flujo de materiales e información en un proceso. Los diagramas de flujo ayudan a la gente que participa en el proceso a entenderlo mucho mejor y con mayor objetividad al ofrecer un panorama de los pasos necesarios para realizar la tarea. En la Figura 3 se presenta un ejemplo de un diagrama de flujo para el proceso de ventas y mercadotecnia.

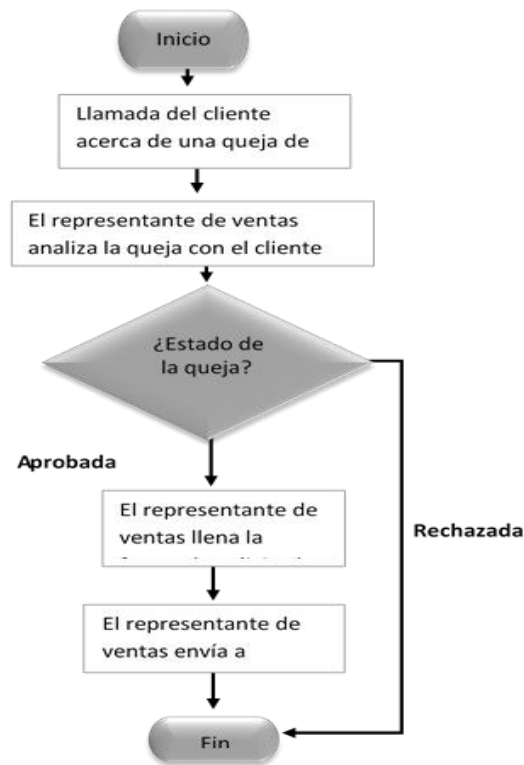


Figura 3. Diagrama de flujo para elaboración de solicitud de ajuste menor para el Departamento de ventas y mercadotecnia. J.R. Evans & W.M. Lindsay, (2008)

1.2.7.3. Políticas. Para el desarrollo correcto de las actividades dentro de las

empresas es importante el establecimiento de normas, reglas y políticas que delimiten la actuación de las personas que forman parte de ella, así como establecer cursos de acción en la forma en la que se han de relacionar con el exterior.

De acuerdo con Rodríguez (2006), las políticas son la manera eficiente de lograr los objetivos. Sirven como un plan fijo que proporciona el punto de partida para dar inicio a las funciones de la organización o bien un área determinada. Las políticas, proporcionan una visión del comportamiento que se desea por parte de las personas involucradas en las funciones, así como en cada uno de los procedimientos. El objetivo principal de las políticas es regular y prevenir situaciones que pueda causar inconvenientes en las empresas.

Entre las ventajas de las políticas según Murillo Vargas y Murillo López (2013) se encuentran las siguientes:

- La documentación de políticas contribuye a que haya una comunicación eficiente entre todos los niveles involucrados en el área.
- Proporcionan una guía para administrar y manejar de forma correcta el inventario, así como el control de entradas y salidas de mercancía.
- Sirven como marco de acción para los niveles más altos, puesto que evalúan el comportamiento de los operarios a través de las políticas.
- Aseguran que dentro del área de trabajo se dé un trato equilibrado y justo con todos los colaboradores.

1.3. Planteamiento del problema

La empresa sujeta al estudio, se ubica en la ciudad de Guasave y tiene como actividad económica preponderante la comercialización de implementos agrícolas, en la región centro norte de Sinaloa. Esta empresa no cuenta los medios formales que determinen los procesos que debe de implementar, lo que ha ocasionado que se generen problemas al interior, con relación a la operatividad, principalmente en el manejo del área de almacén y el control de inventarios. Se determinó que el problema principal es la falta de implementación y seguimientos de procesos, que garanticen el correcto tratamiento de los implementos agrícolas, su acomodo, relación física y virtual, así como su venta.

Por lo anterior, la pregunta de investigación es:

¿Será el diseño de procesos en el área de almacén la solución a los problemas de control de inventarios que enfrenta la empresa?

1.4. Justificación

La realización de la presente investigación, busca que la organización mejore sus procesos administrativos, comerciales y de control de almacén, ya que es una empresa que ha venido funcionando de forma totalmente empírica, no posee controles para monitorear lo que se hace dentro de ella, se confía en que se llevan a cabo las actividades que se encomiendan, sin embargo, el no contar con manuales que definan lo que cada uno debe realizar, entorpece grandemente el alcance de los objetivos y la rentabilidad del negocio.

Por lo tanto, resulta de gran importancia la definición, diseño y establecimiento de procesos de tal manera, que fortalezca la estructura interna, al dar a conocer a sus colaboradores las actividades, funciones y la forma de realizarlas, instaura, de igual forma, las bases para la cultura de mejora continua, con el objeto de que de manera periódica se revisen sus procesos y se elimine todo aquello que no aporte valor a la actividad.

Al diseñar y dar formalidad a la organización, se apuesta por su permanencia, así como la conservación de puestos, lo que ayudará en el desarrollo económico y social de la región, así como a incentivar programas para la capacitación de los colaboradores de las distintas áreas, el reacondicionamiento de espacios y la adquisición de las tecnologías de la información y comunicación necesarias para el éxito de la propuesta.

CAPITULO II. HIPÓTESIS

Si se diseñan correctamente los procesos del área de almacén, se tendrán los medios para verificar, controlar y mejorar la operatividad del negocio.

CAPITULO III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Optimizar los procesos del área de almacén de la empresa a través de herramientas para la gestión de la mejora continua.

3.2. Objetivos específicos

- Documentar los procesos del área de almacén a través del uso de herramientas de la calidad y de la planeación estratégica, que permitan determinar las actividades y actores involucrados, así como la forma en la que interactúan entre ellos.
- Modelar los procesos para su gestión, permitiendo mejorar continuamente, a través de la inspección y control, ya que podrán ser consultados de manera permanente, formando parte de la estructura formal de la organización.

CAPITULO IV. METODOLOGÍA

La investigación realizada es de carácter explicativa (Mousalli-Kayat, 2015), ya que busca determinar porque se da el fenómeno de descontrol de inventarios en el almacén de la empresa, así como establecer relaciones con distintas variables definidas, en busca de una correlación que permita determinar los factores a atender con la finalidad de realizar propuestas de solución y mejora, asimismo, se trata de una investigación no experimental, ya que se observa el fenómeno tal como se presenta en la realidad, es de carácter mixto, ya que analiza la situación desde el punto de vista del contexto, explorando sus características y generando a la par datos estadísticos que sirvan de soporte para la toma de decisiones, además de ser transeccional, puesto que la información es analizada y registrada en un periodo específico (Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2008).

Se aplicaron dos herramientas para identificar la causa raíz del problema que se presentaba en almacén. El análisis FODA, tuvo como propósito, conocer la situación actual del almacén, considerando las fortalezas y debilidades internas con el fin de potenciar las fortalezas y disminuir o eliminar las debilidades encontradas. Del mismo modo, se analizó el entorno externo del área, donde se tomaron en cuenta las oportunidades y amenazas para aprovechar las oportunidades y prevenirse ante riesgos que pudieran llegar a presentarse. Durante la implementación de esta herramienta, se consideraron estrategias para la solución de las situaciones que puedan poner en peligro el área de la empresa.

Por otra parte, se aplicó el diagrama de Ishikawa, cuya finalidad fue encontrar la problemática, así como las distintas causas que la ocasionan, de acuerdo a las 6M's: método, mano de obra, medio ambiente, medición, material y máquina. El procedimiento que se realizó para la aplicación de esta herramienta una vez encontrado el problema fue buscar las sub causas de acuerdo a cada M.

Se realizó una entrevista directamente a las personas involucradas en almacén, con el fin de identificar el proceso que se sigue a la hora de controlarlo,

así como conocer detalladamente las actividades de detección de necesidades, entrada y salida de mercancías del mismo.

La manera en que se detecta una necesidad de mercancías en almacén es mediante un sistema, este programa es utilizado por todas las empresas que distribuyen una marca de implementos agrícolas. Para que se ejecute esta acción en el sistema, en un inicio se debió registrar la planta y el stock mínimo de productos que debe haber en almacén de acuerdo a la rotación de cada uno de ellos. Es así como el sistema, de forma automática y diariamente permite detectar cuáles son las refacciones que se deben de pedir, ya sea, para tener disponible en stock, o porque se requiera de emergencia. Otra forma de identificar una necesidad de cierta refacción, es a través, de los vendedores, quienes se encargan de elaborar una lista que suben al sistema, detallando la cantidad de mercancía que hace falta para que de forma automática sugiera al jefe de refacciones realizar el pedido al proveedor.

El proceso de control de almacén lo realiza una persona, quien es la responsable de dar entrada y supervisar el correcto acomodo y distribución de las mercancías que llegan al almacén. Para ello, se utilizan dos programas que permiten administrar el inventario, con el fin de poder conocer las existencias de manera inmediata y cuando se requiera. Estos programas se encuentran relacionados. Uno de ellos, es utilizado por todos los distribuidores oficiales de la marca de refacciones que comercializa la empresa., es donde se le debe dar entrada a cada una de las facturas emitidas por los proveedores, una vez hecho esto de forma automática al día siguiente el inventario es actualizado en el otro programa; que es un sistema de administración interno desarrollado por la empresa, que facilita el análisis de los datos para la toma de decisiones administrativas. Cuando llegan los artículos que se han solicitado al proveedor, la persona encargada verifica si lo que ha llegado incluye la factura y si las cantidades que vienen en ella coinciden con las mercancías que se han recibido. Una vez que revisa que todo coincida, se le da entrada en el sistema de una por una a todas las mercancías que incluye la factura y se procede a acomodar las refacciones en la localización correspondiente.

Por su parte el proceso de salida de mercancía de almacén es cuando se realiza una venta, es decir, cuando el cliente requiere algún producto de los que la empresa comercializa. Para hacerse de esas refacciones debe pagar el monto específico que la entidad ha asignado a cada refacción de acuerdo al costo unitario y el margen de utilidad que desea obtener. Cuando se ejecuta una venta, los colaboradores a cargo de esta función deben entregar los productos por los que el cliente está pagando, ya sea, de contado o a crédito y a su vez ejecutar un procedimiento en sistema para darle salida a dichos productos, elaborando una factura.

Realizar un conteo físico de refacciones e identificar aquellas que se encuentran en una localización distinta a la que le corresponde y moverlas. Esta actividad tuvo como finalidad contar las refacciones que se encuentran en cada una de las localizaciones dentro del almacén y bodega. Para ello, se accedió a sistema y se imprimió el inventario de cada mueble de uno en uno. Una vez hecho eso, se hizo el conteo físico de refacciones y en caso de encontrar piezas que no estuvieran en inventario se procedía a anotarlas para después verificar si se encontraban en la localización correcta o debían de ir en otra. En caso de que el sistema marcara que la localización era distinta de donde fue encontrada, se tenía que buscar el mueble al que correspondía y revisar si había más de ese número de pieza, en caso de haber espacio suficiente para mover la pieza encontrada se dejaba en ese lugar correcto.

Algo muy común que se dio, fue que si se encontraban las piezas en otra localización era porque no había espacio suficiente en el lugar que marcaba el sistema, y lo que se hizo en esos casos fue cambiar de localización en el programa.

Se elaboró un reporte de cada uno de los muebles, el cual contenía el número de pieza de cada refacción, la descripción o nombre, la existencia que aparecía en el sistema, la localización en la debía ir, el conteo físico, las OT (Ordenes en proceso), y con ello se añadió una columna para sacar la diferencia con la siguiente fórmula:

$$D = EE - EF - OT$$

Donde:

- D=Diferencia
- EE=Existencia en Equip
- EF=Existencia Físico
- OT=Ordenes en proceso

Al conocer la diferencia entre estas variables, si el resultado era negativo significaba que había cantidad de piezas sobrando, si quedaba en cero estaba correcto, es decir, coincidía la Existencia en el sistema con la Existencia Física el cual es el resultado ideal, pero si el resultado era positivo significaba había faltantes de dicha pieza. Este reporte contenía, además una gráfica de barras con el resultado de Sobrantes/Faltantes y otra de pastel, donde se utilizaban la cantidad total de piezas correctas en todo el mueble y las piezas con detalle (Sobrantes, faltantes y piezas mal localizadas).

Se obtuvieron de los reportes específicos los faltantes de los muebles por secciones (Ejemplo: Del mueble 14 al 20), y se elaboró de cada sección un reporte general, donde se añadió el precio de cada refacción y se multiplico por la diferencia (faltantes) para sacar el importe total. Este reporte incluía el procedimiento anterior, pero en sobrantes. De dicha forma, fue que se obtuvo el monto total de faltantes y sobrantes para cada sección. Se elaboraron también gráficas de barras y de pastel con el fin de ilustrar los resultados.

Con el fin de que los colaboradores que están involucrados en almacén tengan un punto de partida para iniciar sus actividades, se documentaron de manera específica los procedimientos de entrada, distribución de mercancía y salida de la misma. El documentar los procedimientos es parte fundamental para que haya mayor productividad y control en las operaciones dentro del almacén, además de beneficiar a los colaboradores a saber cómo es que deben realizar sus actividades,

la empresa puede obtener mayores ganancias, ya que, los márgenes de faltantes y sobrantes en almacén se pueden reducir en gran medida siempre y cuando se tenga un punto de partida a la hora de poner en práctica las actividades.

Se diseñaron las políticas para el almacén, con el fin de regular las actividades y procesos que se llevan a cabo en el mismo. En estas se consideraron las reglas básicas que deben seguir las personas externas al área, de la misma forma que las reglas que deben acatar las personas que están autorizadas para entrar. Un punto que se recalcó durante el establecimiento de estas políticas fueron las sanciones que habrá en caso de no cumplirlas. Si bien es cierto, es muy importante tener en cuenta lo qué se debe o no hacer dentro de un lugar, principalmente en un espacio físico y de protección como lo son los almacenes. Otro de los objetivos que tuvo el establecimiento de políticas es el hecho de prevenir inconvenientes y riesgos, tanto de peligros para el personal como pérdida de mercancías.

Mientras se llevaba a cabo el conteo físico del inventario dentro del almacén, se optó por aplicar la metodología de la 5S's, cuyo objetivo fue eliminar y optimizar todo aquello que no genera valor dentro del área. El proceso que se siguió fue el siguiente:

1. Se clasificó la mercancía en dos: aquella que se encontraban en buenas condiciones y aquellas que estaban en mal estado. En las primeras se consideraban las que podían comercializarse de acuerdo a las condiciones que puedan satisfacer las necesidades del cliente, mientras que las segundas eran las que tenían condiciones físicas no muy aptas para comercializarse, ya sea porque estaban quebradas, oxidadas o simplemente eran empaques vacíos.
2. Luego se organizaron las mercancías de acuerdo al número de parte, se hizo de esta manera, ya que, en una localización hay mercancías de diferentes tipos, y lo que se pretendía con esto era que los colaboradores las pudieran encontrar en un mismo lugar.

3. Se procedió a limpiar los muebles, puesto que se encontraban sucios y con polvo, lo que a su vez genera que sea poco agradable a simple vista y sobre todo a la hora de manipular la mercancía.

4. El siguiente paso fue buscar un equilibrio en los muebles, acomodando las mercancías de acuerdo a como fueron organizadas, sin que haya exceso de productos en una sola localización y buscando haya espacio suficiente para que la mercancía pueda permanecer en buenas condiciones y no sufra algún tipo de daño.

5. Por último, una de las fases más importante de la metodología, es la disciplina. La cual consiste en mantener el proceso en constante aplicación y a su vez se convierta en una cultura que beneficie a la empresa y a los colaboradores a la hora de llevar a cabo sus actividades.

Se implementó un proceso de auditoría, donde participaron personas externas a la empresa en el conteo físico de mercancía. Esta auditoria tuvo como finalidad conocer la situación actual de la empresa, brindándoles información sobre el negocio, para tomar mejores decisiones y disminuir año con año el margen de faltantes y sobrantes de mercancía, obteniendo como resultado un inventario sano que permita seguir en buenas condiciones a la empresa y evitar pérdidas.

CAPITULO V. RESULTADOS Y DISCUSIONES

La implementación de herramientas para el análisis y diagnóstico de la realidad empresarial fue indispensable, para en un inicio, identificar la problemática y cómo establecer estrategias para resolverla, del mismo modo que la supervisión del almacén a través de los reportes de inventario donde se realizó un conteo físico en comparación con el del sistema para poder solucionar la problemática de sobrantes y faltantes. La aplicación de herramientas administrativas y de calidad, con el fin de eficientar la gestión de almacén tuvo otro impacto positivo. De una forma más detallada, a continuación, se presentan los resultados específicos obtenidos en la investigación.

La investigación se inició con un diagnóstico, donde se utilizaron dos herramientas una administrativa y otra de calidad, dando como resultado que gran parte de la problemática es la ineficiencia en el control de almacén, lo que lleva a inconvenientes más específicos como lo son los faltantes y sobrantes de mercancía.

El análisis FODA Tabla 2, arrojó las principales fortalezas y debilidades en el área, dando esto las pautas para generar estrategias de mejora, que permitan a la empresa mantener controlados sus procesos de almacén y disminuir el margen de pérdida de mercancía dentro del mismo. Se muestran, además los factores externos, considerados como oportunidades y amenazas, que pueden, ya sea, beneficiar o afectar en caso de no tomar acción para resolver las necesidades que se presentan en el área de la empresa.

Tabla 2. Análisis FODA aplicado en el almacén.

ANALISIS FODA APLICADO EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA VENTA DE INSUMOS AGRÍCOLAS EN LA REGIÓN DE GUASAVE		
FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<p>F1. Personal que cuenta con experiencia y conoce el manejo del almacén.</p> <p>F2. Se utilizan dos sistemas que permiten eficientar el control del inventario.</p> <p>F3. El almacén está distribuido de forma estratégica.</p>	<p>D1. No se cuenta con procedimientos establecidos.</p> <p>D2. Desorden y suciedad en localizaciones.</p> <p>D3. Mala organización por parte de los colaboradores.</p> <p>D4. Mercancías mal localizadas.</p>

<p>FACTORES EXTERNOS</p>	<p>F4. Capacidad para tener información sobre el inventario de forma inmediata.</p>	<p>D5. No existen políticas definidas que permitan regular el área.</p>
<p>OPORTUNIDADES</p>	<p>ESTRATEGIAS FO MAXI-MAXI</p>	<p>ESTRATEGIAS DO MINI-MAXI</p>
<p>O1. La capacidad del personal para adaptarse a los cambios. O2. El establecer procedimientos eficaces y aplicarlos. O3. Implementación de herramientas de calidad para aumentar la productividad. O4. Optimizar faltantes y sobrantes de mercancías. O5. Aumento de la rentabilidad del negocio.</p>	<p>1. Aprovechar las capacidades de los colaboradores y capacitarlos sobre nuevas metodologías que permitan su desarrollo y el de la empresa. 2. Analizar a través de reportes mensuales la información sobre inventarios para tomar decisiones de mejora continua.</p>	<p>1. El diseño de procedimientos eficientes que permitan el control del almacén. 2. La aplicación de herramientas de calidad como lo son las 9 S's.</p>
<p>AMENAZAS</p>	<p>ESTRATEGIAS FA MAXI-MINI</p>	<p>ESTRATEGIAS DA MINI-MIN</p>
<p>A1. La actitud de los colaboradores. A2. El aumento de sobrantes y faltantes de mercancía. A3. Un desequilibrio incontrolable en inventario. A4. La deficiencia y obsolescencia de los sistemas que se utilizan. A5. La disminución de utilidades de la empresa.</p>	<p>1. Aplicar y mantener sistemas actualizados para que gestionen la información necesaria en el momento necesario. 2. Utilizar la distribución estratégica y la experiencia de colaboradores del almacén, para lograr optimizar y eliminar la cantidad de faltantes y sobrantes.</p>	<p>1. Organizar eficientemente el recurso humano y tecnológico con el que se cuenta para lograr mantener el almacén en mejores condiciones. 2. La aplicación de herramientas administrativas y de calidad, a través de la capacitación y documentación de las mismas.</p>

En la primera fila de la Tabla 2, fueron clasificados los factores internos, siendo estos las fortalezas y amenazas. El punto central de las fortalezas, se encuentra en los recursos que la empresa tiene, puesto que, cuentan con personal de experiencia, además de un espacio suficiente que les permite distribuir la mercancía de manera estratégica. Por su parte, la principal debilidad definida fue que, no están documentados los procesos, procedimientos y políticas, que es de donde se deriva la mercancía mal localizada, suciedad y falta de organización de los colaboradores. Los factores externos, se pueden observar en la primera columna, tanto oportunidades como amenazas. De acuerdo al diagnóstico realizado, se identificaron algunas oportunidades, que permitan disminuir las

problemáticas presentadas, entre ellas se destaca la capacidad que posee la empresa y los colaboradores para adaptarse a los cambios y el implementar nuevas herramientas y políticas que permitan trabajar bajo la mejora continua de los procesos y procedimientos. A través de este análisis, se identificaron además las amenazas que corre la empresa en caso de no solucionar los inconvenientes que constantemente se presentan en dicha área. Para finalizar la matriz FODA, se propusieron algunas estrategias que ayudarán a disminuir y controlar las debilidades y amenazas y potencializar las fortalezas para aprovechar las oportunidades.

Para tener un diagnóstico con la mayor cantidad de datos posibles, se implementó el diagrama de Ishikawa Figura 4, a través del cual, se obtuvieron resultados que dan a la causa raíz (el método) encontrada como una debilidad en el análisis FODA. Otro dato importante que proporcionó la aplicación de este diagrama fue la falta de implementación de herramientas de calidad, y la existencia de mercancía que no genera valor dentro del área.

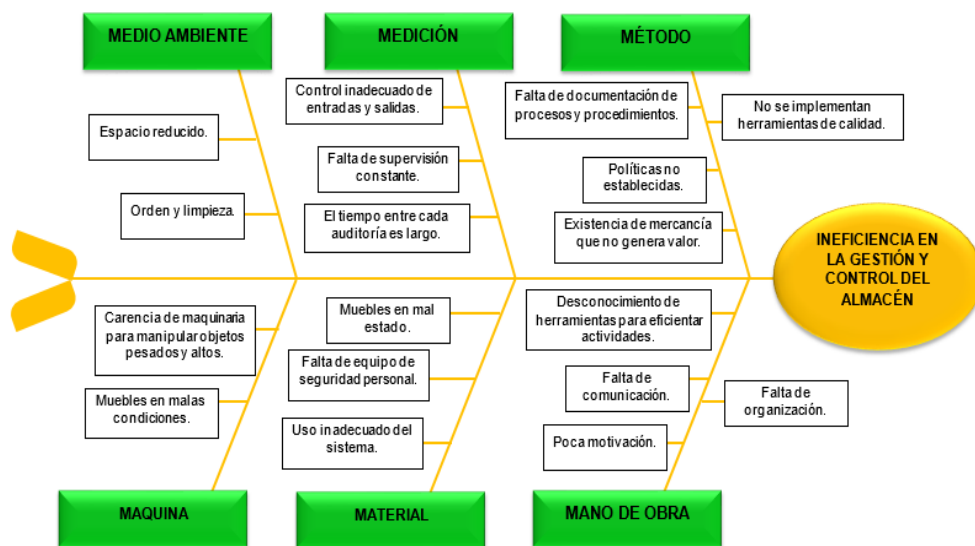


Figura 4. Diagrama de Ishikawa aplicado en almacén.

El diagrama de Ishikawa, presentado anteriormente en la Figura 4, está diseñado para simular el esqueleto de un pescado, conformado por su cabeza, donde se encuentra definida la problemática encontrada durante esta investigación

“ineficiencia en la gestión y control del almacén”, y sus escamas donde se consideraron seis factores, también llamados las 6 M’s (medio ambiente, medición, método, mercancía, maquina, material y mano de obra). Se puede notar como se fueron derivando más escamas, que son aquellas necesidades específicas encontradas en cada uno de los seis factores aplicados. Realizando una comparación con los resultados del análisis FODA y los de este diagrama, se notó como es que en el factor llamado Método, están las causas principales encontradas como debilidades en la matriz FODA, que son las que deben ser atacadas para poder eliminarlas.

Se realizó una entrevista directamente con las personas que están involucradas en almacén. Se conocieron los procesos de identificación de necesidades de mercancía, recepción de pedidos, así como el de entradas y salidas de productos. Los procedimientos que se llevan a cabo en esta empresa para gestionar en almacén, son muy buenos, sin embargo, la falta de compromiso, organización y conocimiento sobre herramientas que pueden eficientar estos procesos conlleva a que se presenten inconvenientes como los son las problemáticas presentadas. Durante las entrevistas, se pudieron conocer datos referentes a la forma en que se distribuyen los muebles en el espacio físico, notando que se encuentran localizados de manera estratégica, es decir, a las piezas se les ha asignado el mueble específico, de acuerdo a la mayor o menor rotación, propiedades físicas como el tamaño, y químicas, en este caso si son mercancías sólidas o líquidas.

Se contaron físicamente las refacciones en cada uno de los muebles (Anexo 7.1), se encontró un 6.5% de piezas mal localizadas del total de piezas en almacén. Al analizar esta situación, se dedujo que es una de las causas por las que hay faltantes de mercancía, ya que la mayoría de estas piezas encontradas en un mueble incorrecto eran parte de los faltantes en otras localizaciones. Se optó por verificar en el sistema, la localización correcta de las refacciones para moverlas a la que correspondía, y revisar en el reporte del mueble para poder marcarla como correcta siempre y cuando se hayan encontrado el número de piezas faltantes.

Se elaboraron reportes de faltantes y sobrantes de mercancía, los cuales sirvieron para ponerse en acción y solucionar el problema de faltantes y sobrantes, buscando las piezas que hacían falta, en la bodega, algunas no estaban facturadas y situaciones de este tipo. La finalidad fue encontrar todas las piezas que hacían falta. El reporte (Anexo 7.2), incluía una gráfica de barra que ilustraba los faltantes y sobrantes y una de pastel con las piezas que tenían detalle en comparación con las correctas de cada uno de los muebles. El porcentaje de piezas con detalle, siendo estas sobrantes y faltantes fue de un 19%, del total de número de piezas de refacciones en almacén, tal y como se muestra en la gráfica Figura 5.



Figura 5. Grafica de resultados de inventario.

Se elaboró un informe con el propósito de incluir el total de sobrantes y faltantes, el costo promedio de cada refacción multiplicado por la diferencia, con el fin de obtener el monto total en dinero de cada refacción que hacía falta o bien estaba demás. Una vez obtenida esta celda, se obtuvo la suma total en términos monetarios de faltantes y sobrantes. La cual fue una cantidad bastante considerable. Estos reportes fueron de gran ayuda, para identificar aquellas refacciones que tenían un precio bastante elevado y aun así se habían considerado como faltantes y sobrantes, de esta forma se puso mayor atención en aquellas que tenían más peso en inventario de acuerdo a su costo promedio y la mayoría de estas fueron localizadas.

El establecer los procesos a través de su documentación, ayudó a supervisar de manera eficiente cada uno de estos. Se definieron los procesos de acuerdo a cada una de las actividades: identificación de necesidades, entrada de mercancía, acomodo y el de salida de productos a través de la venta.

El primer procedimiento documentado fue el de “identificación de necesidades” Tabla 3 y Figura 6, puesto que, es a través de esta tarea que se pueden dar las otras dos. Este proceso consiste, en saber qué es lo que está haciendo falta de mercancía en almacén ya sea porque es una pieza que tiene un alto grado de rotación o bien porque hace mucho tiempo que no se hace pedido de dicha mercancía. Para poder que se dé este proceso, la mercancía ha sido registrada en el sistema, donde se ha establecido una cantidad mínima de stock para cada número de parte y este se actualiza constantemente arrojando a través de un reporte la mercancía que ya debe ser pedida por el encargado de este proceso.

Tabla 3. Proceso de identificación de necesidad de mercancía.

PROCESOS DENTRO DEL ALMACÉN <i>EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACIÓN DE INSUMOS AGRÍCOLAS</i>		FECHA					
		A	18	DE	10	DEL	22
NOMBRE DEL APARTADO ESPECÍFICO: PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE MERCANCÍA							
<u>No. De operación</u>	<u>Responsable</u>	<u>Observación</u>					
1. Revisar si se cuenta con suficiente stock de mercancía.	Jefe de refacciones	Esta actividad consiste en revisar si el stock físico de mercancía es suficiente de acuerdo a la rotación de cada uno de los productos. Hay dos maneras en las que se puede llevar a cabo: <ol style="list-style-type: none"> Los vendedores elaboran una lista de las mercancías que se deben de pedir y la pasan al jefe de refacciones. 					

		2. Se revisa el sistema, el cual sugiere realizar pedidos de productos de acuerdo a la necesidad de mercancía que exista en almacén.
2. Se consulta si se puede adquirir la mercancía con proveedores.	Jefe de refacciones	En caso de que los proveedores tengan la mercancía que se necesita, se les hará una solicitud de pedido.
<u>Elaboró</u>	<u>Revisó</u>	<u>Autorizó</u>

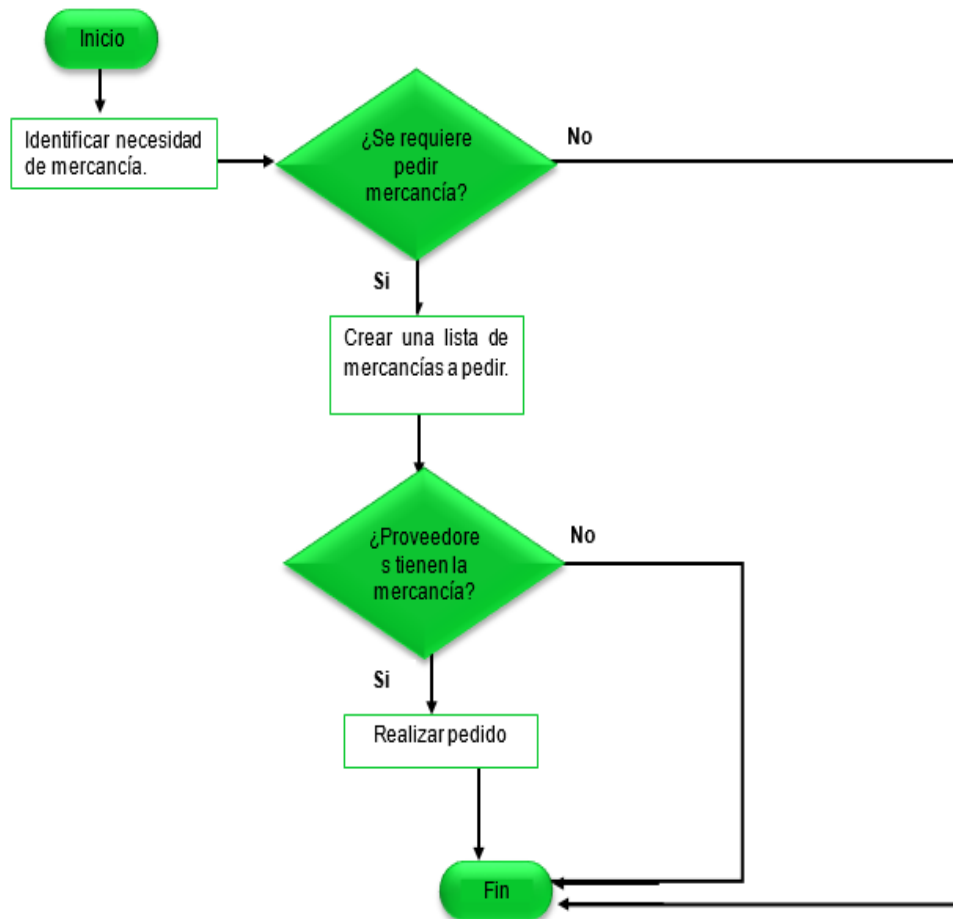


Figura 6. Diagrama de flujo "Proceso de identificación de mercancías".

El segundo es “Proceso entrada y acomodo de mercancía” Tabla 4, este inicia una vez que se hace el pedido y los productos ya han llegado a la empresa. Este procedimiento es el que más trabajo lleva, puesto que la persona encargada de él deberá recibir la mercancía y verificar que lo que el proveedor ha facturado coincide con lo que ha llegado de mercancía física, en caso de ser así debe registrar todos los números de partes con sus respectivas cantidades en el sistema, para así verificar también la localización que le corresponde a dicho producto y acomodarlo en la ubicación correcta.

Tabla 4. Proceso de entrada y acomodo de mercancía.

PROCESOS DENTRO DEL ALMACÉN <i>EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACIÓN DE INSUMOS AGRÍCOLAS</i>		FECHA					
		A	18	DE	10	DEL	22
NOMBRE DEL APARTADO ESPECÍFICO: PROCESO DE ENTRADA Y ACOMODO DE MERCANCÍA							
<u>No. De operación</u>	<u>Responsable</u>	<u>Observación</u>					
1. Recibir mercancía.	Almacenista	Cuando la mercancía llega a la planta el almacenista se encarga de recibir la mercancía.					
2. Verificar si la mercancía coincide con el pedido que se realizó y la factura emitida por el proveedor.	Almacenista	Una vez que se recibe la mercancía se deberá verificar que lo que se encuentra en la factura coincide con la mercancía que llegó, además si cumple con las cantidades y las especificaciones con las que se han pedido.					
3. Los productos coinciden con todas las especificaciones del pedido.	Almacenista	Se da entrada a la mercancía en software que utiliza la empresa para controlar el inventario. En caso de que la mercancía no coincida, se da a conocer al proveedor las inconformidades y se hace una devolución.					

<p>4. Una vez que se le da entrada en el software a la mercancía se procede a acomodarla.</p>	<p>Almacenista Auxiliar de almacén</p>	<p>Para realizar esta actividad, a cada pieza o número de parte se le agrega la localización que tiene en el software para acomodarla según corresponda.</p>
<p><u>Elaboró</u></p>	<p><u>Revisó</u></p>	<p><u>Autorizó</u></p>

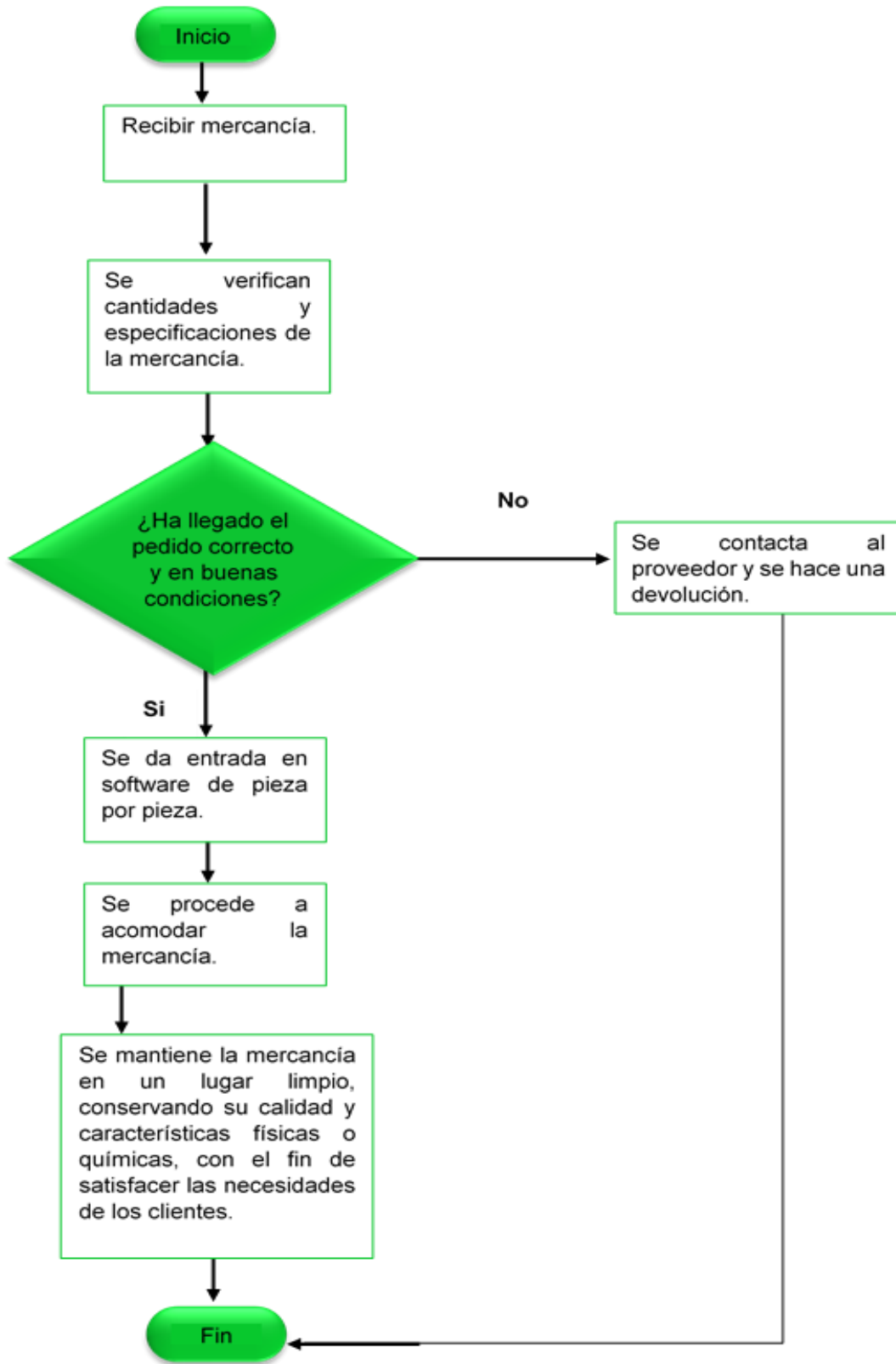


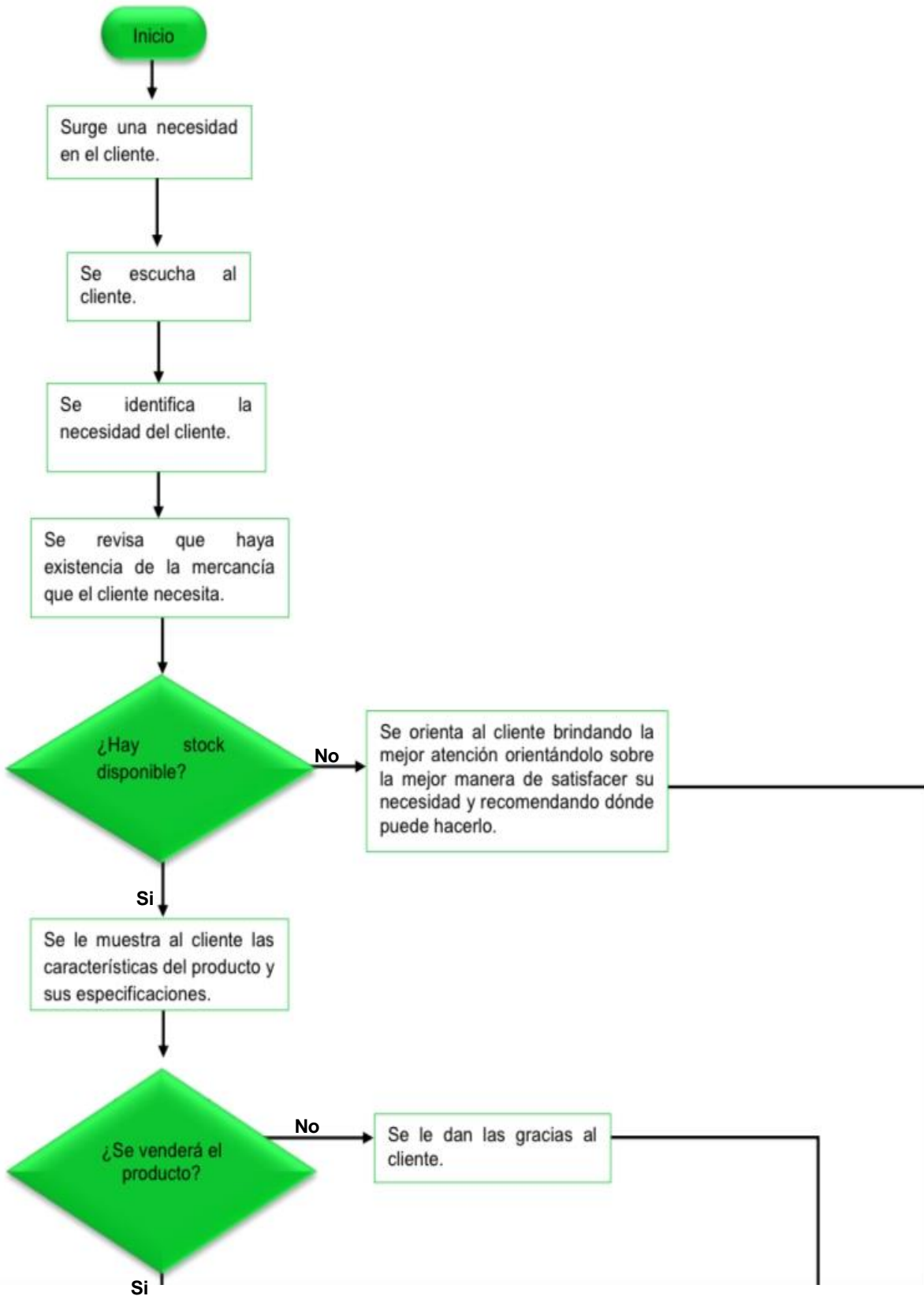
Figura 7. Diagrama de flujo “Proceso de entrada y acomodo de mercancía”

El tercer y último proceso es el de “salida de mercancía” Tabla 5 y Figura 8, que es cuando el cliente llega a comprar algún producto de los que la empresa ofrece. Para ello el vendedor debe revisar en el sistema si hay existencia de ese producto en almacén, una vez que se confirma que si la hay el vendedor entra por él y realiza el proceso para darle salida en el sistema, ya sea por una venta a crédito o de contado. Se le entrega el documento correspondiente al cliente al igual que el producto que adquirió. Es muy importante este proceso, porque a través de él se justifica la salida de mercancía del almacén y así como se puede llevar un inventario sano dentro del mismo.

Tabla 5. Proceso de salida de mercancía.

PROCESOS DENTRO DEL ALMACÉN <i>EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACIÓN DE INSUMOS AGRÍCOLAS</i>		FECHA					
		A	18	DE	10	DEL	22
NOMBRE DEL APARTADO ESPECÍFICO: PROCESO DE SALIDA DE MERCANCÍA							
<u>No. De operación</u>	<u>Responsable</u>	<u>Observación</u>					
1. Al cliente le surge una necesidad.	Cliente	El cliente acude a la empresa para realizar una compra de mercancías de las que la empresa comercializa.					
2. Se escucha la necesidad del cliente para satisfacerlo.	Vendedores	Los vendedores están capacitados para dar solución a la necesidad del cliente y para orientarlo sobre los productos que le pueden ayudar.					
3. Se identifica la necesidad del cliente.	Vendedores	Los vendedores ya saben qué es lo que el cliente está buscando, es decir, el producto específico que está requiriendo.					
4. Se revisa la existencia del producto solicitado para verificar que haya stock disponible.	Vendedores	En caso de que, si haya existencia del producto solicitado por el cliente, se procede a entrar a almacén para buscar dicha refacción.					

5. El cliente confirma si dese adquirir el producto.	Cliente	Se le pregunta al cliente si comprara el producto.
6. Una vez confirmado se procede a realizar la factura.	Vendedor	Se entra al almacén a buscar el producto una vez encontrado se le da salida y se procede a realizar la factura. En esta fase el vendedor pregunta si la compra se realizará a crédito o de contado y se procede a realizar la factura.
7. Se entrega la factura al cliente.	Vendedor	Una vez hecha la factura se le entrega al cliente, si es de contado pasa a pagar a caja y si es a crédito el cliente debe firmar la factura la cual se le entregará hasta que esta sea pagada.
8. El cliente recibe la mercancía.	Cliente	Una vez pagada la factura en caso de ser de contado o bien firmada si es a crédito se le entrega al cliente el producto(s).
<u>Elaboró</u>	<u>Revisó</u>	<u>Autorizó</u>



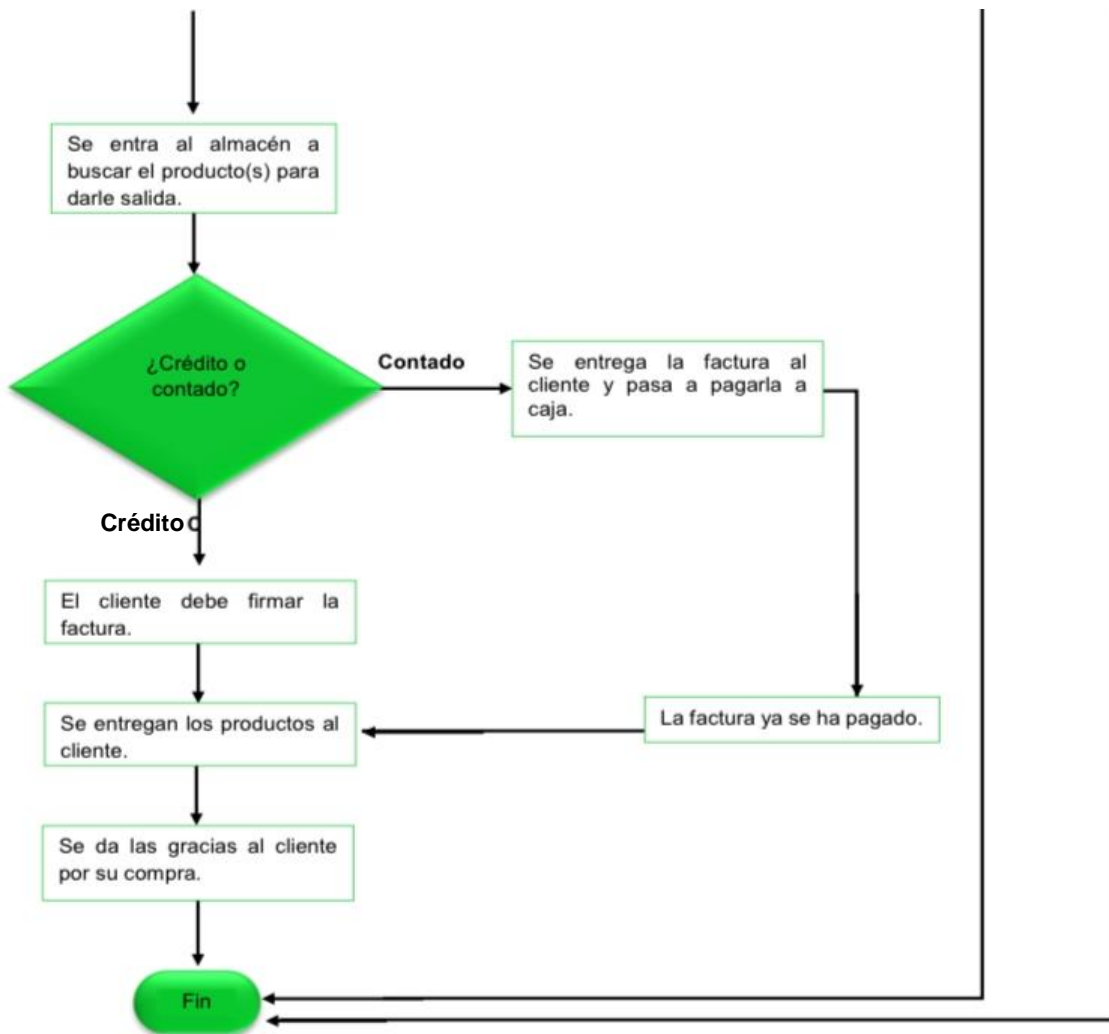


Figura 8. Diagrama de flujo "Proceso de salida de almacén".

El hecho de registrar los procesos trajo consigo muchas ventajas, puesto que los colaboradores ahora conocen el sentido y lo importante que es, la ejecución de sus funciones de manera correcta para el logro de los objetivos del departamento posventa como de la empresa. Como se pudo observar cada uno de los procesos establecidos está acompañado por un diagrama de flujo, el cual permite ilustrar de manera más clara las actividades y pasos a seguir. Para hacer aún más eficaz el control de almacén, se diseñaron distintos formatos (Anexo 7.5), el primero de ellos Figura 14, es el formato de registro para las personas externas que entran a almacén, cuya finalidad es conocer quienes han tenido acceso al lugar además de

las personas que colaboran en esa área. El formato que corresponde a la Figura 15, se trata de la lista de verificación de entrada de mercancía, que ayuda a tener un registro de las mercancías que llegaron a almacén. Por último, se encuentra también el formato correspondiente a la Figura 16, que es la lista de verificación diseñada para darle salida a la mercancía.

El uso de políticas, cuyo objetivo fue que las personas involucradas en los procesos del almacén actúen de manera correcta, conozcan las sanciones en caso de no hacerlo, así como los beneficios de seguirlas. Es importante recalcar que se contaban con reglas, pero no estaban ni documentadas ni estandarizadas lo que llevaba a no tener un control eficiente de la gestión en el almacén y además ocasionaban muchos problemas. La documentación de políticas (Anexo 7.3) genera un punto de partida para que los colaboradores ejecuten sus procesos de manera eficiente y que además las personas externas al área actúen de acuerdo a principios y normas.

La implementación de la metodología de las 5S's Figura 9, dio muy buenos resultados, puesto que, gracias al orden y limpieza en los muebles se maximizó el espacio y se disminuyó el tiempo en el que los colaboradores se tardan en identificar las piezas. El proceso dio inicio seleccionando las refacciones que marcaba ese mueble y separándolas de las que no, así como la basura que se encontraba, después se organizaron de acuerdo al número de pieza, para continuar limpiando el mueble, una vez hecho esto se acomodaron buscando un equilibrio y que se pudiera notar la separación entre refacciones de un número de pieza y otra, se finalizó la implementación de esta metodología pidiendo a las personas involucradas mantener el orden y limpieza. Se desecharon bolsas y cartones que no contenían ningún producto y sólo estaban ocupando espacio, en general se pudo descartar todo lo que no generaba valor. La aplicación de las 5S's aumentó la productividad en los colaboradores, además de facilitar las tareas que ellos ejecutan en su día a día.



Figura 9. Procedimiento de la metodología 5S's.

La metodología de las 5 S's fue fundamental para el logro de los objetivos de esta investigación. El lugar se veía organizado, limpio y los colaboradores pudieron encontrar más fácilmente la mercancía que buscaban cuando realizaban una venta, eliminado tiempos de espera y realizando el proceso de manera más eficaz. En el (Anexo 7.4), se puede ver el antes y después de la aplicación de esta metodología.

Se llevó a cabo el proceso de auditoría, con el objetivo de mejorar los resultados de los años pasados. Se compararon los resultados con los que se registraron en el primer conteo que se realizó al iniciar al iniciar la investigación,

estos favorecieron significativamente a la empresa puesto que se encontraron por lo menos un 90% de las mercancías que hacían falta. Algunas de estas estaban en una instalación diferente, en la bodega o en otra localización dentro del almacén y área de autoservicio. Al hacer el ajuste entre faltas y sobrantes de mercancía una vez terminada la auditoría externa, el saldo fue a favor para la empresa.

5.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de la aplicación de las herramientas de gestión de la mejora continua para la optimización de los procesos en el área de almacén de la empresa sometida a estudio, se llega a las siguientes conclusiones:

- Es importante que antes de desarrollar proyectos en cualquier área de la empresa se considere primero aplicar un diagnóstico, ya que, a través de este se pueden identificar las necesidades e inconvenientes de acuerdo a las dificultades que la empresa estaba teniendo. La aplicación de herramientas como lo es el FODA y el Diagrama de Ishikawa permiten identificar las raíces del problema para crear estrategias que ayuden a disminuir las debilidades del área y prevenir las amenazas.
- A través de entrevistas con personas encargadas de almacén se pudieron conocer los procesos y procedimientos que se llevan a cabo para identificar la necesidad de mercancía, darle entrada, acomodo y salida. La importancia de esto radica en documentar los procesos y poder brindar a los colaboradores las pautas para realizar sus funciones de manera eficiente y darle seguimiento, pudiendo en este caso disminuir todo aquello que no genera valor en dichos procedimientos.
- El realizar una auditoría interna, donde se contabilizaron todas las mercancías físicas en almacén para hacer una comparación con la disponibilidad de productos en el sistema, funcionó para saber si las piezas se encontraban de manera correcta localizadas y según como está establecido en el sistema. Se consideró que es importante realizar este tipo de prácticas continuamente que sirvan como supervisión y control constante de mercancías.
- Los reportes sirven para ilustrar de manera más clara y fácil los resultados obtenidos en un estudio, es por ello que entre los beneficios que se obtuvieron al elaborar estos reportes fueron presentar los sobrantes y faltantes de mercancía dentro del almacén, lo que ayudó a poner atención en estas piezas que se encontraban con detalle.

- Si bien es cierto, los inventarios son un activo muy difícil de controlar sobre todo porque las existencias físicas se deben encontrar en equilibrio con las del sistema, sin embargo, a veces se suele olvidar que cada producto tiene un valor en dinero para la empresa y puede afectar de manera radical las utilidades cuando no se les presta la debida atención. Al mostrar por medio de reportes que contienen la cantidad específica de faltantes y sobrantes de mercancía en dinero, se puede prestar mayor atención a aquellas que constituyen un valor más grande en almacén según su costo promedio y poder justiciar el por qué están sobrando o faltando.
- El documentar procesos, permite a las empresas crear una ventaja competitiva, puesto que a través de estos se puede evaluar y supervisar de manera constante a los colaboradores, además de que sirven para capacitar y representar de manera visual qué hacer y cómo es que deben hacer dichas actividades. Otro de los beneficios de hacer esto, es que se le asignan responsabilidades al personal y de esta forma cuando se da algún inconveniente en alguna de las fases del proceso se puede identificar fácilmente quién cometió el error y poder aplicar acciones correctivas en caso de ser necesario.
- El diseño de políticas propuso las pautas para saber a dónde es que se desea llegar a través de las actividades. La documentación de estas políticas permitió dar a conocer a los colaboradores involucrados en el área y a los que no, lo que es correcto y no correcto hacer dentro del almacén. De esta forma, las personas están conscientes de que si cometen alguna falta se les aplicará una sanción.
- Si bien es cierto, actualmente las herramientas de calidad se han vuelto muy importantes, y esto sucede porque ayudan a prever situaciones que pueden causar inconvenientes en un futuro. La metodología de las 5S's, mejoró el orden y la limpieza dentro del almacén y a su vez ayudo a eliminar todo lo que no genera valor dentro del área, además de reducir tiempos y movimientos en las actividades que forma parte de los procesos de almacén. Los colaboradores deberán aplicar esta metodología constantemente para que se vea una mejora tanto en el largo como en el largo plazo.

- La auditoría externa o bien llamado también inventario anual fiscal, tuvo como objetivo conocer la situación actual de la empresa, además de que su aplicación ayudó a que se den mejoras en los procesos año con año. A través de esta auditoria se busca evaluar a la empresa, sus procesos y si está cumpliendo realmente con las leyes y normativas vigentes. Fue muy importante realizar una comparación de los resultados de la auditoría interna inicial y esta, porque se pudo observar cómo los márgenes de faltante en dinero tuvieron una disminución significativa.

Se concluye, que el presente estudio permitió tener una visión muy amplia sobre las diferentes formas de resolver las problemáticas que año con año se han presentado en área de almacén de la empresa. Después de la aplicación de todas estas herramientas, se redujeron en gran medida la cantidad de faltantes y sobrantes de mercancía y por ende el valor de inventario es lo más real que se ha tenido en todo el año. Fue importante la aplicación de las herramientas, puesto que, incluso los colaboradores, se quedan conformes sobre el aprendizaje adquirido de nuevas formas de hacer las cosas, ya que, a través de su ejecución se aumentó la productividad y la eficiencia de sus procesos.

CAPITULO VI. FUENTES DE INFORMACIÓN

Burbano Arias, F. J. (2011). *Optimización del tamaño de lote de producción ajustado por la trazabilidad*. Universidad del Valle.

Burgasí Delgado, D. D., Cobo Panchi, D. V., Pérez Salazar, K. T., Pilacuan Pinos, R. L. & Rocha Guano, M. B. (2021). El diagrama de Ishikawa como herramienta de calidad en la educación: una revisión de los últimos 7 años. *Revista Electrónica TAMBARA*, Núm. 84, Pág. 2212-2230. http://tambara.org/wp-content/uploads/2021/04/DIAGRAMA-ISHIKAWA_FINAL-PDF.pdf

Cantón Mayo, I. (2010). Introducción a los Procesos de Calidad. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, Vol. 8(Núm. 5), 3-18. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55119084001.pdf>

Causado Rodríguez, E. (2015). Modelo de inventarios para control económico de pedidos en empresa comercializadora de alimentos. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*.

Correa Espinal, A. A., Gómez Montoya, R. A. & Cano Arenas, J. A. (2010a). Gestión de almacenes y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Estudios gerenciales*, Vol. 26(Núm. 117), Pág. 145-171. <https://www.redalyc.org/pdf/212/21218551008.pdf>

Correa Guaicha, H., Aguilar Ordóñez, L., & Romero Hidalgo, O. (2016). Auditoría de gestión de la calidad. Un Enfoque práctico. Machala: UTMACH. [Links]

Elizalde Marín. (2018). Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la administración de inventario. *Eumed.net*. [https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html#:~:text=1.1%20Almac%C3%A9n%3A%20Es%20una%20unidad,materiales%20\(Garc%C3%ADa%2C%202005\)](https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html#:~:text=1.1%20Almac%C3%A9n%3A%20Es%20una%20unidad,materiales%20(Garc%C3%ADa%2C%202005)).

Evans, J. R. & Lindsay, W. M. (2008). *Administración y control de calidad* (7a ed.). Cengage Learning.

Fernández & Ortega. (2008). Calidad de gestión en las unidades de información de la Universidad del Zulla: paradigma de innovación en la sociedad del conocimiento. *Telos*, Vol. 10(Núm. 2). <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318157002.pdf>

Fred R., D. & Forest R., D. (2017). *Conceptos de administración estratégica* (Decimoquinta edición). Pearson.

Fuertes, J. A. (2015). Métodos, técnicas y sistemas de valuación de inventarios. Un enfoque global. *Revista de la Agrupación Joven Iberoamericana de Contabilidad y Administración de Empresas (AJOICA)*, Núm. 14, 48-65. http://www.elcriterio.com/revista/contenidos_14/4%20JoseFuertesMetodos-tecnicas_inventario.pdf

García Flores, B. (s. f.). *Aplicación de herramientas de calidad enfocadas a la disminución de desperdicios durante la producción en un centro de personalización de tarjetas bancarias* [Tesis]. Universidad Autónoma de México.

Garza Ríos, R. C., González Sánchez, C. N., Rodríguez González, E. L., & Hernández Asco, C. M. (2016). Aplicación de la metodología DMAIC de Seis Sigma con simulación discreta y técnicas multicriterio // Application of Six Sigma DMAIC with Discrete Simulation and Multicriterial Techniques. *Revista De Métodos Cuantitativos Para La Economía Y La Empresa*, 22, Páginas 19 a 35. Recuperado a partir de <https://www.upo.es/revistas/index.php/RevMetCuant/article/view/2337>

Gisbert Soler, V. & Pérez Molina, A. I. (2017). Herramientas para en análisis de causa raíz (ACR). *3C Empresa : Investigación y pensamiento crítico*, Vol. 6(Núm. 5), 1-9. <https://doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.1-9>

González, A. G., Leal Rodríguez, L., Martínez Caballero, D., & Morales Fonte, D. (s. f.). Herramientas para la gestión por procesos. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, Vol. 15. <https://www.redalyc.org/journal/4096/409659500003/409659500003.pdf>

Gutiérrez y De la Vara (2006) Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma. 2da Edición. Mc Graw-Hill. ISBN: 978-970-10-6912-7

Gutiérrez, H (2010). Calidad Total y Productividad. Tercera edición. Mc Graw-Hill. ISBN: 978-607-15-0315-2

Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2008). Metodología de la Investigación. Revista Panamericana de Pedagogía, 12, 125-128.

Jiménez Alonso C., López Rueda J., Mendiola Wippermann J., Morillo-Velarde Muñoz J.A. & Mucientes de la Peña C. (2004). *Justificación de los requisitos de la Norma UNE-EN ISO 9001:2000 mediante análisis de causas por el diagrama de Ishikawa*. https://www.aec.es/c/document_library/get_file?uuid=c93015a3-6ef8-4715-bf57-894ae30825a2&groupId=10128

Lara Tiravante, C. V. (2020). *Trabajo de mejora del almacén en una empresa comercializadora de equipos industriales: APTEIN S.A.C.* [Tesis]. Universidad de Lima.

Mallar, M. A. (2010). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Revista científica «Visión de futuro», Vol. 8(núm. 1)*. <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357935475004.pdf>

Mousalli-Kayat, G. (2015). Métodos y Diseños de Investigación Cuantitativa. Universidad de los Andes. doi: 10.13140/RG.2.1.2633.9446

Montesinos González S, Vázquez C, Maya Espinoza I. & Gracida Gracida E.B. (2012) Mejora Continua en una empresa en México: estudio desde el ciclo Deming. *Revista Venezolana de Gerencia*, 1863-1883. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34301>

Mora González, X. Y. (2013). *Plan de marketing para la empresa comercializadora de insumos agrícolas «Fronteagro» de la Ciudad de Huaquillas*.

Murillo Vargas, G. L. & Murillo López, J. R. (2013). *Manual de políticas y procedimientos para el manejo técnico del inventario en su transición al nuevo sistema informático que implementará La Compañía Extrusiones Plásticas Explast S.A. de la Ciudad De Guayaquil*. [Tesis]. Universidad Politécnica Salesiana Ecuador.

Nava Martínez, I., León Acevedo, M. A., Toledo Herrera, I. & Kidomiranda, J. C. (2017). Metodología de aplicación 5S's. *Revista de Investigaciones Sociales*, Vol. 3(Núm. 8), Pág. 29-41. https://www.ecorfan.org/republicofnicaragua/researchjournal/investigacionessocial/es/journal/vol3num8/Revista_de_Investigaciones_Sociales_V3_N8_3.pdf

Núñez Lapo, J. L. (2016). *Plan de comercialización de la aplicación PROCEL para el sector comercial agrícola en la provincia de Santa Elena*. Universidad Católica de Santiago Guayaquil.

Olivos Aarón, S. & Penagos Vargas, J. W. (2013). Modelo de Gestión de Inventarios: Conteo Cíclico por Análisis ABC. *Ingeniare*, 14, 107-111. <https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.14.617>

Pérez Sierra, V. & Quintero Beltrán, L. CH. (2017). Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las organizaciones. *Revista Ciencias Estratégicas*, Vol. 25(Núm. 38), Pág. 411-423. <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151354939009.pdf>

Render, B. & Heizer, J. (2009). *Principios de administración de operaciones* (Séptima edición). Pearson.

Rodríguez García, G. A. (2022). Aproximaciones del método PEPS en beneficio de las PYMES para un mejor control de inventario. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y Sociales*, 37, 11. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi37.447>

Romero Bermúdez, E. & Rodríguez Camargo, J. (2010). El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, Vol. XL (Núm. 3-4), Pág. 127-142. <https://www.redalyc.org/pdf/270/27018888005.pdf>

Salas Fariño, C. (2022). gestión de las mercancías desde una perspectiva de los inventarios en prendas de vestir. *REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA*, 9(2), 77-98. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.92.650>

Samaniego, H. (2020). Un modelo para el control de inventarios utilizando dinámica de sistemas. *Estudios de la Gestión. Revista Internacional de Administración*, 134-154. <https://doi.org/10.32719/25506641.2019.6.6>

Sánchez-Batallas, O., Pogo-Barrezueta, D., Mora-Sanchez, N. & Romero-Black, W. (2022, 1 marzo). Herramientas de gestión para la medición de los procesos administrativos. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(2), 121-131. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.2.983>

Serena Hernández, J. M., González, L. J. & Aristizabal, A. F. (2018). *Sistemas de control de inventario* [Proyecto de grado]. Instituto Universitario Tecnológico de Antioquia.

Summers (2006) *Administración de la Calidad*. Tercera Edición. Mc Graw-Hill ISBN: 970-26-0813-9

Távora Infantes, C. M. (2014). *Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura* [Tesis]. Universidad Nacional de Piura.

Tobón Ramírez, Y., Yepes, F. J., León, C. D., Mafla, J. F., González Rojas, L. F. & López Sánchez, J. (s. f.). *Herramientas de gestión más usadas por las empresas más exitosas del Valle del Cauca* [Proyecto de grado II]. UNIVERSIDAD ICESI.

Zapata J., C. M., Villegas S., S. M. & Arango I., F. (2006). Reglas de consistencia entre modelos de requisitos de Un-Método. *Revista Universidad Eafit*, Vol. 42(Núm. 141), Pág. 40-59. <https://www.redalyc.org/pdf/215/21514104.pdf>

Zizumbo Villareal, D., & García Marín, P. C. (2008). El origen de la agricultura, la domesticación de plantas y el establecimiento de corredores biológico-culturales en Mesoamérica. *Revista de Geografía Agrícola*, Núm. 41. <https://www.redalyc.org/pdf/757/75711472007.pdf>

7.2. Evidencia de reporte de faltantes y sobrantes de mercancía de uno de los muebles.

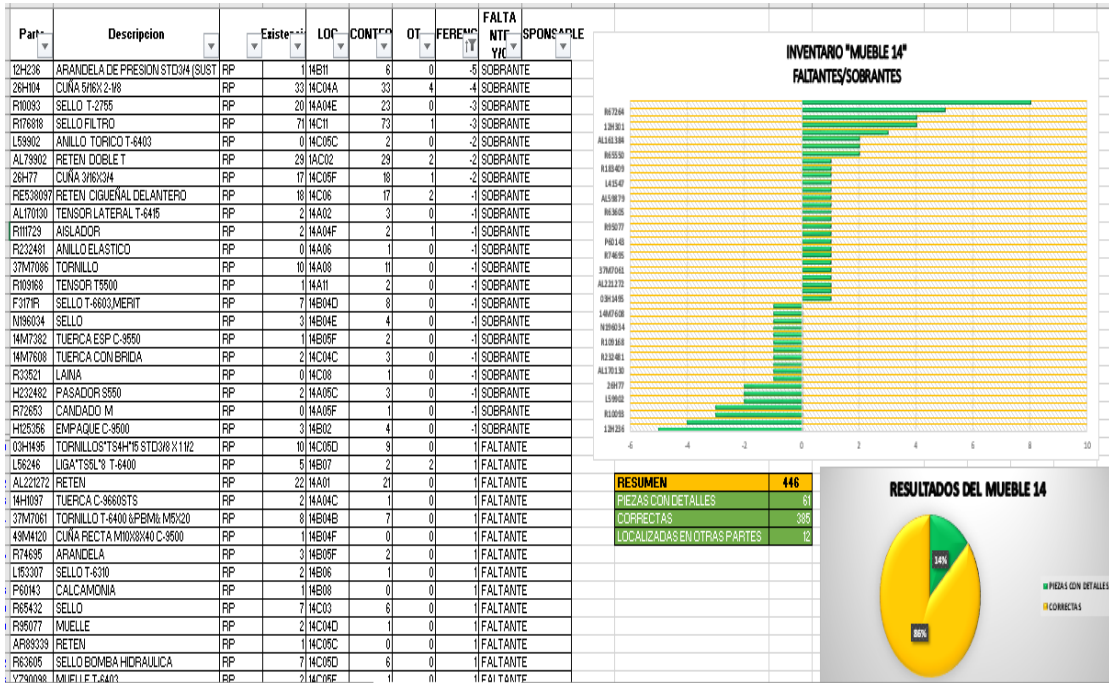


Figura 11. Reporte de faltantes y sobrantes de mercancía de un mueble.

7.3. Políticas para efficientar la gestión de almacén.

Objetivo: Gestionar de manera eficiente el almacén, a través de la aplicación de reglas y procedimientos específicos que permitan garantizar la supervisión, control y dirección para el cumplimiento de las metas del departamento.

- Disminución de tiempos y movimientos.
- Aprovechamiento de los espacios físicos.
- Reducción de faltantes y sobrantes de mercancía.
- Evitar que las personas ajenas al departamento tomen productos sin autorización y sin realizar el debido procedimiento para dar salida a la mercancía.
- Organización segura y eficiente de mercancía.

Alcance: Departamento de Posventa área de Almacén.

Políticas:

1. Los colaboradores que laboran en almacén deberán ser personal altamente capacitado para realizar sus funciones y a su vez satisfacer las necesidades del cliente de manera eficiente.
2. El personal involucrado en el área de almacén deberá avisar al jefe de refacciones o gerente del departamento cualquier anomalía que pueda influir negativamente en la calidad de los productos.
3. Mantener la recepción y distribución de mercancía de manera continúa buscando la protección física y la localización eficiente de mercancía.
4. Por ningún motivo las personas que tienen funciones externas al departamento o área de almacén deberán entrar a este, a menos que sea acompañado por personal involucrado al área y deberá registrarse en una lista que se encuentra en la puerta del almacén, poniendo nombre, fecha y motivo por el cual entró.
5. Las llaves de mostradores solo las podrán utilizar el gerente del departamento, jefe de refacciones, almacenista y vendedores.

6. Ninguna persona ajena al área de almacén deberá tomar productos por ningún motivo, a menos que se le autorice y este acompañada por el gerente del departamento, jefe de refacciones, almacenista o algún vendedor.
7. Cuando sea necesario que personas de otros departamentos tomen algún producto, deberán llenar una lista de verificación de salida (Formato S0001) de mercancía donde se especificará el motivo del por qué tienen que tomar dicha mercancía. Deberán estar acompañados por el gerente, jefe de refacciones, almacenista o algún vendedor.
8. El personal cuyas funciones están involucradas en almacén tiene asignada un área y muebles específicos, los cuales están a su cargo y tienen la responsabilidad de mantenerlos organizados, en orden y limpios.

7.4. Comparación del antes y después de la aplicación de la metodología 5 S's.



Figura 12. Fotografía de almacén antes de realizar estudio.



Figura 13. Fotografía de almacén después de finalizar estudio.

7.5. Diseño de formatos para controlar los procedimientos establecidos.

GERENCIA DEPARTAMENTO DE POSVENTA					
REGISTRO DE ENTRADA DE PERSONAL EXTERNO AL ALMACÉN					
Nombre:	Nombre persona que lo acompaña:	Motivo	Fecha:	Hora de entrada:	Hora de salida:

Figura 14. Formato de registro de personas que entran a almacén.

GERENCIA DEPARTAMENTO DE POSVENTA
LISTA DE VERIFICACIÓN ENTRADA DE MERCANCÍA

Nombre de quien
recibe:

Proveedor: No. E0001

Fecha de pedido:		Fecha de entrega:		Fecha de pago:	
------------------	--	-------------------	--	----------------	--

Términos de entrega: _____

No.	Artículo	Cantidad	Estado de mercancía (BUENA, REGULAR, MALA)			Autorizado:
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						

ELABORÓ:	AUTORIZÓ:	RECIBIÓ:

Figura 15. Formato listo de verificación de entrada de mercancía.

GERENCIA DEPARTAMENTO DE POSVENTA
LISTA DE VERIFICACIÓN SALIDA DE MERCANCÍA PERSONAL EXTERNO

Nombre solicitante: _____

Motivo/Detalles de solicitud: _____	No.	S0001
-------------------------------------	-----	-------

Fecha de pedido:		Fecha de entrega:		Fecha de pago:	
------------------	--	-------------------	--	----------------	--

Términos de salida: _____

No.	Artículo	Cantidad	Estado de mercancía (BUENA, REGULAR, MALA)			Autorizado:
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						

ELABORÓ:	SOLICITÓ:	AUTORIZÓ:

Figura 16. Formato de salida de mercancía de almacén.