

**DISEÑO DE UN PLAN DE MEJORA EN EL AREA DE INVENTARIO DE LA
EMPRESA CESI S.A.S UBICADA EN PUERTO ASÍS PUTUMAYO**

**AUTOR
MARÍA ALEJANDRA ANGULO HERNÁNDEZ**

**DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO
ROSA YANETH CONTRERAS GONZALEZ
MAG. EN DISEÑO Y GESTIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PAMPLONA, noviembre 30 de 2021**

Resumen

Los mercados actuales exigen a las empresas un grado de competitividad que les permita poseer sus productos basados en la calidad, no solamente del producto sino de la atención que reciben los clientes. Adicionalmente, necesitan contar con información oportuna sobre sus existencias físicas, disponibilidad y costos que entre otros factores le permitan tomar decisiones estratégicas y operativas de manera acertada.

El presente proyecto tiene como objetivo diseñar un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S, en la cual, a través observación directa, entrevistas y análisis DOFA se logró identificar el problema central y los factores que intervienen en la problemática, dando como resultado falencias en el control de inventarios, desorden, carencia de métodos en el almacenamiento de productos, entre otros. Para dar una solución a esta problemática se formuló un plan de mejora, en el cual se proponen acciones de mejora a través del método de clasificación de inventario ABC y método de mejora continua 6S, dando como resultado la necesidad de implementar el plan de mejora en la empresa, seguido a esto se realizó el análisis costo/beneficio, en el cual se determinaron los costos que arraigaría la implementación del plan y así mismo los beneficios que generaría, dando como resultado beneficios cuantitativos que superan los costos a corto plazo y por último se socializó la propuesta ante gerencia, y se obtuvo como resultado aprobación del plan para ser implementado en la empresa.

Palabras claves: Metodología 6S, clasificación de inventario ABC, servicio al cliente, logística, inventario, almacenamiento, productividad

Abstract

Today's markets demand from companies a degree of competitiveness that allows them to possess their products based on quality, not only on the product but also on the attention that customers receive. In addition, they need to have timely information on their physical stock, availability and costs that, among other factors, allow them to make strategic and operational decisions in the right way.

The objective of this project is to design an improvement plan in the inventory area of the company CESI S.AS, in which, through direct observation, interviews and SWOT analysis, it will be possible to identify the central problem and the factors that intervene in the problem, resulting in shortcomings in inventory control, disorder, lack of methods in the storage of products, among others. To provide a solution to this problem, an improvement plan was formulated, in which improvement actions are proposed through the ABC inventory classification method and the 6S continuous improvement method, resulting in the need to implement the improvement plan in The company, followed by this, the cost / benefit analysis was carried out, in which the costs that the implementation of the plan would root and likewise the benefits that it would generate were determined, resulting in quantitative benefits that exceed the short-term costs and finally the proposal was socialized before management, and the approval of the plan to be implemented in the company was obtained as a result.

Keywords: 6S methodology, ABC inventory classification, customer service, logistics, inventory, warehousing, productivity

Tabla de Contenido

1. Introducción	12
2. Marco Conceptual.....	15
2.1 Antecedentes.....	15
2.1 Bases Teóricas.....	17
2.1.1.1 Inventario	17
2.1.1.2 Gestión de Inventario	17
2.1.1.3 Rotación de Inventario	18
2.1.1.4 Clasificación de Inventario ABC	18
2.1.1.5 Control de Inventario	18
2.1.1.6 Inventario ABC	19
2.1.1.7 Análisis Costo/Beneficio.....	19
2.1.1.8 Demanda de mercado	19
2.1.1.9 El método 5S	20
2.2 Bases Legales	21
3. Planteamiento del problema.....	23
3.1 Formulación del problema	25
3.1.1.1 General	25
4. Objetivos.....	26
4.1 Objetivo General	26
4.2 Objetivos Específicos.....	26
5. Justificación	27
6. Metodología	28
6.1 Tipo de Investigación.....	28
6.2 Fases Metodológicas de la investigación	28
6.2.1 Fase I. Diagnóstico de la situación actual.....	28
6.2.1.4 Fase II. Formulación del plan de mejora.....	29
6.2.1.5 Herramienta 1. Clasificación de inventarios ABC	29
6.2.1.6 Herramienta 2. 6S.....	29
6.2.1.7 Herramienta 3. Capacitación de Recurso Humano	30
6.2.1.8 Fase III. Análisis de costos y beneficio del plan de mejora.....	30

	5
6.2.1.9	Herramienta 1. Análisis Financiero..... 30
6.2.1.10	Fase IV. Gestión de aprobación del plan de mejora..... 30
6.2.1.11	Herramienta 1: Cuadro de identificación y definición del proyecto 31
6.3	Cronograma y descripción de actividades..... 32
	Cronograma de actividades..... 32
7.	RESULTADOS..... 36
7.1	DIAGNÓSTICO ACTUAL DE LA EMPRESA..... 36
7.1.1.1	Descripción de los procesos que realiza la empresa CESI S.A.S 36
7.1.1.2	Estado Actual de las Bodegas: 49
7.2	FORMULACIÓN DEL PLAN DE MEJORA..... 52
7.2.1.1	Identificación Área de Mejora..... 53
7.2.1.2	Identificación de las Principales Causas del Problema 56
7.2.1.3	Formulación de Objetivos y Acciones de Mejora 59
7.2.1.4	Realización de la Planificación 61
7.2.1.5	Seguimiento del Plan de Mejora 63
7.2.1.6	Almacenamiento actual de la empresa CESI S.A.S 65
7.2.1.7	Propuesta del diseño y distribución interna del almacén 66
7.3	ANÁLISIS COSTO/BENEFICIOS DEL PLAN..... 69
7.3.1	Análisis de los costos generados si se llega a implementar la propuesta..... 69
7.3.1.1	Costo de Mantenimiento Preventivo de Equipos Tecnológicos: 69
7.3.1.2	Costo de Capacitación de Sistema (SIIGO) 70
7.3.1.2	Costo por compra de estanterías: 71
7.3.1.3	Costo Productos de Aseo..... 72
7.3.1.4	Costo en Materiales de Papelería 72
7.3.2	Beneficios Cuantitativos..... 73
7.3.4	Proyección económica VPN para conocer la viabilidad del proyecto..... 77
7.4	Beneficios Cualitativos 79
7.5	GESTION DE LA APROBACIÓN DEL PLAN ANTE GERENCIA..... 81
8.	Conclusiones..... 85
9.	Recomendaciones 87
10.	Referencias bibliográficas..... 88
11.	Anexos 90

Lista de Tablas

Tabla 1. Descripción de actividades	32
Tabla 2. Identificación de las áreas a mejorar.....	56
Tabla 3. Causa del Problema en las bodegas de CESI S.A.S	57
Tabla 4. Causa del Problema en el área de recursos humanos de CESI S.A.S.....	57
Tabla 5. Causas del problema en el área de inventarios de CESI S.A.S	58
Tabla 6.. Causas del problema en el área de sistematización de CESI S.A.S.....	58
Tabla 7. Causas del problema en el área administrativa de CESI S.A.S	59
Tabla 8. Objetivos y acciones de mejora a seguir.....	60
Tabla 9. Valores para la toma de decisiones	61
Tabla 10. acciones de mejora en cada área identificada	62
Tabla 11. Plan de mejora para la empresa CESI S.A.S	64
Tabla 12. Costo Mantenimiento correctivo y preventivo en Equipo Cómputo	70
Tabla 13. Costo de Capacitación sistema (SIIGO).	71
Tabla 14. Costo Adquisición de Estantería.....	71
Tabla 15. Costo de productos de papelería	72
Tabla 16. Resumen de costo total del proyecto	73
Tabla 17. Costos que optimizaría la empresa con la implementación del plan	74
Tabla 18. Gastos fijos anuales generados por la empresa CESI S.A.S en año 2018	75
Tabla 19. Reporte de compras en el año 2018-2020 por empresa KILILI	76

Tabla 20. Resumen del total de beneficios cuantitativos que se obtendrían con la implementación del plan.....	77
Tabla 21. Datos del ejercicio	78
Tabla 22. Valor presente neto para los costos del proyecto	78
Tabla 23. Valor presente neto para los beneficios del proyecto	78
Tabla 24. Procedimiento para la gestión de la aprobación del plan.....	81
Tabla 25. Resumen de la identificación y definición del proyecto	82

Lista de Figuras

Figure 1. Diagrama Causa- Efecto de la Disminución de ventas en la empresa CESI S.A.S	25
Figure 2. Primera pregunta de la encuesta	37
Figure 3. Segunda pregunta de la entrevista	37
Figure 4. Tercera pregunta de la encuesta	38
Figure 5. Cuarta pregunta de la encuesta	38
Figure 6. Quinta pregunta de la encuesta.....	39
Figure 7. Sexta pregunta de la encuesta.....	39
Figure 8. Séptima pregunta de la encuesta.....	40
Figure 9. Octava pregunta de la encuesta	40
Figure 10. Novena pregunta de la encuesta	41
Figure 11. Décima pregunta de la encuesta	41
Figure 12. Onceava pregunta de la encuesta.....	42
Figure 13. Proceso para la Compra de mercancía al proveedor	43
Figure 14. Proceso de ventas realizado en la empresa CESI S.A.S	45
Figure 15. Libro contable de productos salientes.	48
Figure 16. Estado actual de la bodega N. 1 de CESI S.A.S.....	49
Figure 17. Estado actual de la bodega N° 2 de CESI S.A.S	50
Figure 18. Estado actual de la bodega N°3 de CESI S.A.S	51
Figure 19. Matriz de ponderación a partir de análisis DOFA para CESI S.A.S	55
Figure 20. Estado actual de ubicación de estantes y vitrinas en la empresa CESI S.A.S	65

	9
Figure 21. Propuesta de diseño de distribución interna para la empresa CESI S.A.S	68
Figure 22. Gastos fijos anuales generados por la empresa CESI S.A.S en año 2019.....	75
Figure 23. Gastos fijos anuales generados por la empresa CESI S.A.S en año 2020.....	76
Figure 24. Acta de aprobación de implementación del plan de mejora.....	84

Anexos

Anexo 1. Cronograma de actividades	35
Anexo 2. Registro fotográfico de la aplicación de la entrevista	94
Anexo 3. Formato de evaluación de la metodología 6S, Clasificación	95
Anexo 4. Formato de evaluación de la metodología 6S, Ordenar	96
Anexo 5. Formato de evaluación de la metodología 6S, Limpiar	97
Anexo 6. Formato de evaluación de la metodología 6S, Seguridad	98
Anexo 7. Formato de evaluación de la metodología 6S, Estandarizar	99
Anexo 8. Formato de evaluación de la metodología 6S, Disciplina	100
Anexo 9. Programa de limpieza en la empresa CESI S.A.S.....	101
Anexo 10. Modelo de Codificación de los productos de CESI S.A.S	102
Anexo 11. Formato para el registro de inventarios.....	103
Anexo 12. Formato para registro de interventoría en el plan de mejora.....	104
Anexo 13. Formato para el registro de asistencia en capacitaciones- reuniones.....	105
Anexo 14. Compras realizadas por el cliente Cootranskilili en el año 2020	106
Anexo 15. Compras realizadas por el cliente Cootranskilili en el año 2020	106
Anexo 16. Reporte estado de las ventas/ mes en la empresa CESI S.A.S	107
Anexo 17. Formato Control de Cambios	108
Anexo 18. Descripción de eventos.....	108
Anexo 19. Formato del plan de desarrollo de la propuesta presentada	109
Anexo 20. Socialización del plan ante gerencia	110

DEDICATORIA

A mis padres por acompañarme en este proceso tan importante y especial en mi vida, por brindarme su apoyo incondicional, por creer en mí en los momentos que llegué a dudar de mis capacidades, a ustedes Orlin Fabio Angulo Cabezas y Ana Emelina Hernández Ariza gracias por ser maestros, psicólogos, consejeros, enfermeros y abogados en mi vida.

A mis hermanos Leidy Laura y Juan Andrés por ser esa motivación que tanto anhelaba en ustedes. De igual manera dedico este triunfo a mis abuelitos por ser esa inspiración de que las cosas que se anhelan con el corazón, y aportando esfuerzo y dedicación algún día se verá reflejado en éxito.

AGRADECIMIENTOS

Ante todo, le agradezco a Dios por su infinita misericordia al bendecirme con unos excelentes padres, familiares, amigos y demás personas que han llegado a mi vida y han dejado enseñanza que me han servido para superar etapas, aprender y conocer un poco más de la vida y de infinito amor.

De igual manera, agradezco a mis padres por brindarme la oportunidad de enriquecer mis conocimientos en la disciplina que más me apasiona, porque a pesar de las adversidades que se han presentado a lo largo de la vida, siempre han creído en mí y en los aportes que estoy dispuesta a ofrecer al mundo, gracias por sus esfuerzos y apoyo incondicional por fin cumpliré mi sueño de ser Ingeniera Industrial.

Por otra parte, le agradezco a mi directora de trabajo de grado Rosa Yaneth Contreras, por guiarme y compartir de su conocimiento y tiempo para el desarrollo de mi proyecto de grado, de igual forma le retribuyo toda mi gratitud a los docentes que hicieron parte de mi formación académica y sin lugar a dudas le agradezco a la Universidad de Pamplona por abrirme sus puertas para formarme en la educación superior.

1. Introducción

Sostener un control adecuado sobre el inventario permite a diversas empresas generar estrategias de gestión que faciliten la rotación de sus productos ante las necesidades del mercado, un ejemplo de uso de este método estratégico, se puede observar en el momento en que la humanidad enfrentó épocas de sequía y calamidad, en donde, países como el antiguo Egipto enfocó su trabajo en la importancia de contar con un óptimo almacenamiento de grandes cantidades de alimentos, planificando y manteniendo un stock mínimo de suministros que permitieran solventar las necesidades que enfrentaban ante aquella situación (Padilla Calderon, 2012). Este método que utilizaron para sobrevivir durante el periodo de escasez, fue el fundamento principal para el nacimiento del control de inventarios. (Duran, 2012).

El presente proyecto tiene como objetivo diseñar un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S, teniendo en cuenta que su actividad comercial es la compra y venta de elementos de protección personal, seguridad industrial, botiquines y señalización. Por otro lado, en la actualidad las empresas buscan un aumento progresivo y constante en su productividad y eficiencia, dado que estos dos factores permiten un mayor acercamiento a los objetivos propuestos por las mismas; si una empresa presenta falencias que impiden alcanzar estos dos factores, se debe hacer hincapié en el problema central.

Es por ello que se pretende realizar un análisis exhaustivo a la empresa CESI SAS, donde se logre determinar falencias en el almacenamiento de los productos que ofrece la empresa asisense, es importante mencionar que actualmente en esta organización no se lleva un control en donde se defina la clasificación de los diversos productos, de igual forma, el mal control del

inventario, se hace evidente en la falta de un registro de existencias y mala clasificación, lo que dificulta determinar con certeza los productos en stock, los faltantes y los productos próximos a caducar.

Por lo anterior, se propone diseñar un plan en el área de inventario de la empresa CESI SAS, de tal forma que se definan los métodos 6 S y ABC como las herramientas que puedan dar una posible solución a esta problemática presente en la empresa. De acuerdo a (Canha, 2007) “el método ABC no es solo un método para calcular el costo de producción, sino más bien un método de control de gestión puesto que aporta información contable relevante y fundamental para la reflexión sobre el posicionamiento y competencia de la empresa” por lo cual, se puede afirmar que el aplicar el método ABC no solo facilitaría llevar un control sobre los productos con los que cuenta la empresa CESI SAS sino que a su vez generaría que la misma se posicione en el mercado a través de su atención, orden, calidad y rapidez en la entrega de sus productos.

2. Marco Conceptual

2.1 Antecedentes

El presente proyecto de investigación se realizará teniendo en cuenta las referencias y experiencias de investigaciones realizadas con anterioridad, investigaciones en las que se hace hincapié al proceso de llevar a cabo el inventario en una empresa. Es imprescindible mencionar que, además aportan al desarrollo adecuado de esta investigación, a partir de la afirmación anterior las investigaciones que cumplen la función de referencias son:

- Sánchez, (2006), realizó una investigación en la Universidad de Colima, Colima – México, titulada: “Aplicación de la Herramienta de las Cinco “S” en Frico’s de Colima”, Se aplicó la metodología 5S en el área de retrabajo de piezas, contribuyendo de esta manera a la mejora en proceso de búsqueda, minimiza el riesgo de accidentes y genera un incremento en la productividad de la empresa, así mismo se logra un lugar permanentemente limpio y ordenado.

Este trabajo se relaciona con esta investigación, ya que permite a través de la aplicación del método 5S obtener espacios organizados, despejados y seguros en el área de trabajo.

- Perdomo Maryury y Largacha Olga. (2013), Realizaron una investigación en la Universidad Autónoma de Occidente, Colombia- Valle del Cauca, titulada: “MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE LA COMERCIALIZADORA KONSUMAZ UBICADA EN SANTIAGO DE CALI”. El objetivo de esta investigación fue diseñar una propuesta en la gestión de inventarios de la empresa konsumaz, la cual se dedica a la comercialización de productos congelados, de acuerdo a la investigación realizada por Perdomo

y Largacha esta empresa presentaba deficiencias en el cumplimiento de entrega del producto al cliente y como consecuencia generaba pérdidas en las utilidades e insatisfacción del cliente. Para dar solución a esta problemática emplearon el método ABC, el cual consistía en dar relevancia a los productos que presentan mayor rotación. De esta manera se logra obtener un resultado significativo en cuanto al aumento de ventas, incremento de las utilidades, mayor control del inventario y a su vez, permite a la compañía una mayor permanencia en el mercado.

El proyecto antes mencionado se relaciona con esta investigación, puesto que se pretende emplear el método ABC, con el fin de obtener un mayor control del inventario que posee la empresa CESI S.A.S, todo esto teniendo en cuenta su nivel de importancia y rotación de los productos.

- Angulo Cortes, Neycer. (2019), Realizó una investigación en la Universidad De Pamplona, Norte de Santander, titulada: “DISEÑO DE UN PLAN DE MEJORAMIENTO PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INCIDENTES LABORALES EN LAS BODEGAS Y PUESTOS DE TRABAJO DEL HOTEL SUMA WASI MOCOA PUTUMAYO MEDIANTE EL MÉTODO DE LAS 5S Y EL CICLO PHVA, 2019”. La presente investigación tiene como finalidad reducir el riesgo de incidentes laborales en las bodegas y puestos de trabajo del hotel Suma Wasi, para ello fue necesario emplear el método 5S y ciclo PHVA. De modo que en el área de bodegas se procedió a clasificar y eliminar elementos innecesarios, seguido a esto se limpió, ordenó, estandarizó y se realizaron charlas con el fin de fomentar la participación y volver un hábito esta disciplina. En los puestos de trabajo tales como lavandería y cocina del hotel se dio lugar a aplicar el ciclo PHVA, en el cual se identificaron y mitigaron los factores causales que originan accidentes laborales en dichas áreas.

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

Esto dio como resultado una disminución progresiva de accidentes en las diferentes áreas de puesto de trabajo tratadas, así mismo se logró tener un orden lógico de los elementos almacenados.

Teniendo en cuenta lo mencionado con anterioridad, se evidencia que al aplicar el método 5S en la empresa CESI S.A.S, permitirá clasificar y eliminar elementos que dificultan las labores que se realizan en el interior de las bodegas de la empresa.

2.1 Bases Teóricas

2.1.1.1 Inventario

De acuerdo con Laveriano, W (2020). El inventario es el registro documental de todos los bienes tangibles que posee una empresa para su posterior venta en el lapso de tiempo ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización.

Tener un conocimiento claro de lo que se tiene para la venta es ineludible para aquellas empresas que ofrecen los bienes tangibles, ya que forman la mayor parte de las utilidades de la empresa, además de concebir información de la situación exacta de los productos controlar, confrontar y definir la situación en la que se encuentran los productos dentro de esta.

2.1.1.2 Gestión de Inventario

Permite llevar un control de los productos que se encuentran almacenados en la empresa, todo esto por medio de un seguimiento de la mercancía que entra y sale del almacén, así mismo permite obtener acceso rápido a los detalles de los materiales y reducir costos en la empresa por una adecuada gestión.

2.1.1.3 Rotación de Inventario

Hace referencia a la cantidad de veces que un producto circula durante un lapso de tiempo determinado, por lo general un año.

2.1.1.4 Clasificación de Inventario ABC

Es un modelo que se realiza en función de lo que se gasta actualmente en los inventarios, estos se dividen en categorías según su nivel de importancia ABC.

- A Son cerca del 20% de los productos que posee la empresa y estos representan entre el 70% al 80% del valor total anual, por ende, son los productos más importantes de la empresa.
- B Son cerca del 30% al 50% de los artículos que posee la empresa e inciden un 15% del valor total para empresa.
- C Son aquellos productos que tienen menor relevancia tienen, puesto que aportan aproximadamente el 5% o 10% del valor total a la empresa.

Clasificar el inventario a través del método ABC facilita la obtención de información de manera más rápida y precisa, además de dar importancia a los productos que representan mayor incidencia en la economía de la empresa.

2.1.1.5 Control de Inventario

Tener un control sobre el inventario evita a las compañías costos innecesarios, por lo cual se entiende al control de inventario como un proceso indispensable que afecta el desempeño y ganancias obtenidas por una empresa. De acuerdo con Juca, C., Narváez, C., Álvarez, J. C. E., & Altamirano, K. L. (2019). La importancia de la gestión y el control del inventario se resume en todos los objetivos de una empresa comercial, entre los cuales se encuentran ser rentable y

competitivo, para ello depende del nivel más óptimo de las ventas, por lo tanto, el control y la gestión que se le da a los inventarios determinará la solvencia de la empresa.

2.1.1.6 Inventario ABC

Tomando como referencia a Navarro Enciso, L. F. (2020). con El análisis ABC implica aplicar el principio de Pareto o la regla 80/20 a entidades segmentadas (productos, clientes, proveedores, etc.). Suele aplicarse a nivel de almacén para clasificar el inventario según su importancia. Si bien se pueden seguir diferentes estándares (según cada almacén y el tipo de mercancía que manejan), un estándar típico es el valor de inventario de cada referencia, calculado como su demanda anual multiplicada por su costo unitario.

2.1.1.7 Análisis Costo/Beneficio

Este método consiste en dividir todos los beneficios económicos del proyecto sobre todos los costos generados, todo en su valor presente.

Razón B/C convencional con VPN

$$B/C = \frac{VP \text{ Beneficios del proyecto}}{VP \text{ Costos del proyecto}}$$

Un proyecto es económicamente aceptable cuando la relación B/C es mayor o igual a 1.

2.1.1.8 Demanda de mercado

Comprende toda cantidades de bienes o servicios que son solicitados en un determinado mercado.

Identificar los productos que tienen alto nivel de rotación en una empresa es menester, puesto que se logra mantener un stock mínimo de estos productos evitando la inexistencia del mismo dentro de la empresa.

2.1.1.9 El método 5S

Es una herramienta que incluye el denominado método Toyota. Su nombre proviene de las primeras letras de las palabras japonesas que conforman los cinco puntos a seguir para aumentar el orden y la eficiencia del lugar de trabajo con el objetivo de incidir positivamente en la productividad empresarial. [1]

Primer Paso Del Método Japonés, La Clasificación (Seiri).

Su finalidad es clasificar todos los materiales y objetos que se encuentran en el lugar de trabajo, permitiendo así identificar los elementos importantes y eliminar aquellos que se consideren innecesarios.

Segundo Paso Del Método, El Orden (Seiton).

Su propósito es ordenar y guardar los elementos acordes con un fácil acceso, una secuencia lógica, frecuencia de utilización y tipo de objeto, obteniendo como resultado un ambiente de trabajo más agradable, ordenado y productivo.

Tercer Paso Del Método, La Limpieza (Seiso).

Se refiere a todo lo innecesario, puesto que el concepto de suciedad no se refiere a lo que normalmente denominamos como basura o desperdicio, sino a todo aquello que no sea necesario queda involucrado como suciedad y por lo tanto debe ser eliminado.

Cuarto Paso Del Método, La Estandarización (Seiketsu).

Esta suele ser la etapa de mayor dificultad, en vista de que implica mantener el nivel logrado en la etapa anterior en la cual por la novedad y la fuerza con la que se la impulsó se logró dar un salto cualitativo en orden y limpieza.

Quinto paso del método, La Disciplina (Shitsuke).

En esta etapa se debe hacer énfasis en la siguiente secuencia:

- ✓ Genere las reglas
- ✓ Cumpla las reglas
- ✓ Si no se cumplen las reglas, cambiarlas
- ✓ Jamás deje de cumplir las reglas.

La Autodisciplina, se basa en mantener innata la aplicación del método con sinceridad, dedicación y compromiso.

2.2 Bases Legales

- Constitución Política de Colombia de 1991. Administración de los inventarios y almacén. Por el cual se consagra como obligación para las entidades públicas, diseñar y aplicar, según la naturaleza de sus funciones, métodos y procedimientos de control interno, de conformidad con lo que disponga la ley.
- Ley 1314 – Art.63. Los inventarios representan (son) bienes corporales (activos) destinados a la venta en el curso normal de los negocios mantenidos para ser vendidos en el curso normal de la operación
- Decreto 2650/1993

Por el cual se reglamenta el Plan Único de Cuentas para Comerciantes, además de las Circulares a través de los cuales la SNS establece los demás PUC.

- Artículo 7 del Decreto Supremo N° 594, de 2000, del Ministerio de Salud, que aprobó el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, los pisos de los lugares de trabajo, así como los pasillos de tránsito, deben mantenerse libres de todo obstáculo que impida un fácil y seguro desplazamiento de los trabajadores, tanto en las tareas normales como en situaciones de emergencia.
- Artículo 28. Estado De Inventario. El estado de inventario es aquel que debe elaborarse mediante la comprobación en detalle de la existencia de cada una de las partidas que componen el balance general.
- Código de Comercio – Art. 450. Inc. 3° - Remisión a la legislación fiscal en los métodos para valuación de inventarios. En la cual
- Código de Comercio- Art. 38
- Resolución 2400 de 1984. Estatuto de seguridad Industrial
- Resolución 2013 1986 por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento

de los Comités De Medicina, Higiene Y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.

3. Planteamiento del problema

El crecimiento económico en una empresa trae consigo exigencias del mercado, por lo cual es imprescindible conocer los productos que la empresa oferta y así mismo los que requiere el mercado. Pese a esto, diversas empresas suelen llevar un mal manejo de sus inventarios lo cual dificulta la toma de decisiones a la hora de reabastecerse, puesto que desconocen con exactitud los productos existentes. De acuerdo con

Un claro ejemplo de esto es la empresa Putumayense CESI S.A.S, la cual logró imponer en el mercado de Puerto Asís la comercialización de productos de seguridad industrial hace aproximadamente 8 años, es de resaltar que en ese entonces la empresa contaba con un stock mínimo debido a la falta espacios en donde almacenar sus productos, además se contaba con un recurso económico limitado, lo cual hacía más factible el conteo físico para conocer con exactitud la cantidad de productos existentes, y a partir de esto estar alerta a los faltantes y los que estuviesen próximos a terminar.

Actualmente la empresa CESI S.A.S cuenta con un registro de 226 productos de seguridad industrial referenciados para uso del consumidor, la mayoría de estos productos son necesarios e indispensables para llevar a cabo con normalidad actividades que implique y justifique el uso de estos, además al ser Puerto Asís una ciudad con dinámicas económicas extractivas la demanda en el mercado de estos productos de seguridad industrial es alta, debido a esto, se requiere disponer con existencias suficientes, y es ahí donde la empresa presenta falencias, tanto en el almacenamiento, clasificación y conocimiento de sus mercancías, lo que

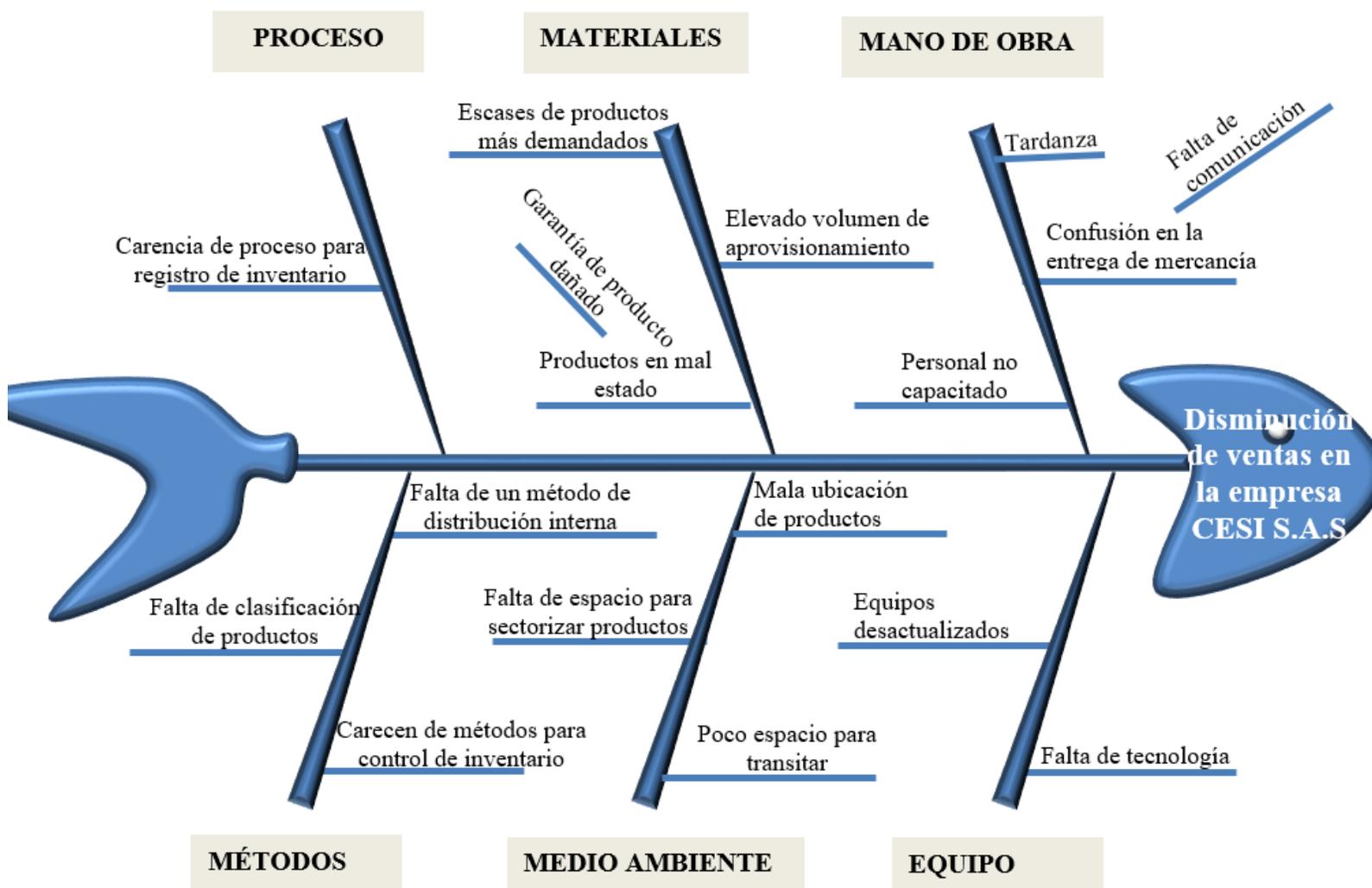
conlleva a la pérdida de la calidad del producto por mal almacenamiento, poca rotación, demoras en la búsqueda, un sobre stock que genera costo de almacenamiento.

Actualmente, la empresa CESI SAS cuenta con tres bodegas, las cuales están siendo afectadas, debido a la poca atención en cuanto al sistema de almacenamiento, distribución interna y logística, por otro lado, la falta de control de inventarios no permite obtener información adecuada acerca del stock de sus productos y ubicación de los mismos, situación que ha causado grandes problemas al momento de despachar y guardar los productos presentando pérdidas, demora en la localización, tiempos de entregas tardíos, falta de espacios para transitar, entre otros, lo cual hace que la atención al consumidor sea prolongada, exhaustiva y en ocasiones infructuosa.

De acuerdo a las falencias mencionadas con anterioridad se pretende diseñar en CESI SAS un plan de mejora que permita llevar un control del inventario óptimo en donde se promuevan estrategias que fomenten el mejoramiento eficiente en cuanto a la cadena de abastecimiento, ahorro de tiempo, costo y además permita posicionar a CESI SAS como una de las empresas pioneras en la comercialización de productos de seguridad industrial en la ciudad de Puerto Asís y a su vez en el departamento del Putumayo.

Para tener un panorama más claro de la problemática que presenta la empresa CESI S.A.S, se realizó una ilustración de las causas y efectos negativos generados por tener una deficiencia en el control de inventario en dicha empresa.

Figure 1. Diagrama Causa- Efecto de la Disminución de ventas en la empresa CESI S.A.S



Fuente: Elaboración propia del autor

3.1 Formulación del problema

3.1.1.1 General

- ¿El diseño de un plan en el área de inventarios facilitará la gestión y control de los productos en la empresa CESI S.A.S?

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

- Diseñar un plan de mejora en el área de inventario de la empresa CESI

S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo.

4.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico en el área de inventario de la empresa CESI S.A.S con el fin de conocer la situación actual e identificar los factores que influyen en la problemática de la empresa.
- Formular un plan de mejora para el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S, que permita mitigar los factores que afectan el normal funcionamiento de la empresa.
- Analizar el plan de mejora determinando su costo y beneficio al ser implementado por la empresa CESI S.A.S, con el propósito de estudiar la viabilidad del proyecto.
- Gestionar la aprobación del plan de mejora ante el gerente de la empresa CESI S.A.S.

5. Justificación

De acuerdo con Laveriano (2010), tener un control de inventarios habla de una empresa eficiente que presenta diferentes beneficios, entre los que se pueden mencionar: a) Información exacta que será útil para aprovisionamiento de productos sin excesos y sin faltantes. b) Ahorro y reducción de tiempo y costos durante el proceso de aprovisionamiento. c) Preparar planes de aprovisionamiento de acuerdo con la planificación de producción y ventas. d) Detectar y gestionar los materiales obsoletos o con poco movimiento.

En la empresa CESI S.A.S es trascendental la implementación del presente plan, ya que provee información concisa sobre el tratamiento adecuado de las existencias de la empresa, De esta forma facilitaría tener un mayor control sobre los productos, conservar su calidad, garantizar búsquedas fructuosas y a su vez permitiría un aumento vertiginoso de la rotación del inventario de acuerdo a su importancia y valor económico que genera a la empresa, además posibilitaría que CESI SAS se posicione en el mercado como una de las empresas destacadas por su atención, orden, calidad y rapidez en la entrega de sus productos satisfaciendo los requerimientos del cliente de manera efectiva, otro de los beneficiados será el personal vinculado a la empresa, puesto que la metodología 6S vela por la salud, seguridad e integridad de los mismos.

6. Metodología

6.1 Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo descriptivo, puesto que a través de la misma se obtiene una perspectiva clara de las falencias que incrementan el problema presente en la empresa CESI SAS, de igual forma, es imprescindible mencionar que, a partir de este método se logra recolectar información y tabular los datos que permiten distinguir los elementos que se relacionan con el problema de la presente investigación.

Cabe mencionar que esta investigación es de carácter no experimental, debido a que, se pretende obtener los datos a través del método de observación directa, con la finalidad de recolectar toda la información necesaria que permita dar una posible solución a la problemática presente en CESI SAS, sin necesidad de alterar el objeto en estudio.

De igual forma, es importante resaltar que el desarrollo adecuado de este proyecto se realiza a partir de cuatro fases metodológicas estructuradas a partir de los objetivos específicos de la presente investigación.

6.2 Fases Metodológicas de la investigación

6.2.1 Fase I. Diagnóstico de la situación actual

En esta fase se pretende identificar a través de un diagnóstico la situación actual en la que se encuentra el área de inventarios de la empresa objeto en estudio, para ello, se pretende hacer uso de las siguientes herramientas.

6.2.1.1 Herramienta 1. Recolección de datos

Objetivo 1. Se realizarán entrevistas al personal vinculado a la empresa, con el fin de obtener información directa sobre las falencias que presenta el área de inventario en la empresa CESI S.A.S.

6.2.1.2 Herramienta 2. Árbol de problemas

Objetivo 1. Por medio de árbol de problemas, se pretende obtener información sobre las causas y efectos que intervienen en el problema central presentes en el área de inventario de la empresa.

6.2.1.3 Herramienta 3. Matriz dofa

Objetivo 1. A través de la matriz dofa se pretende identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas presentes en el área de inventario de la empresa objeto de estudio.

6.2.1.4 Fase II. Formulación del plan de mejora.

6.2.1.5 Herramienta 1. Clasificación de inventarios ABC

Objetivo 1. Por medio del presente método, se pretende realizar una clasificación los productos que ofrece la empresa CESI SAS de acuerdo a su función, incidencia en las utilidades que genera para la empresa y nivel de importancia en el mercado, por ello se realizará un inventario general de los productos que posee la empresa, seguido de la recolección de datos sobre los productos que rotan con mayor frecuencia, y finalmente obtener la clasificación de los productos a través del diagrama de pareto.

6.2.1.6 Herramienta 2. 6S

Objetivo 1. Por medio del presente método, se pretende realizar una clasificación los productos que ofrece la empresa CESI SAS de acuerdo a su función, incidencia en las

utilidades que genera para la empresa y nivel de importancia en el mercado, por ello se realizará un inventario general de los productos que posee la empresa.

Objetivo 2. Diseñar una distribución interna teniendo en cuenta factores más relevantes para el óptimo almacenamiento de los productos del almacén CESI S.A.S.

6.2.1.7 Herramienta 3. Capacitación de Recurso Humano

Objetivo 1. A través de la capacitación al personal se pretende conscientizarlo sobre la importancia de llevar acabo un adecuado control de inventario y así mismo de mantener las bodegas del almacén clasificadas, ordenadas, limpias y que generen seguridad para con ellos mismos.

Para llevar a cabo esta capacitación se pretende realizar un formato de registro de asistencia y determinar los principales puntos a tratar.

6.2.1.8 Fase III. Análisis de costos y beneficio del plan de mejora.

6.2.1.9 Herramienta 1. Análisis Financiero

Objetivo 1. Evaluar el balance de situación financiera de la empresa CESI SAS con el fin de determinar sus activos y pasivos.

Objetivo 2. Analizar los recursos necesarios para implementar el plan de mejora en el área de inventario de la empresa CESI SAS.

Objetivo 3. Estudiar los beneficios que generaría la implementación del proceso metodológico de la presente investigación para la empresa CESI S.A.S

6.2.1.10 Fase IV. Gestión de aprobación del plan de mejora

6.2.1.11 Herramienta 1: Cuadro de identificación y definición del proyecto

Gestionar aprobación ante directivos de la empresa CESI SAS mediante una presentación donde se expongan los beneficios y costos del plan de mejora en el área de inventario mediante procesos de clasificación y mejora continua través del método ABC y el método 6S.

6.3 Cronograma y descripción de actividades

Cronograma de actividades

Con el fin de dar solución a la problemática que presenta la empresa objeto de estudio, Se realizó la descripción de las diferentes actividades que se planea desarrollar teniendo en cuenta la duración estimada en el transcurso del tiempo.

Tabla 1. Descripción de actividades

FASES METODOLÓGICAS	Diseñar un plan de mejora en el área de inventario de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo.	
<i>Fase I. Diagnóstico de la situación actual</i>	<i>Diagnosticar la situación actual del inventario de la empresa CESI S.A.S</i>	
	Actividades	Tareas
	Realizar entrevistas al personal vinculado a la empresa, cuyo fin es recolectar datos necesarios de fuentes primarias para estudiar la situación actual de la empresa	Entrevista Registro fotográfico Registro de datos
Determinar las problemas hallados en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S.	Cuadro causas del problema	
<i>Fase II. Formulación del plan de mejora.</i>	<i>Formular un plan de mejora para el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S</i>	
	Realizar un análisis interno y externo donde se identifiquen las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que arraigan el problema central en el área de inventarios de la empresa.	Análisis DOFA
	Identificar las causas que intervienen en el problema presente en la empresa.	Diagrama identificación de causas del problema

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

	Realizar una clasificación los productos que ofrece la empresa CESI SAS de acuerdo a su función y nivel de importancia en el mercado con base al método de clasificación de inventarios ABC.	Registrar en una tabla de Excel los productos que tienen mayor rotación.
	Elaborar planes de clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina de la metodología, en el cual se logre obtener a través de la implementación una mejora continua para la empresa objeto de estudio.	Realizar un diagrama de procesos sobre la aplicación del método 5S, crear un formato donde se programe fecha de aseo y para describir los elementos a eliminar
	Diseñar una distribución interna teniendo en cuenta factores más relevantes para el óptimo almacenamiento de los productos del almacén CESI S.A.S.	Distribuir los productos en un plano de acuerdo a su clasificación, importancia e incidencia económica.
	Capacitación del personal sobre la importancia de la aplicación de estos métodos en la empresa CESI SAS.	Formato de registro de asistencia y temas a tratar
<i>Fase III. Análisis de costos y beneficio del plan de mejora.</i>	<i>Formular un plan de mejora para el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S</i>	
	Evaluar el balance de situación financiera de la empresa CESI SAS con el fin de determinar sus activos y pasivos.	Recolectar información sobre el estado financiero de la empresa en el área

		contable.
	Analizar el costo de los recursos necesarios para implementar el plan de mejora en el área de inventario de la empresa CESI SAS.	Estudiar qué recursos son importantes para una adecuada implementación.
	Estudiar los beneficios que generaría la implementación del proceso metodológico de la presente investigación para la empresa CESI S.A.S	Registrar en un archivo los beneficios que se obtendría al implementar el método
Fase IV. Gestión de aprobación del plan de mejora	<i>Analizar el plan de mejora determinando su costo y beneficio al ser implementado por la empresa CESI S.A.S</i>	
	Gestionar aprobación ante directivos de la empresa CESI SAS mediante una presentación donde se expongan los beneficios y costos del plan de mejora en el área de inventario mediante procesos de clasificación y mejora continua través del método ABC y el método 5S.	Preparar documentación requerida para presentar a directivos de la empresa

Fuente: Elaboración propia del autor

Anexo 1. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Realizar entrevistas al personal vinculado a la empresa, cuyo fin es recolectar datos necesarios de fuentes primarias para estudiar la situación actual de la empresa	■															
Determinar las problemas hallados en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S.	■	■														
Realizar un análisis interno y externo donde se identifiquen las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que arraigan el problema central en el área de inventarios de la empresa.			■													
Identificar las causas que intervienen en el problema presente en la empresa.			■	■	■											
Identificar los productos que presentan mayor rotación durante el periodo de tiempo que se va a evaluar por medio de un estudio de la demanda.					■	■										
Realizar una clasificación los productos que ofrece la empresa CESI SAS de acuerdo a su función y nivel de importancia en el mercado con base al método de clasificación de inventarios ABC.							■	■								
Elaborar planes de clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina de la metodología, en el cual se logre obtener a través de la implementación una mejora continua para la empresa objeto de estudio.									■	■	■					
Diseñar una distribución interna teniendo en cuenta factores más relevantes para el óptimo almacenamiento de los productos del almacén CESI S.A.S.											■					
Capacitación del personal sobre la importancia de la aplicación de estos métodos en la empresa CESI SAS.												■				
Identificar a corto plazo el estado financiero de la empresa CESI SAS mediante un balance de situación para determinar sus activos y pasivos.													■			
Analizar los recursos necesarios para implementar el plan de mejora en el área de inventario de la empresa CESI SAS.													■			
Estudiar los beneficios que generaría la implementación del proceso metodológico de la presente investigación para la empresa CESI S.A.S														■		
Gestionar aprobación ante directivos de la empresa CESI SAS mediante una presentación donde se expongan los beneficios y costos del plan de mejora en el área de inventario mediante procesos de clasificación y mejora continua través del método ABC y el método 5S.															■	■

Fuente: Elaboración propia del autor

7. RESULTADOS

7.1 DIAGNÓSTICO ACTUAL DE LA EMPRESA

En el desarrollo del presente trabajo de grado titulado “Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo”. Se pretende estudiar detalladamente la situación actual de la empresa, con la finalidad de conocer minuciosamente la actividad económica que realiza dicha empresa, examinar la manipulación que se le da al inventario actual y al almacenamiento de la mercancía en las bodegas, todo esto con el propósito de determinar las fallas presentes en el sistema de inventario y almacenamiento de productos; para ello en primera instancia se realizará un diagnóstico en el cual se describirán los factores que interfieren en el control de inventarios.

7.1.1.1 Análisis e interpretación de la encuesta

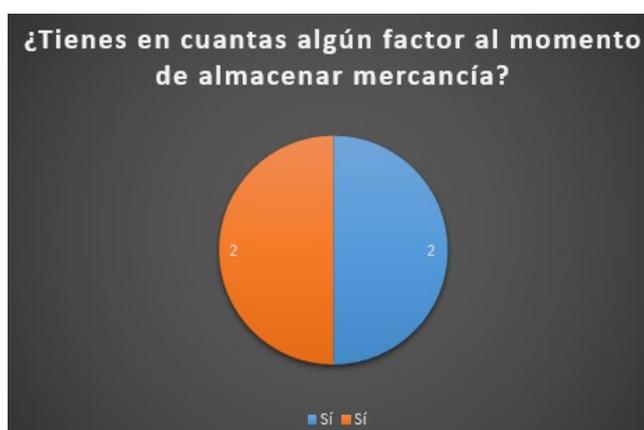
A partir de los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los trabajadores de la empresa Cesi S.A.S, es necesario analizar e interpretar dicha información por medio de gráficas de barra como se muestra a continuación:

a.

Figure 2. Primera pregunta de la encuesta*Fuente: Elaboración propia del autor*

En el proceso de encuesta se evidencia que el 75% de los trabajadores coinciden en que no hay un orden en el registro de la salida de los productos que vende la empresa.

b.

Figure 3. Segunda pregunta de la entrevista*Fuente: Elaboración propia del autor*

De acuerdo al resultado de la encuesta se puede concluir que el 50% de los trabajadores tienen en cuenta un factor al momento de almacenar la mercancía en las bodegas de la empresa, y la otra parte no considera ningún aspecto.

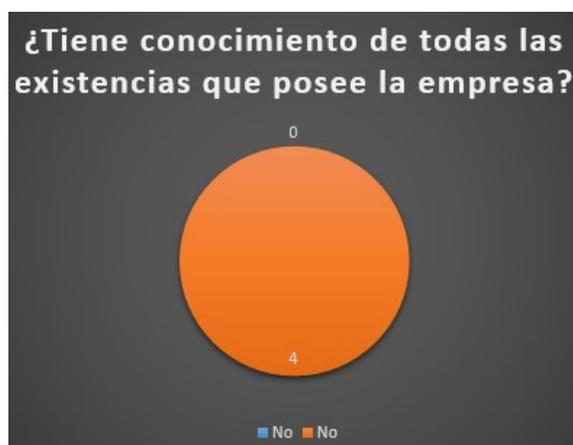
Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

c.

Figure 4. Tercera pregunta de la encuesta*Fuente: Elaboración propia del autor*

A partir de los datos obtenidos en la encuesta, se puede concluir que el 100% de los trabajadores consideran que presentan problemas en la búsqueda de los productos en las bodegas.

d.

Figure 5. Cuarta pregunta de la encuesta*Fuente: Elaboración propia del autor*

Del anterior resultado, se puede concluir que los trabajadores de la empresa no saben a cabalidad todos los productos que comercializa la empresa y por ende esta se puede ver afectada en sus ventas.

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

e.

Figure 6. Quinta pregunta de la encuesta



Fuente: Elaboración propia del autor

A partir del resultado anterior, se puede concluir que el 75% de los trabajadores coinciden en que el principal problema en el registro de las salidas de los productos es que no hay un proceso establecido, el otro 25% presume que es por la ausencia de un asignado.

f.

Figure 7. Sexta pregunta de la encuesta



Fuente: Elaboración propia del autor

De la anterior se determina que el 100% de los trabajadores considera que la empresa no tiene control al momento de hacer pedido para reabastecerse.

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

g.

Figure 8. Séptima pregunta de la encuesta

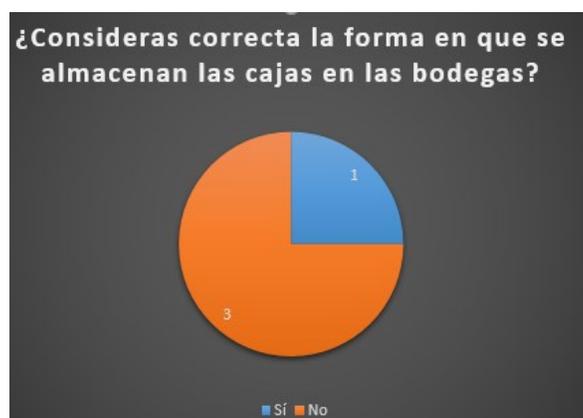


Fuente: Elaboración propia del autor

El 50% de los trabajadores considera que no hay un procedimiento eficiente para el control de los materiales devueltos, el 25% considera que es deficiente y el restante 25% considera que es muy deficiente.

h.

Figure 9. Octava pregunta de la encuesta



Fuente: Elaboración propia del autor

El 75% de los trabajadores consideran que no es correcta la forma en que se almacenan las cajas en las bodegas, el 25% restante considera que sí es correcta.

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

i.

Figure 10. Novena pregunta de la encuesta



Fuente: Elaboración propia del autor

El 50% de los trabajadores consideran que el tiempo de espera para atender al cliente es demorado, los demás consideran que es rápido y muy demorado, distribuidos en un 25 y 25% respectivamente

j.

Figure 11. Décima pregunta de la encuesta



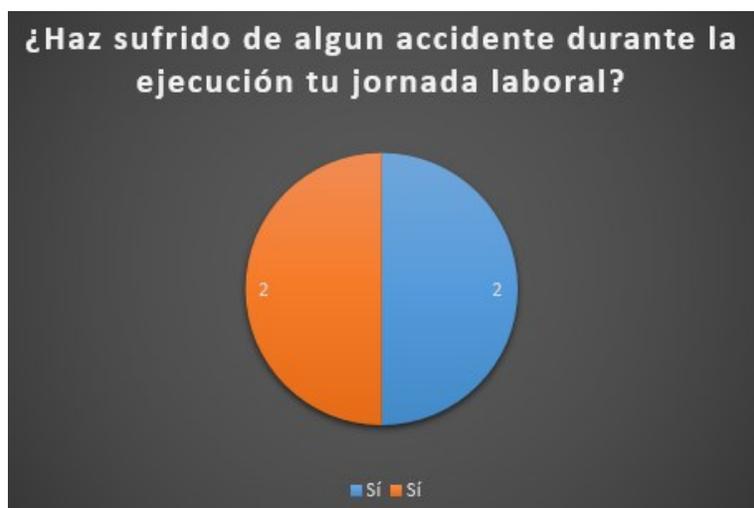
Fuente: Elaboración propia del autor

El 100% de los trabajadores coinciden en que la empresa no se ha establecido un plan de limpieza.

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

k.

Figure 12. Onceava pregunta de la encuesta



Fuente: Elaboración propia del autor

El 50% de los trabajadores manifiestan que han llegado a sufrir de algún tipo de accidente laboral durante la ejecución de sus labores, el restante 50% niega haber llegado a padecer alguno.

7.1.1.2 Descripción de los procesos que realiza la empresa CESI S.A.S

Cesi S.A.S es una empresa dedica a la comercialización de elementos de protección personal y seguridad industrial en el municipio de Puerto Asís y pueblos aledaños, como toda empresa comercial, su principal actividad económica es la compra y venta de estos productos, para la ejecución de esta actividad es necesario realizar una serie de pasos secuenciales que hacen parte del área productiva de la empresa, los cuales son de vital importancia ya que permiten alcanzar los objetivos trazados.

Figure 13. Proceso para la Compra de mercancía al proveedor



Fuente: Elaboración propia del autor

Dentro de las diferentes operaciones que realiza la empresa para poder reabastecerse se pueden evidenciar los siguientes 6 pasos:

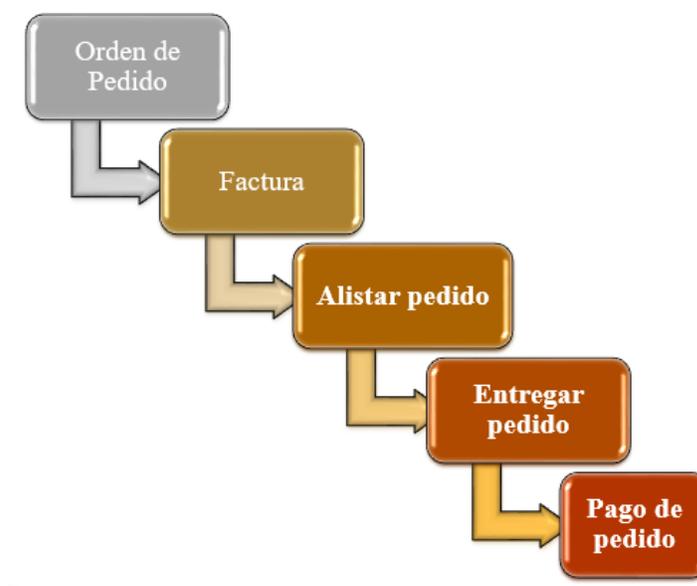
- a) Solicitud de Mercancía.
 - Al no haber un sistema de inventario, Se realiza un conteo superficial de los productos que se pretenden pedir.
 - Se anota en un tablero los productos faltantes, para tenerlos en cuenta el día que se realice pedido.

- Se hace un conteo al ojo de los productos que estén próximos a terminar en las diferentes bodegas
- b) Cotización del proveedor.
- Se comparan las cotizaciones recibidas por los diferentes proveedores, con el fin de analizar el mejor precio ofertado.
 - Se tiene en cuenta el porcentaje de descuento que ofrece por cantidad de pedido, así mismo que los métodos de pago sean cómodos y asequibles.
- c) Compra.
- Elección y aceptación de compra a determinado proveedor.
- d) Recepción de mercancía.
- Se comprueba que lo facturado por el proveedor coincida con las cantidades recibidas.
 - Se verifica que la mercancía se encuentre en óptimas condiciones.
- e) Almacenamiento de mercancía.
- La mercancía es almacenada por los trabajadores sin tener en cuenta algún método de clasificación, puesto que la empresa no dispone de uno.
 - Los productos se apilan uno encima del otro, lo cual interfiere en la identificación y búsqueda al momento de ser requeridos.
 - Actualmente la empresa no cuenta con un responsable que se encargue del óptimo almacenamiento de la mercancía.
- f) Pago a Proveedor

- El gerente procede a cancelar de acuerdo al método de pago establecido en la factura, ya sea a 15 o a 30 días.

En el proceso de ventas, la empresa CESI S.A.S realiza 5 operaciones con el fin de cumplir con su propósito de suplir las necesidades del cliente final, a continuación, se enuncia el proceso de cada una de estas.

Figure 14. Proceso de ventas realizado en la empresa CESI S.A.S



Fuente: Elaboración propia del autor

- Orden de pedido: En la empresa existen 3 formas para recibir pedidos, una de ellas y las más común es por orden de pedido directo, la segunda es por llamada a gerencia y la última es por correo electrónico, en la empresa cualquier persona toma el pedido, es decir, no existe un encargado directo para la toma de pedidos, por consiguiente, genera desorden y demoras para dar la respuesta al cliente en los

otros medios de comunicación. Después de anotar los elementos que se requieren, se procede a verificar precios para facilitar el proceso de facturación.

- b) Factura: En la empresa se emiten dos tipos de facturas dependiendo como el cliente las requiera, esta puede ser de régimen común o régimen simplificado. En el proceso de facturación no hay alguien que esté asignado estrictamente para ello, por ende, el mismo empleado que toma el pedido, se encarga de generar la factura, haciendo más largo el tiempo de espera del cliente y su vez se genera desorganización y falencias en el seguimiento de las facturas (Aparecen facturas electrónicas anuladas, sin identificador de la Dian, sin enviar al correo electrónico del cliente, talonarios de factura simplificada agotados, etc).
- c) Alistar pedido: Después de haber generado la factura se procede a alistar los elementos requeridos en las diferentes bodegas, es ahí donde se percatan que muchas veces lo facturado no coincide con las cantidades que posee la empresa, esto nos lleva a identificar los elementos faltantes, los que se encuentran en mal estado, etc. Al respecto conviene decir que, al tener la factura generada, la empresa se comunica con otros colegas con el fin de verificar si estos cuentan con los productos faltantes y que el cliente desea; este proceso aumenta más el tiempo de espera del cliente.
- d) Entregar pedido: La empresa cuenta con sistema de entrega a domicilio si el cliente lo requiere, pero este ha presentado diversas falencias como lo es demoras

en la entrega, puesto que no hay coordinación en el alistamiento y despacho del producto, otra falencia que se ha podido evidenciar es en devoluciones puesto que se despachan productos diferentes a lo solicitado.

Como último sistema de entrega y más común es la entrega en físico.

Por último, el cliente firma el recibido en la orden de compra.

- e) Pago de pedido: El gerente por lo general es el encargado de cobrar a clientes que presentan saldos en mora y quienes deben grandes cantidades de dinero. En algunos casos el cliente consigna a la cuenta bancaria de la empresa o paga al recibir la mercancía.

La empresa no tiene asignado a alguien que se encargue de cobrar a clientes que adeudan menos cantidad de dinero, este proceso lo hace cualquier persona de la empresa, por ello no hay constancia y disciplina en el cobro del mismo.

En el proceso de venta la empresa maneja un libro contable (Ver figure N. 15), en el cual se registra la fecha, cantidad, descripción del producto, valor unitario y el valor total; no obstante, el presente registro no es 100% confiable ya que no hay disciplina en el registro de los productos salientes, esto se logra evidenciar con la diferencia entre el total de las ventas en efectivo y el valor total registrado en el libro contable. Parte del problema radica en que no existe un operario asignado para hacer seguimiento y dar cumplimiento al presente proceso. Por otro lado, al obtener la empresa la mayor parte de los ingresos con ventas a crédito, esta maneja un registro de los productos salientes en carpetas creadas para determinado cliente con el propósito de proceder a facturar el fin de cada mes.

Figure 15. Libro contable de productos salientes.

Cont.	Descripción Producto.	Entrada	Salida	Saldo
1	Canucha Dina (Marbaca) (Gabin)	166.000		502.000
1	Mosquetón	60.000		562.000
1	Gafas claras H116	20.000		582.000
4	Bolsas Vagos Smallas	2.000		584.000
6	Tapabocas Genitales	6.000		590.000
3	Mis Cinta ret. Rayablon	330.000		623.000
7	Elementos de bolsita	79.000		702.000
	Gasolina de la moto		50.000	697.000
24/04/2021				
1	Chalcoo Reflejo	12.000		12.000
1	Pito	6.000		18.000
1	Extintor 10 lb	75.000		93.000
26/04/2021				
1	Bata QVIN x 42 cm	360.000		
1	Pago Remisión Alex	150.000		
1	Bata PVC Blom	50.000		
1	Remisión PVC	25.000		
1	Batas caucho	45.000		
1	Excedente Bata	20.000		
1	Excedente Jeans 7.32	10.000		
26/04/2021				
1	Saga	90.000		90.000
2	caja Tarabococ	70.000		70.000
1	Pago Remisión NMS	155.000		155.000
1	Camisa Jean C. logo	35.000		35.000
10	Camilleras Genitales	40.000		700.000
2	Camisas Jean Smallas	31.000		62.000
4	Impermeable	50.000		
27/04/2021				
1	Impermeable	50.000		50.000
1	Arbol	48.000		48.000
1	Par de tenis woman	100.000		100.000
1	Par de tenis hombre	240.000		340.000
1	Excedente Camisa	10.000		

Cont.	Descripción Producto.	Entrada	Salida	Saldo
29/04/2021				
1	Camisa Oxford	30.000		35.000
7	Tapabocas NMS	7.000		35.000
1	Traje Anti-Fuego	35.000		35.000
2	Impermeables C:18 NMS	42.000		84.000
30/04/2021				
1	Caja Tarabococ	75.000		75.000
1	Gafas	10.000		85.000
1	Tapaboca tipo copa	20.000		105.000
2	Excedente de las camisas	5.000		110.000
1	Pago F. N.	60.000		175.000
1	Adiantos Jeans		5.000	170.000
1	Casco capitán	22.000		22.000
1	Traje truck	37.000		59.000
1	Traje carnet	5.000		64.000
1	Bata con Cordón	18.000		82.000
1	Arbol con logo	38.000		120.000
3-05-2021				
1	Traje bien lav. Trabajo	40.000		
1	Gafas Oxwield	10.000		
1	Caja tarabococ	25.000		
1	Almuerzo		8.000	
1	Gafas lente cuadrada	20.000		
1	Tarabococ	1.000		
5/05/2021				
1	Albano Dwan. Termomhu	50.000		140.000

Fuente: Elaboración propia del autor a partir de datos económicos suministrados por CESI.SAS

7.1.1.3 Estado Actual de las Bodegas:

Actualmente la empresa CESI S.A.S cuenta con 3 bodegas, dentro de las cuales se almacenan cerca de 226 referencias de artículos diferentes. Algunas áreas de las bodegas no son totalmente aprovechadas, puesto que hay problemas en la organización de la mercancía, otra falencia que es evidente son los productos que se ubican en diferentes partes del almacén, lo cual repercute en confusión y demora durante la búsqueda del producto, y por ende incremento en el tiempo de espera del cliente; todo esto a causa de la ausencia del control en la clasificación y orden de mercancía.

Para obtener un panorama más claro, se realizó un registro fotográfico de las diferentes bodegas como se evidencia a continuación.

- Bodega 1: A pesar de que hay estantes dentro de la bodega, la mercancía es almacenada en bolsas, costales y apiladas en desorden.

Figure 16. Estado actual de la bodega N. 1 de CESI S.A.S



Fuente: Elaboración propia del autor

- Bodega 2: Los estantes son de gran utilidad, pero si no tienen la respectiva señalización

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

donde se describa el nombre de los productos que se almacenan, genera demoras en la búsqueda, incrementa la posibilidad de almacenar el producto en diferentes áreas del almacén, entre otros.

Figure 17. Estado actual de la bodega N° 2 de CESI S.A.S



Fuente: Elaboración propia del autor

- Bodega 3: La mercancía mal clasificada y desorganizada obstaculiza el paso del trabajador, en consecuencia, a ello puede ocasionar accidentes laborales, dificultad en la ejecución normal de los trabajadores, aumenta el riesgo de dañar algún producto del almacén.

Figure 18. Estado actual de la bodega N°3 de CESI S.A.S



Fuente: Elaboración propia del autor

En resumen, se puede evidenciar que CESI S.A.S no lleva un control óptimo en el proceso de registro de entrada y salida de mercancía, lo que implica el desconocimiento de los productos faltantes y aquellos que están próximos a terminar. Otra falencia encontrada es la desorganización y falta de clasificación de los productos, lo cual puede arraigar consecuencias en búsquedas infructuosas, estrés laboral, etc. Toda esta información se pudo obtener gracias a la de observación directa y la entrevista realizada al personal.

7.2 FORMULACIÓN DEL PLAN DE MEJORA

Los mercados actuales exigen a las empresas un grado de competitividad que les permita posesionar sus productos basados en la calidad, no solamente del producto sino de la atención que reciben los clientes.

Adicionalmente, necesitan contar con información oportuna sobre sus existencias físicas, disponibilidad y costos que entre otros factores le permitan tomar decisiones estratégicas y operativas de manera acertada, estos elementos le permitirán a la dirección de CESI S.A.S dar un máximo rendimiento del negocio.

A nivel comercial hay grandes cambios que exigen a las empresas reinventar sus procesos y actividades, para poder sortearlos con éxito se hace necesaria la implementación de un plan de mejora de la empresa.

Existe una gran cantidad de bibliografía sobre planes de mejoramiento que proponen pasos similares para la elaboración de un plan de mejoramiento, para la presente investigación se utilizará el modelo ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación) que en su introducción dice “La excelencia de una organización viene marcada por su capacidad de crecer en la mejora continua de todos y cada uno de los procesos que rigen su actividad diaria. La mejora se produce cuando dicha organización aprende de sí misma, y de otras, es decir, cuando planifica su futuro teniendo en cuenta el entorno cambiante que la envuelve y el conjunto de fortalezas y debilidades que la determinan.

La planificación de su estrategia es el principal modo de conseguir un salto cualitativo en el servicio que presta a la sociedad. Para ello es necesario realizar un diagnóstico de la situación

en la que se encuentra. Una vez realizado es relativamente sencillo determinar la estrategia que debe seguirse para que el destinatario de los servicios perciba, de forma significativa, la mejora implantada. Apoyarse en las fortalezas para superar las debilidades es, sin duda la mejor opción de cambio”.

Lograr que la mejora sea continua es uno de los objetivos principales al llevar a cabo el plan de mejora de la empresa.

Pasos a seguir para elaborar el plan de mejoras.

A continuación, se describen los principales pasos a seguir para la elaboración del plan de mejoras según La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)

1. Identificar el área de mejora
2. Detectar las principales causas del problema
3. Formular el objetivo
4. Seleccionar las acciones de mejoras
5. Realizar una planificación
6. Llevar a cabo un seguimiento

La aplicación del sistema en CESI S.A.S, llevara a la empresa a un nivel superior en cuanto a liderazgo en ventas y atención al público en la región.

7.2.1 Identificación Área de Mejora

Luego de realizado el diagnóstico de CESI S.A.S se encontraron algunos aspectos que no funcionan de acuerdo con los parámetros que traerían resultados óptimos. Es decir, que no se ejecutan en forma efectiva.

Representan puntos débiles de la gestión, que si no son modificados pueden afectar el normal funcionamiento de la empresa CESI S.A.S y por ende interfiere en el proceso de alcanzar los objetivos planteados por la misma.

A través del proceso de diagnóstico y evaluación se identifican las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas presentes en el área de inventario de la empresa CESI S.A.S las cuales ayudarán a validar el impacto de las debilidades y ventajas que se tienen en el almacén, posteriormente se pretende realizar un análisis de la información conseguida.

La metodología que se empleará en el desarrollo del diagnóstico tiene como fuentes de información primarias la observación del almacén y fuentes secundarias.

En el análisis de ponderación que se realiza se asigna a cada una de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas alistadas, una escala establecida de 1 a 3, donde el 3 denota el nivel mayor de actuación, el 2 el nivel medio y el 1 el nivel más bajo. A partir de ello se asignará una calificación individual a la lista, para indicar, el grado de compromiso de cada variable, y poder establecer diferencias de atención entre ellas.

Figure 19. Matriz de ponderación a partir de análisis DOFA para CESI S.A.S

Matriz de ponderación a partir de analisis DOFA para CESI S.A.S

	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS	TOTAL			
1	Falta de espacio para organizar la mercancía	1	Desarrollo de herramientas tecnológicas	3	Variedad de referencias de productos	1	Deterioro de productos	6
1	Falta de capacitación al personal	2	Generar información oportuna y confiable	2	Buena relación con los clientes	1	Perdida de productos	6
1	Ausencia de métodos de limpieza y clasificación	1	Áreas despejadas, limpias y seguras	3	Motivación y trabajo en equipo	1	Altos niveles de stock de productos poco rotatorios	6
1	Indisciplina en el registro contable de entradas y salidas de productos.	1	Preservar la calidad de los productos que posee la empresa	3	Recuso humano calificado	1	Falta de inversion en infraestructura	6
1	Ausencia de procedimientos de control y política organizacional	2	Conciencia por parte de gerencia sobre la necesidad de un cambio.	2	Personal comprometido con su trabajo	2	Perdida de clientes	7
TOTAL	5	7	13	6	31			
%	16,13	22,58	41,94	19,35	100,00			

Fuente: Elaboración propia del autor

Se puede observar el grado de compromiso entre las diferentes variables, notando que la mayor fortaleza de CESI S.A.S es su recurso humano, se puede apreciar un bajo interés en las debilidades y amenazas de la empresa ya que las actuaciones sobre ellas son mínimas, esto llevara a que CESI S.A.S se replantee seriamente la necesidad de dar atención a estas con decisión.

En la tabla N.2 se resume la identificación de áreas a mejorar en CESI S.A.S.

Tabla 2. Identificación de las áreas a mejorar

RESUMEN IDENTIFICACIÓN DE AREAS DE MEJORA

FORTALEZAS		DEBILIDADES		AREAS DE MEJORA	
1	Variedad de referencias de productos	1	Falta de espacio para organizar la mercancía	1	Bodega
2	Buena relación con los clientes	2	Falta de capacitación al personal	2	Recursos Humanos
3	Motivación y trabajo en equipo	3	Ausencia de métodos de limpieza y clasificación	3	Inventarios
4	Recuso humano calificado	4	Indisciplina en el registro contable de entradas y salidas de productos.	4	Sistematizacion
5	Personal comprometido con su trabajo	5	Ausencia de procedimientos de control y política organizacional	5	Administracion

Fuente: Elaboración propia del autor

7.2.1.1 Identificación de las Principales Causas del Problema

Al realizar el análisis mediante el diagrama causa-efecto, salió a la luz el origen principal del problema objeto de la investigación., la deficiencia en el control de inventarios en CESI S.A.S. y tener un panorama más claro de la problemática que presenta actualmente la empresa enfrentando los inconvenientes que generan dificultades en el desempeño de las labores, ayudando a hacer un análisis más profundo del problema.

En la tabla N. 3 se resume la identificación de las causas del problema en la bodega de CESI S.A.S.

Tabla 3. Causa del Problema en las bodegas de CESI S.A.S

ÁREA DE MEJORA	CAUSAS DEL PROBLEMA
BODEGA	Mala distribución
	Falta de espacio para sectorizar productos
	Falta método de distribución interna
	Stock elevado
	Mala ubicación de productos
	Poco espacio para movilidad

Fuente: Elaboración propia del autor

En la tabla N. 4 se resume la identificación de las causas del problema en el área de recursos humanos de CESI S.A.S.

Tabla 4. Causa del Problema en el área de recursos humanos de CESI S.A.S

ÁREA DE MEJORA	CAUSAS DEL PROBLEMA
RECURSOS HUMANOS	Falta de capacitación del personal
	Falta de comunicación

Fuente: Elaboración propia del autor

En la tabla N. 5 se resume la identificación de las causas del problema en el área de inventarios de CESI S.A.S.

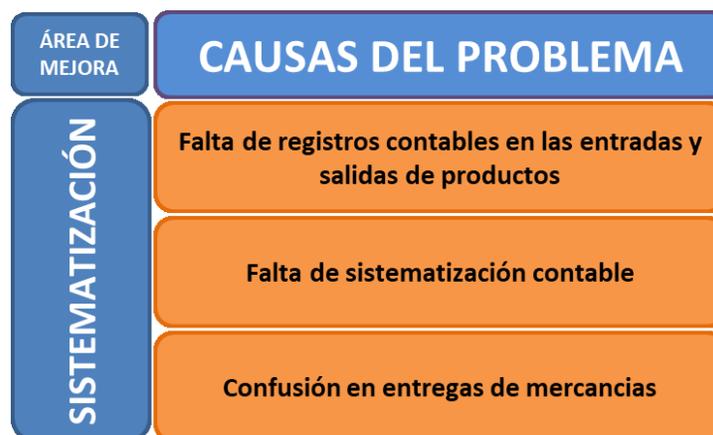
Tabla 5. Causas del problema en el área de inventarios de CESI S.A.S



Fuente: Elaboración propia del autor

En la tabla N.6 se resume la identificación de las causas del problema en el área de sistematización de CESI S.A.S.

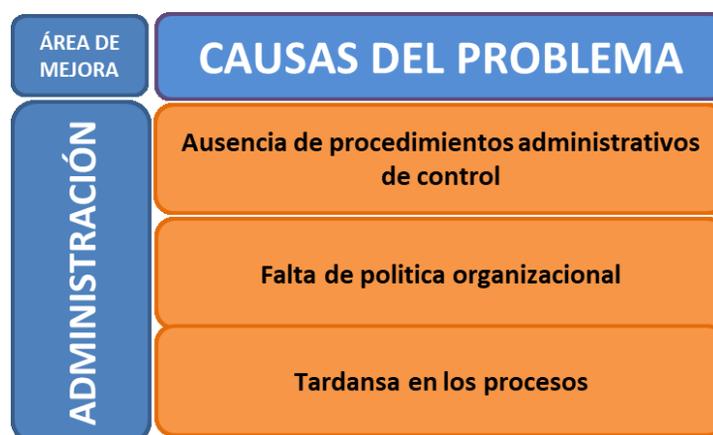
Tabla 6.. Causas del problema en el área de sistematización de CESI S.A.S



Fuente: Elaboración propia del autor

En la tabla N. 7 se resume la identificación de las causas del problema en el área administrativa de CESI S.A.S.

Tabla 7. Causas del problema en el área administrativa de CESI S.A.S



Fuente: Elaboración propia del autor

7.2.1.2 Formulación de Objetivos y Acciones de Mejora

Una vez identificadas las áreas de mejora y las causas del problema, se plantean los objetivos a seguir basados en la investigación de campo realizada por medio de entrevistas y visita a las instalaciones.

Al proponerlos se tendrá en cuenta: que sean realistas a la situación de CESI S.A.S, que sean flexibles y permitan modificaciones y adaptaciones según las necesidades. También deben poder ser entendidos por quienes estén implicados en alcanzarlos y con el respaldo de la dirección de la empresa conseguir que su implementación sea obligatoria y reciba el apoyo y compromiso del personal involucrado.

A continuación, se describen a manera de resumen en la tabla N.8 los objetivos a conseguir, las acciones de mejora, los beneficios esperados incluyendo el tiempo estimado para su implementación.

Tabla 8. Objetivos y acciones de mejora a seguir

RESUMEN DE OBJETIVOS Y ACCIONES DE MEJORA EN LAS ÁREAS CRÍTICAS DE CESI S.A.S

	BODEGA	RECURSOS HUMANOS
Objetivo a conseguir	Reorganizar las estanterías, demarcación del piso para mayor seguridad al transitar, asignación de productos por ubicación.	Establecer canales de comunicación y capacitación entre la administración y el personal con una efectiva divulgación
Acciones de mejora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estantería adecuada 2. Reubicación de productos 3. Demarcación del piso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reuniones para divulgación 2. Presentaciones power point 3. Carteleras de divulgación
Beneficios esperados	Ubicación de productos en menor tiempo, mayor seguridad, facilidad en conteos físicos, evitar deterioro de mercancías.	Un personal informado y capacitado totalmente comprometido con las adecuaciones y mejoras.
Tiempo estimado	8 a 10 semanas	4 semanas

	INVENTARIOS	SISTEMATIZACIÓN
Objetivo a conseguir	Establecer un sistema de inventario que permita tanto ubicación como el conteo de existencias y mantener un stock realista.	Tener en funcionamiento al 100 % el programa contable SIIGO que tiene la empresa siendo subutilizado.
Acciones de mejora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar inventario general 2. Codificar los productos 3. Elaborar registros para información 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentar programa con la información 2. Adecuar registros del programa 3. Informes permanentes de estados
Beneficios esperados	Rápida consulta de estado de inventarios herramienta imprescindible para el manejo de mercancías existentes y necesarias.	Eficiencia al contar con una visión en tiempo real de los estados financieros de la empresa mediante informes.
Tiempo estimado	6 a 8 semanas	12 semanas

	ADMINISTRACIÓN
Objetivo a conseguir	Llevar a la práctica los cambios, modificaciones y procedimientos propuestos en la presente investigación.
Acciones de mejora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mayor interacción con el personal 2. Divulgación de las mejoras a realizar 3. Interventoría permanente de mejoras
Beneficios esperados	Integración entre el personal y los procedimientos a medida que se implementen
Tiempo estimado	2 semanas

Fuente: Elaboración propia del autor

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

7.2.1.3 Realización de la Planificación

Según (ANECA) hace de gran importancia conocer el conjunto de restricciones que pueden condicionar la viabilidad de actuación en una acción propuesta con anterioridad y por ello es necesario tener en cuenta otros criterios en la decisión que pueden estar asociados a factores más urgentes como: dificultad, plazo e impacto de la implantación de la mejora, estos son medibles lo que permiten una evaluación apropiada para la toma de decisiones.

A continuación, se presentan las tablas con sus respectivos valores para la toma de decisiones y luego se aplicarán a cada una de las acciones de mejora encontradas en CESI S.A.S. (Ver tabla N.9)

Tabla 9. Valores para la toma de decisiones

DIFICULTAD			
4 ALTA	3 MEDIA	2 MÍNIMA	1 NINGUNA

PLAZO			
1 LARGO	2 MEDIO	3 CORTO	4 INMEDIATO

IMPACTO			
4 ALTO	3 MEDIO	2 MÍNIMO	1 NINGUNO

Fuente: Elaboración propia del autor

A continuación, se presenta las áreas de mejora identificadas con sus respectivas acciones de mejora halladas para determinar su priorización al realizar la planificación para CESI S.A.S. (Ver tabla N. 10)

Tabla 10. acciones de mejora en cada área identificada

DETERMINACIÓN DE LA DIFICULTAD, PLAZO E IMPACTO EN LAS ACCIONES DE MEJORA SOBRE LAS ÁREAS CRÍTICAS DE LA EMPRESA CESI S.A.S

ÁREAS CRÍTICAS	ACCIONES DE MEJORA	DIFICULTAD	PLAZO	IMPACTO	PRIORIZACIÓN	
					Total	%
BODEGA	1. Estantería adecuada	2	2	3	7	30
	2. Reubicación de productos	3	4	4	11	48
	3. Demarcación del piso	1	2	2	5	22
RECURSOS HUMANOS	1. Reuniones para divulgación	3	4	4	11	44
	2. Presentaciones power point	2	2	2	6	24
	3. Carteleras de divulgación	3	2	3	8	32
INVENTARIOS	1. Realizar inventario general	4	4	4	12	41
	2. Codificar los productos	3	3	4	10	34
	3. Elaborar registros	2	2	3	7	24
SISTEMATIZACIÓN	1. Alimentar programa	2	4	4	10	37
	2. Adecuar registros	2	3	4	9	33
	3. Informes de estados	3	2	3	8	30
ADMINISTRACIÓN	1. Interacción con el personal	2	2	4	8	29
	2. Divulgación de las mejoras	4	3	4	11	39
	3. Interventoría permanente	3	3	3	9	32

Fuente: Elaboración propia del autor

Como se aprecia en los resultados obtenidos, la mayor prioridad en la bodega de CESI S.A.S es la reubicación de los productos seguido de una estantería apropiada y la demarcación del piso.

En cuanto a los recursos humanos para la empresa es de mayor importancia para sus empleados las reuniones de divulgación apoyadas de carteleras que recuerden a los empleados las adecuaciones en marcha, todo esto con ayudas mediante presentaciones gráficas.

En cuanto a inventarios se aprecia que es la mayor prioridad de CESI S.A.S, obtuvo el puntaje más alto en los tres ítems planteados todo dependiendo de la mayor prioridad realizar el inventario físico.

Esto está en armonía con la necesidad de sistematización de la información alimentando la base de datos procedente del inventario general, para preparar registros y los informes de estados financieros.

En cuanto al área administrativa los esfuerzos deben concentrarse en la divulgación de las mejoras realizadas con una interventoría permanente para asegurarse del progreso en las adecuaciones que se realicen, siempre interactuando con el personal para alcanzar el éxito esperado.

7.2.1.4 Seguimiento del Plan de Mejora

La mejor manera de realizar un seguimiento de la implantación de las mejoras en CESI S.A.S es según (ANECA) mediante la elaboración de un cronograma, donde se presenta de manera ordenada las prioridades con los plazos establecidos para el desarrollo de los mismos.

La tabla N. 11 Muestra un cronograma basado en los resultados obtenidos y resumidos para una mejor visualización del plan de mejora de la empresa CESI S.A.S.

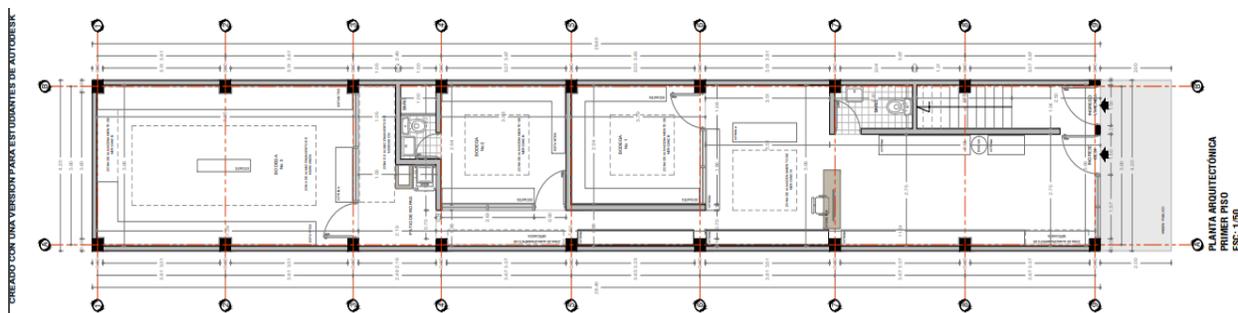
Tabla 11. Plan de mejora para la empresa CESI S.A.S

ÁREA	ACCIONES DE MEJORA	TAREAS	RESPONSABLE	FECHA		RECURSOS	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE SEGUIMIENTO
				INICIO	FINAL			
BODEGA	1. Estanteria adecuada	Compra	Depto. Compras	-	-	Propios	Facturas	Administración
		Arreglo	Contrato	-	-	Propios	Facturas	Administración
	2. Eliminar elementos innecesarios	Clasificar	Personal	-	-	Propios	Formato Anexo N.3	Jefe Bodega
	3. Reubicación de productos	Ordenar	Personal	-	-	Propios	Formato Anexo N.4	Jefe Bodega
		Limpieza		-	-	Propios	Formato Anexo N.9	
		Evaluación de desempeño		-	-	Propios	Formato Anexo N.5	
	4. Bienestar del trabajador	Seguridad	-	-	Propios	Formato Anexo N.6		
	5. Demarcación del piso	Mover estantes	Contrato	-	-	Propios	Facturas	Administración
		Adecuar piso		-	-			
		Pintar		-	-			
RECURSOS HUMANOS	1. Reuniones para divulgación	Invitar	Administración	-	-	Propios	Citación y Formato de asistencia Anexo N.13	Administración
	2. Presentaciones power point	Elaborar	Depto. Comprometido	-	-	Propios		Administración
	3. Cultura en la implementación del método 6S	Disciplina	Personal	-	-	Propios	Formato anexo N.8	Administración
	4. Carteleras de divulgación	Elaborar	Depto. Comprometido	-	-	Propios	Fijar metas con fechas en tablero de Información	Administración
INVENTARIOS	1. Realizar inventario general	Conteo físico	Personal	-	-	Propios	Formato Anexo 11	Administración
	2. Codificar los productos	Imprimir etiquetas	Sistemas	-	-	Propios	Formato Anexo 10	Administración
	3. Elaborar registros	Llenar formatos	Personal	-	-	Propios	Supervisión	Administración
SISTEMAS	1. Alimentar programa	Digital	Personal	-	-	Propios	Formato Anexo N14	Administración
	2. Adecuar registros	Diseñar	Personal	-	-	Propios	Formato Anexo N15	Administración
	3. Informes de estados	Diseñar	Personal	-	-	Propios	Programa SIGLO Anexo ??	Administración
ADMINISTRACIÓN	1. Interacción con el personal	Reuniones	Administración	-	-	Propios	Supervisión	Administración
	2. Divulgación de las mejoras	Reuniones	Administración	-	-	Propios	Formato de asistencia Anexo N. 13	Administración
	3. Interventoria permanente	Revisión física	Administración	-	-	Propios	Formato Anexo 12	Administración

Fuente: Elaboración propia del autor

7.2.1.5 Almacenamiento actual de la empresa CESI S.A.S

Figure 20. Estado actual de ubicación de estantes y vitrinas en la empresa CESI S.A.S



Fuente: Elaboración propia del autor

Como se observa en la figura anterior (Ver figura N.20), actualmente los productos de la empresa CESI.S.A.S son almacenados en 3 bodegas con diferentes dimensiones en donde son ubicados los diversos productos sin contar con un orden de ubicación, al no poseer con un mayor espacio, muchos de los productos que ofrece la empresa asisense son almacenados tanto en pasillos como en zonas centrales de la empresa, siendo ubicados en vitrinas y en estantes que ocupan espacios de circulación al interior de la misma, este hecho, dificulta el trabajo y movilidad de los empleados puesto que el espacio para circular y maniobrar se ve reducido por la disposición de los productos en zonas no determinadas como áreas de almacenamiento (bodegas).

Dada la dificultad en la disposición de los productos en las diferentes bodegas se propone mejorar la distribución de los productos en el almacén, enfocando la misma en la optimización del espacio; también se considera que es fundamental replantear el diseño de la distribución puesto que se lograría optimizar los espacios para el almacenamiento de materiales.

Con este modelo se pretende mejorar los aspectos de la distribución del almacén tales como:

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

- ✓ Aprovechar eficientemente el espacio disponible
- ✓ Reducir al mínimo la manipulación de materiales.
- ✓ Facilitar el acceso a la unidad logística almacenada.
- ✓ Conseguir el máximo índice de rotación de la mercancía.
- ✓ Tener la máxima flexibilidad para la ubicación de productos.
- ✓ Facilitar el control de las cantidades almacenadas.

De esta manera se presenta el diseño de distribución del almacén, donde los elementos de tipo A que son los que tienen mayor importancia e incidencia en los activos de la empresa permiten tener un mejor acceso y manejo reduciendo tiempos en la salida del material, lo mismo sucede para los elementos tipo B que son los medianamente importantes y los de tipo C que vienen siendo poco importantes. La distribución del almacén permite a los trabajadores y personal involucrado, tener fácil acceso y buena movilidad dentro de las áreas permitidas en el almacén. Se deben mantener libres los espacios de tránsito seguro y debe ser necesario asignar a alguien que se encargue de supervisar que se mantenga despejado y ordenado y limpio el paso, con el fin de obtener espacio de tránsito seguro.

7.2.1.6 Propuesta del diseño y distribución interna del almacén

En la figura N°21 se presenta la propuesta de diseño de distribución interna la cual sirve como un posible modelo para una apropiada ubicación de los productos, de tal forma que se almacenen de manera estratégica basados en el método de clasificación de inventarios ABC, de este modo se pretende que en la bodega 1 se almacenen los productos que presentan mayor rotación e incidencia en la economía de la empresa puesto que esta permite tener un mejor

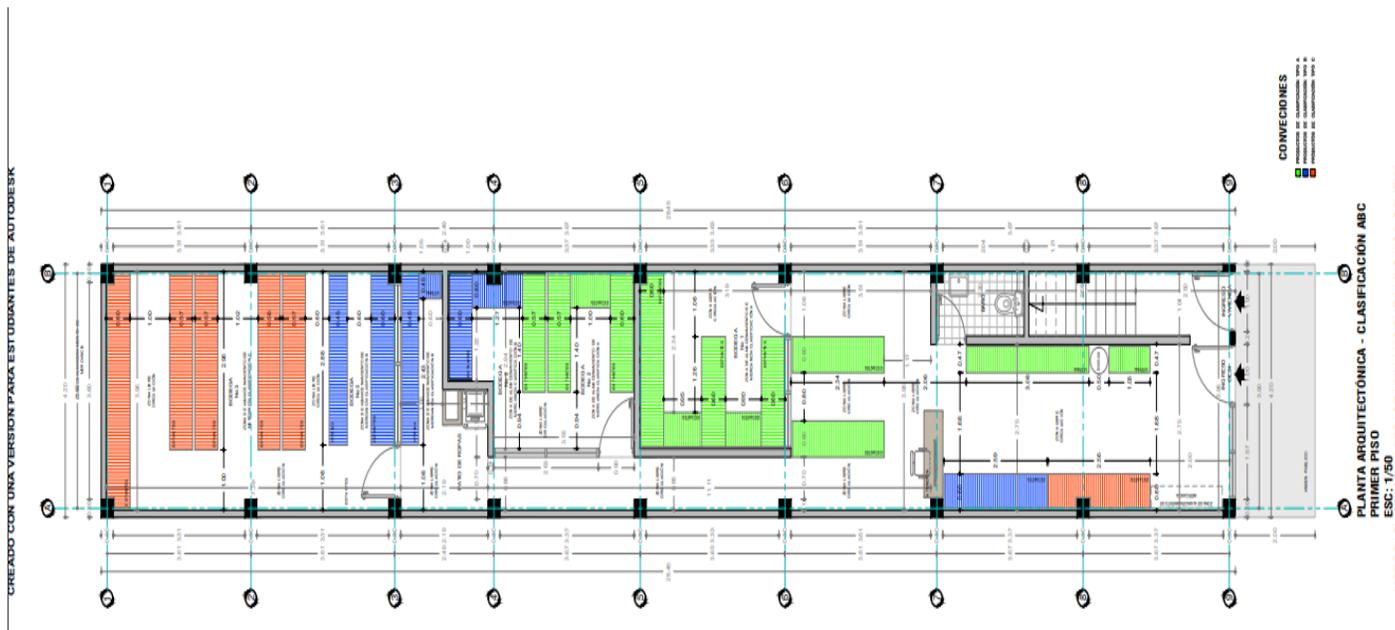
acceso y optimiza los tiempos búsqueda del producto ya que es la más cercana al área de atención al cliente. Así mismo se pretende dar una ubicación específica a los productos perecederos, puesto que se debe tener especial en cuanto a su rotación. La importancia de contar con una buena distribución en el almacén se puede reflejar en base a los siguientes criterios:

- ✓ Disminución de los niveles de stock
- ✓ Disminución del espacio físico y maximización del volumen disponible
- ✓ Optimización de la gestión de compras
- ✓ Obtención de una producción flexible con minimización de operaciones de manipulación y transporte.
- ✓ Reducción de los tiempos de proceso
- ✓ Mejoramiento de la calidad del producto
- ✓ Agilización de los procesos logísticos: Rapidez de entregas
- ✓ Maximización del nivel de satisfacción del cliente
- ✓ Fiabilidad
- ✓ Reducción de tareas administrativas
- ✓ Optimización de costos.
- ✓ Disminución de los costos asociados a la gestión
- ✓ Optimización de la Gestión del nivel de la inversión del circulante

A continuación, se plantea el diseño del posible almacenamiento de los productos, categorizándolos de acuerdo a su nivel de incidencia, para ello se plantearon tres colores los cuales se determinan de la siguiente manera.

1. Verde categoría A,
 2. Azul categoría B
 3. Rojo categoría C.
- ✓ Productos que se identifiquen dentro de la categoría A: Alta rotación.
 - ✓ Productos que se identifiquen dentro de la categoría B: Mediana rotación
 - ✓ Productos que se identifiquen dentro de la categoría C: Baja rotación

Figure 21. Propuesta de diseño de distribución interna para la empresa CESI S.A.S



Fuente: Elaboración propia del autor

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

7.3 ANÁLISIS COSTO/BENEFICIOS DEL PLAN

Luego de la formulación del plan de mejora basados en los métodos de clasificación de inventarios ABC y metodología 6S, se procederá a realizar un análisis económico para determinar la viabilidad de la propuesta presentada, para ello se presentarán los costos incurridos, el ahorro generado, para finalizar con el análisis económico y ver la rentabilidad de la propuesta.

Para efectuar esta evaluación, se realizó un análisis de los costos que pueden ser incurridos en la implementación del plan, seguido de esto se elaboró un listado de los beneficios cualitativos que el plan puede generar.

7.3.1.1 Análisis de los costos generados si se llega a implementar la propuesta

7.3.1.2 Costo de Mantenimiento Preventivo de Equipos Tecnológicos:

La empresa CESI S.A.S actualmente dispone de 3 computadores, pero dos de ellos presentan problemas de mantenimiento lo cual interfiere en el tiempo de ejecución de facturas y demás actividades que requiere la empresa. De acuerdo con la cotización realizada a la empresa SERVINET el costo de mantenimiento preventivo y correctivo se resume en la siguiente tabla.

Tabla 12. Costo Mantenimiento correctivo y preventivo en Equipo Cómputo

Ítem	Descripción del servicio	Cantidad	V. Unitario	V. Total
1	Mantenimiento preventivo de CPC: Mantenimiento en la fuente de alimentación, unidad CD-DVD, disco duro, , limpieza de puertos USB, limpieza de la board, de ranuras o sloat, y demás componentes.	2	335.000	670.000
2	Mantenimiento correctivo: Instalación sistema operativo, sistema antivirus KASPERSKY, aplicaciones nube	3	195.000	390.0000
TOTAL				1.060.000

Fuente: Elaboración propia del autor

7.3.1.3 Costo de Capacitación de Sistema (SIIGO)

La empresa CESI S.A.S actualmente cuenta con la instalación del Sistema Integrado de Información Gerencial Operativo (SIIGO), el cual permite el registro contable de las operaciones que realiza la empresa, algunos de esos programas son: Cartera, Cuentas por Pagar, Inventarios, Costos de Producción, Activos Fijos, entre otros. Dicho programa no está siendo aprovechado a cabalidad por la empresa, puesto que solo se ejecuta el sistema de facturación electrónica ya que el personal no está capacitado para el óptimo manejo de este, por ello se realizó una cotización a la empresa proveedora del software para capacitar durante 8 horas al personal en los programa contable e inventario.

Tabla 13. Costo de Capacitación sistema (SIIGO).

Personal	En calidad de	Horas	Desct. Grupo de 3 personas o más	Costo total de capacitación con desct.
Gerente	Capacitado	8	10%	\$ 750.000
Atención al cliente1	Capacitado			
Atención al cliente1	Capacitado			
Atención al cliente1	Capacitado			
Atención al cliente1	Capacitado			
		TOTAL		750.000

Fuente: Elaboración propia del autor

7.3.1.2 Costo por compra de estanterías:

Las adquisiciones de estanterías en la empresa sería una buena inversión, puesto que permitiría ahorrar espacios para almacenamiento y se lograría obtener un mayor orden en la ubicación de los productos. Con el fin de buscar la economía para la empresa y teniendo en cuenta que el clima de Puerto Asís es húmedo, se realizó una cotización de estantes en PVC, puesto que la vida útil teniendo en cuenta los factores mencionados anteriormente sería mayor.

Tabla 14. Costo Adquisición de Estantería

Ítem	Descripción del servicio	Cantidad	V. Unitario	V. Total
1	Estantería en PVC con cinco niveles 100x210x90 cm	2	170.000	640.000
2	Estantería en PVC con 8 niveles 100x210x90 cm	1	250.000	850.000
			TOTAL	1.490.000

Fuente: Elaboración propia del autor

7.3.1.3 Costo Productos de Aseo

Para obtener el alcance deseado en la implementación del plan es menester contar con los equipos que se requieren, por ello se realizó un listado de los productos necesarios para la limpieza y orden del almacén.

- Plumero quita telarañas \$ 7.900
- Limpiavidrios \$4.500
- Esponja \$ 2.500
- Trapeador \$ 8.300
- Productos de limpieza \$ 86.800

Dichos elementos generan un total de \$ 110.000 pesos colombianos.

7.3.1.4 Costo en Materiales de Papelería

Para llevar un óptimo control en el registro y almacenamiento de archivos, es necesario adquirir los productos que se detallan a continuación:

Tabla 15. Costo de productos de papelería

Ítem	Descripción del servicio	Cantidad	V. Unitario	V. Total
1	Carpeta leg Az	12	8.000	96.000
2	Carpeta De cartón tamaño oficio	5	6.900	34.500
3	Cinta amarilla para demarcación de piso	8 m	2.000	16.000
TOTAL				146.500

Fuente: Elaboración propia del autor

Resumen de los costos totales de la propuesta

Tabla 16. Resumen de costo total del proyecto

CONCEPTO	VALOR
Costo de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos tecnológicos	\$ 1.060.000
Costo de capacitación sistema (Siigo)	\$ 750.000
Adquisición estantería	\$ 1.490.000
Productos de Aseo	\$ 110.000
Materiales de Papelería	\$ 146.500
TOTAL	\$ 3.556.500

Fuente: Elaboración propia del autor

7.3.2 Beneficios Cuantitativos

❖ La seguridad de los trabajadores garantiza una mayor productividad y confianza a la hora de ejecutar sus funciones, es por ellos que a través del método de mejora continua 6S, se involucra el estándar de seguridad, con la cual se busca prevenir lesiones y enfermedades causadas por condiciones laborales.

Con la implementación de esta disciplina se pretende velar por la protección y promoción de la seguridad y salud de los trabajadores, lo cual conllevaría a la obtención de beneficios no solo por parte del trabajador, sino también del empleador, puesto que se ahorraría costos como resultado de una incapacidad o un accidente laboral si se llegara comprobar la culpabilidad del empleador por incumplimiento en las medidas de prevención y ausencia en el suministro de elementos de protección personal. Si la pérdida de capacidad laboral es inferior al 50%, el

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

trabajador no es pensionable, por ende, se debe proceder a una reubicación laboral, atendiendo a los costos de recuperación, además de generar costo por contratación de nuevo colaborador que reemplace las actividades del incapacitado. Teniendo en cuenta que el SMMLV en el año 2021 es de \$ 908.526 pesos, esto sumando el auxilio de transporte según el decreto 1258 de 1959, el total del sueldo asciende a \$1.014.980 pesos mensuales. En la siguiente tabla se ilustra el valor total que ahorraría la empresa cada año.

Tabla 17. Costos que optimizaría la empresa con la implementación del plan

PERSONAL	PAGO MENSUAL	PAGO ANUAL
Trabajador suplente	1.014.980	12.179.760
Trabajador incapacitado	908.526	10.902.312
	TOTAL	23.082.072

Fuente: Elaboración propia del autor

❖ Con la implementación del presente plan de mejora se lograría obtener diversos beneficios cualitativos, entre estos se encuentra la alcanzar la satisfacción del cliente lo cual abriría paso a la conquista de nuevos clientes en el mercado, lo anterior permitiría obtener mayor productividad y por ende un aumento en las utilidades de la empresa. Para tener un panorama más claro de los beneficios cuantitativos que aportarían los nuevos clientes a la empresa, se, realizará un cálculo tomando como muestra a 3 cliente de la empresa CESI S.A.S, para ello se tendrá en cuenta información de las compras realizadas (Ver Anexo N.14) y el consolidado de ventas anual (Ver Tabla N.19), en la cual se evidencia el total de compras que realizaron en el año 2018,2019 y 2020. La información obtenida para el cálculo de costos fijos y

variables fue suministrada por el área administrativa de CESI S.A.S anexada en carpeta de archivos.

El cálculo para analizar los beneficios obtenidos por cliente se realizará a través de la siguiente fórmula: Beneficio= (ingresos-costos); Costo= gastos fijos+ gastos variables.

✓ Gastos Fijos

Tabla 18. Gastos fijos anuales generados por la empresa CESI S.A.S en año 2018

GASTOS FIJOS	VALOR
Energía	1.332.000
Internet	576.000
Salarios	15.600.000
Papelería	420.000
Gasolina	480.000
Otros Gastos	59.125.800
TOTAL ANUAL 2018	\$ 77.533.800

Fuente: Elaboración propia del autor

Figure

Tabla 19. Gastos fijos anuales generados por la empresa CESI S.A.S en año 2019

GASTOS FIJOS	VALOR
Energía	1.332.000
Internet	576.000
Salarios	15.600.000
Papelería	420.000
Gasolina	480.000
Otros Gastos	64.525.740
TOTAL ANUAL 2019	\$ 82.933.740

Fuente: Elaboración propia del autor

Tabla 20. Gastos fijos anuales generados por la empresa CESI S.A.S en año 2020

GASTOS FIJOS	VALOR
Energía	1.332.000
Internet	576.000
Salarios	15.600.000
Papelería	420.000
Gasolina	480.000
Otras Gastos	52.916.220
TOTAL ANUAL 2020	\$ 71.324.220

Fuente: Elaboración propia del autor

- Gastos Variables Anual= 750.500

Tabla 21. Reporte de compras en el año 2018-2020 por empresa KILILI

EMPRESA: COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES KILILI
REPORTE DE VENTAS

AÑO	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
2018	26.163.523	4.686.064	98.543.000
2019	27.442.127	4.881.848	107.542.900
2020	26.234.822	4.748.787	88.193.700
TOTAL	79.840.472	14.316.699	294.279.600

Fuente: Elaboración propia del autor a partir de información administrativa de CESI S.A.S

Fórmula: (Costo= gastos fijos+ gastos variables)

- Costos año 2018=> $(77.533.800+750.000)= 78.284.300$
- Costos año 2019=> $(82.933.740+750.000)= 83.684.240$
- Costos año 2018=> $(77.533.800+750.000)= 72.074.720$
- Beneficios => (ingresos-costo)
- Beneficios año 2018 => $(98.543.000 -78.284.300) = 20.258.700$

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

- Beneficios año 2019 => $(107.542.900 - 83.684.240) = 23.858.660$
- Beneficios año 2020 => $(88.193.700 - 72.074.720) = 16.118.980$

Beneficios generados por cliente al anualmente =

$$(20.258.700 + 23.858.660 + 16.118.980) / 3 = 20.078.780$$

7.3.3 Resumen de los beneficios cuantitativos totales generados si se llegara a implementar el plan de mejora.

Tabla 19. Resumen del total de beneficios cuantitativos que se obtendrían con la implementación del plan.

ITEM	BENEFICIOS CUANTITATIVOS	TOTAL BENEFICIOS CUANTITATIVOS
1	Ahorro económico por mermas en accidentes y enfermedades laborales	23.082.072
2	Beneficios generados por conquista de 1 cliente nuevo.	20.078.780
	TOTAL	43.160.852

Fuente: Elaboración propia del autor

7.3.3.1 Proyección económica VPN para conocer la viabilidad del proyecto

Después de determinar el total de los beneficios y los costos que generaría la implementación del plan, a continuación, se plantea la proyección de los beneficios y los costos empleando la herramienta VPN con la finalidad de conocer la viabilidad del proyecto en el periodo de 5 años que comprende desde el año 2023 hasta el 2027.

Teniendo en cuenta el informe anual de proyecciones económica de Colombia 2020, (Arango Espinosa, Informe anual de proyecciones económicas, 2013) se logró determinar el pronóstico de inflación para los años 2023-2027. Así mismo, se tuvo en cuenta la tasa de

rendimiento mínimo aceptable (TREMA), con la finalidad de asegurar una tasa mínima de ganancias sobre el porcentaje total de la inversión.

Tabla 20. Datos del ejercicio

DATOS DEL EJERCICIO	
Número de periodos	5
Inversión inicial	-3.556.500
TREMA	25%
Tasa de Inflación	3,48%

Fuente: Elaboración propia del autor

Tabla 21. Valor presente neto para los costos del proyecto

AÑO	PERIODO	INVERSIÓN INICIAL	COSTO TOTAL	PRONÓSTICO DE INFLACIÓN	INFLACIÓN	TOTAL COSTOS GENERADOS
2022	0	-3.556.500				-3.556.500
2023	1		3.556.500	3,48%	123.766,2	3.680.266,2
2024	2		3.680.266	3,67%	135.065,76	3.815.331,76
2025	3		3.815.331,76	3,12%	190.038,35	3.934.370,11
2026	4		3.934.370,11	3,50%	137.702,95	4.072.073,05
2027	5		4.072.073,05	4,03%	163.104,54	4.178.981,12
VPN						13.994.212,44

Fuente: Elaboración propia del autor

Tabla 22. Valor presente neto para los beneficios del proyecto

AÑO	PERIODO	BENEFICIOS	PRONÓSTICO DE INFLACIÓN	INFLACIÓN	TOTAL BENEFICIOS GENERADOS
2023	1	43.160.852	3,48%	1.501.997,65	44.662.849,65
2024	2	43.160.852	3,67%	1.584.003,27	44.744.855,27
2025	3	43.160.852	3,12%	1.346.618,58	44.507.470,58
2026	4	43.160.852	3,50%	1.510.629,82	44.671.481,82
2027	5	43.160.852	4,03%	1.739.382,34	44.900.234,34
VPN					120.165.159,77

Fuente: Elaboración propia del autor

$$B/C = 120.165.159,77 / 13.994.212,44 = 8,59$$

Una vez estudiado el VPN de los costos y beneficios del proyecto en el periodo de 5 años, se logra determinar que el valor B/C es mayor a 1, por ende, se puede precisar que el proyecto es viable.

7.3.4 Beneficios Cualitativos

Si se llegara a implementar el plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S generaría un gran número de beneficios cualitativos que permitirían el crecimiento de la empresa. Entre estos beneficios tenemos:

- ✓ Seguridad en el trabajo: De acuerdo con la investigación realizada por Ortiz Ana y Villota Jaime, 2018. “La seguridad y salud en el trabajo es muy importante puesto que puede reducir hasta un 36% el ausentismo”. Por ello a través de la propuesta de implementación de las 6S, se pueden obtener espacios seguros, libres de obstáculos, libre de suciedad y demás factores que pueda afectar la salud del trabajador.
- ✓ Entregas fiables: Cuando la empresa implementa estrategias orientadas al cliente busca satisfacer sus necesidades garantizando entregas de productos de alta calidad, con las cantidades requeridas y cero retrasos; todo esto aumenta la fidelización del cliente y por ende aumento en la productividad y utilidades de la empresa.
- ✓ Motivación de los colaboradores El proceso de capacitación genera además del conocimiento técnico, motivación y empoderamiento por parte de los empleados lo que beneficia a la compañía teniendo en cuenta los aportes que estos pueden hacer en cada uno de los procesos.
- ✓ Disminución de los productos defectuosos

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

- ✓ Rotación estratégica de los productos que ofrece la empresa
- ✓ Crecimiento corporativo
- ✓ Mayor espacio libre para la circulación de materiales a través del proceso.
- ✓ Mejor ambiente laboral.
- ✓ Ordenan eficiente en los productos almacenados en las bodegas.
- ✓ Reducción del tiempo de inventario entre procesos.

De lo anterior se logra establecer que los costos del presente proyecto pueden ascender a \$1.635.700, así mismo se evidencian los numerosos beneficios cualitativos, los cuales pueden generar aumento de la productividad, rentabilidad y demás factores positivos para la empresa. En cuanto a la determinación de los beneficios cuantitativos se debe realizar un análisis del resultado de los ingresos, y egresos generados después de la implementación del plan.

7.4 GESTION DE LA APROBACIÓN DEL PLAN ANTE GERENCIA

Una vez obtenidos los resultados del diagnóstico, formulación del plan y análisis costo/beneficio se procedió a presentar la propuesta ante el gerente general de la empresa CESI S.A.S, teniendo en cuenta las actividades relacionadas con el proceso de aprobación del plan. (Ver tabla N. 26)

Tabla 23. Procedimiento para la gestión de la aprobación del plan

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO DE APOYO
1	Agendar fecha de para la presentación del plan de mejora ante gerencia	Gestor del proyecto	Documento programa de gestión
2	Analizar los factores internos y externos con el fin de discutir las posibles propuestas y problemáticas por medio del formato de identificación y definición del proyecto (Ver Tabla 27.) como la herramienta que contribuye en la priorización de las necesidades, problemas y alternativas de solución hacia el interior de la empresa CESI S.A.S	Gestor del proyecto	Formato de identificación y definición del proyecto
3	Presentar formatos (Ver anexo 18.) que a diligenciar en caso de que llegue a presentarse cambios en el proyecto	Gestor del proyecto	Formato control de cambios
4	Aprobación del plan de mejora por parte del	Gerente	Acta de aprobación

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

	gerente (Ver figura 24.)		
--	--------------------------	--	--

A continuación, se presenta un breve resumen del plan de mejora en el cual se identifica y definen el proyecto presentado (Ver tabla N. 27).

Tabla 24. Resumen de la identificación y definición del proyecto

I. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO			
1. ÁREA	Inventario		
2. Nombre del Proyecto	Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en puerto Asís Putumayo		
3. Fecha Inicio	Por definir		
	Nombre	Teléfono	E-mail
5. Gerente	Orlin Fabio Angulo Cabezas	3168470173	Ofac63@gmail.com
6. Beneficios de implementar el plan			
<p>CESI S.A.S es una empresa que se dedica a la Comercialización de elementos de protección personal y seguridad industrial en la ciudad de Puerto Asís Putumayo, actualmente la empresa atraviesa una problemática en cuanto a una notoria disminución en las ventas. Después de realizar un diagnóstico de la situación actual se identificaron falencias en el sistema de abastecimiento, control de inventario, desorden en almacenamiento y productos en mal estado debido a una pésima manipulación. Con base a esta necesidad se propone diseñar un plan de mejora en el área de inventarios empleando los métodos de clasificación de inventario ABC y método de mejora continua 6S con el propósito de buscar mejoras en sus procesos logísticos de inventarios y en el control de mercancías aumentando la rentabilidad del negocio mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rotación estratégica de los productos que ofrece la empresa ➤ Control de inventario ➤ Entregas fiables ➤ Cero riesgos laborales y por ende seguridad en los trabajadores ➤ Almacenamiento óptimo de mercancía ➤ Satisfacción oportuna de los requerimientos del cliente 			
II. DEFINICIÓN DEL PROYECTO			
1a. Objetivo del Proyecto			
Diseñar un plan de mejora en el área de inventario de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo, aplicando métodos que permitan mejorar las falencias encontradas en el área de inventarios y almacenamiento de la empresa objeto de estudio.			
Concepto	Objetivos	Criterios de éxito	

1. ALCANCE	Implementar métodos logísticos, para el proceso de inventario y reabastecimiento y almacenamiento de mercancía con el propósito que se ajuste a las necesidades de la empresa CESI S.A.S.	La implementación debe alcanzar el 100% de los resultados deseados de acuerdo a los requerimientos de la empresa. Disminuir en un 70%, daños en la mercancía por mal almacenamiento e incrementar en un 70% las utilidades de la empresa.
2. TIEMPO	Por definir	
3. COSTO	Cumplir con el presupuesto estimado de: \$ 1.619.700 pesos colombianos	No exceder el presupuesto del proyecto
1b. Expectativas		
Lograr mayor efectividad y servicio al cliente mediante el mejoramiento de los procesos logísticos para el control del inventario y óptimo almacenamiento de los productos en la empresa CESI S.A.S, logrando su expansión y crecimiento.		
3. Foco – Delimitación del Proyecto		
Dentro del Alcance	Mejoras en los procesos de control y gestión de inventarios	
Fuera del Alcance	Procesos relacionados con compras y distribución	
Otros		

Fuente: Elaboración propia del autor

Como resultado de la presentación y socialización del plan de mejora ante gerencia, se logró obtener el acta de aprobación para la implementación del plan (Ver Figura 24).

Figure 22. Acta de aprobación de implementación del plan de mejora



**COMERCIALIZADORA DE ELEMENTOS
DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
DEL PUTUMAYO S.A.S.
NIT. 900.492581-2**

EL SUSCRITO GERENTE GENERAL DE LA COMERCIALIZADORA DE ELEMENTOS
DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DEL PUTUMAYO S.A.S

ACTA DE APROBACIÓN

El día 12 de noviembre de 2021 siendo las 3:00pm, se realizó una reunión con la estudiante en práctica **MARÍA ALEJANDRA ANGULO HERNANDEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No 1.123.315.301, con el fin de socializar y analizar la propuesta de trabajo de grado presentada, la cual tiene como título: Diseño de un Plan de Mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S. Durante la reunión se definieron los siguientes puntos:

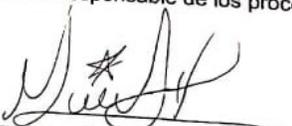
1. Se realizó la entrega del plan de mejora y se firmó por parte del suscrito gerente general, en señal de aprobación del mismo.
2. La líder del proyecto se compromete a garantizar el estricto cumplimiento de los procesos y métodos señalados en el plan de mejora.
3. La líder del proceso se compromete a definir con el área de gestión humana, las fechas de divulgación y certificación de los procesos entregados a las personas responsables de ejecutar la actividad
4. Después de divulgados e implementados las actividades, se realizará revisiones para identificar si se requieren refuerzos en capacitaciones, mejoras o cambios a dichos procesos.

Se expide a solicitud del interesado, en Puerto Asís, a los 16 días del mes de
Noviembre del 2021

Cordialmente,


Orlin/Fabio Angulo Cabezas
CC/18.109.745 DE TUMACO
Gerente General

Firma del responsable de los procedimientos


María Alejandra Angulo Hernández
CC. 1.123.315.301 DE PTO ASÍS
Estudiante en Práctica

Dirección: Carrera 25 No 318-63 Barrio El Recreo – Puerto Asís (Putumayo)
Tel: (0*8) 422 8725 – 3168470173
Mail: cesisas63@gmail.com – admoncesisas@gmail.com

Fuente: Documento entregado por parte de Gerencia de la empresa CESI S.A.S

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

8. Conclusiones

- Después de realizar el diagnóstico de la situación actual de la empresa CESI S.A.S, se logró determinar que la empresa presenta diversas falencias en cuanto a la clasificación de inventarios, productos en mal estado debido a la mala manipulación, bodegas desorganizadas y carencia de un control de inventario lo cual afecta el desempeño de la empresa y la confianza del cliente hacia la misma.
- Por medio de la formulación del plan se logró identificar que el problema principal de la empresa CESI S.A.S radica en ausencia de métodos, procedimientos, control, y política organizacional en el área de inventario, almacenamiento, administrativa y recurso humano, por lo anterior se establecieron acciones de mejora en las áreas antes mencionadas empleando el método de clasificación de inventario ABC y metodología 6S.
- A través del análisis económico se pudo determinar que el proyecto es viable y por ende se puede ejecutar con éxito, puesto que los beneficios que generaría la implementación del plan en la empresa CESI S.A.S son mayores que los costos pre-operativos, $B/C > 1$. Con una inversión inicial de \$3.556.500 pesos colombianos se puede llegar a ahorrar costos anuales de \$106.170.947,3 por accidentes laborales, ausentismo, deterioro de la mercancía y demás factores. Además de eso generaría variedad de beneficios cualitativos que permitirían a la empresa obtener un posicionamiento en el mercado y expandirse por nuevos sectores del departamento.

- Después de presentar el plan de mejora ante gerencia, se llegó a la conclusión de ejecutar el plan en la empresa Cesi S.A.S, teniendo en cuenta los indicadores y plan de acción propuesto, para constancia de ellos se firmó el acta de aprobación en la cual el suscrito gerente general avala la implementación del mismo.

- La importancia de la ejecución de este proyecto radica en que puede llegar a generar aportes significativos que se pueden llegar a ver reflejados en los procesos administrativos, logísticos y en la toma de decisiones.

9. Recomendaciones

Con el propósito de que la empresa siga expandiendo y mejorando su actividad comercial en las diferentes zonas del departamento, se realizan las siguientes recomendaciones.

1. Se recomienda a la empresa llevar a cabo la implementación del presente plan de mejora empleando los métodos sugeridos para la óptima clasificación de inventarios con el fin de obtener información exacta y actualizada de los productos existentes, prestando mayor importancia a los productos que proporcionan mayor incidencia económica para la empresa.
2. Adecuar las bodegas del almacén con ayuda del método de mejora continua 6S, a través del cual se ordena de manera estratégica los productos sin descuidar la seguridad la seguridad del personal vinculado a la empresa.
3. Realizar capacitaciones a los trabajadores con respecto a los temas que maneja cada uno dentro de la cadena productiva. Para los del área inventarios, capacitarlos en lo que respecta a manejo de productos, almacenamiento y entrega de los mismos.

10. Referencias bibliográficas

1. Torres, Mariela. Métodos de Recolección de datos para una investigación. Guatemala 2018.
2. López Lemos, 2016. Herramientas para la mejora de la calidad: métodos para lamejora continua y solución de problemas, Madrid: FC EDITORIAL
3. CRUZ, Johnny. Manual Para la implementación sostenible de las 5S. Santo Domingo, República Dominicana. INFOTEP, 2010.
4. REY SACRISTÁN, Francisco. Las 5S. Orden y limpieza en el puesto de trabajo. Madrid, España: Fundación Confemetal, FC Editorial. 2005
5. Sánchez, L. O. (2006). Aplicación de la Herramienta de las Cinco "S" en Frico's de Colima (tesis pregrado). Facultad de Contabilidad y Administración de Colima de la Universidad de Colima, Colima-México
6. Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (1997). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
7. Lyda Luz Jaimes Moreno, 2014, mejoramiento para los problemas de logística y almacenamiento en fujian SHAN S.A
8. Diaz, P. (2018). Normas de registros de inventarios. Tomado de la página web. <https://prezi.com/ijwv4jimbau6/normas-de-registros-de-inventarios/>
9. PAU, J., & NAVASCUES, R. (2001). Manual de logística integral. Madrid: Díaz de Santos
10. Navarro Enciso, L. F. (2020). Control de inventarios por el método ABC en el

almacenamiento de repuestos de la empresa “Almacén y Taller SERVI-AKT”

Girardot, 2019 (Doctoral dissertation).

11. Juca, C., Narváez, C., Álvarez, J. C. E., & Altamirano, K. L. (2019). Modelo de gestión y control de inventarios para la determinación de los niveles óptimos en la cadena de suministros de la Empresa Modesto Casajoana Cía. Ltda. *593 Digital Publisher CEIT*, 4(3), 19-39.

11. Anexos

1. La presente entrevista va dirigida a 4 personas encargadas de atención al cliente y que se ven involucradas el reabastecimiento y almacenamiento de los productos que comercializa la empresa CESI S.A.S.

a) ¿Hay orden en el registro de salida de productos?

¿Por qué?

1. RTA: SÍ () NO (): Se llevan dentro de un cuaderno pero este no se lleva de un orden adecuado porque los trabajadores no están capacitados y no le dan importancia al libro
2. RTA: SÍ () NO (): No se lleva un inventario en computador pero hay un libro contable donde se registran la salida de productos, sin embargo este el personal no atiende al registro de los productos que se venden.
3. RTA: SÍ () NO (): No hay disciplina en el registro de salida de productos en cuaderno contable de la empresa, ya que la mayoría se entregan a crédito y por orden de compra.
4. RTA: SÍ () NO (): Hay descontrol en el registro de salidas en el libro contable, ya que no hay quien supervise este proceso, por ende no es confiable las cantidades que salen al día.

b) ¿Tienes en cuantas algún factor al momento de almacenar mercancía? ¿Cuál?

1. RTA: SÍ () NO (): Dependiendo el tamaño, cantidad del producto se dejan en el almacén hasta que se puedan almacenar en las bodegas.
2. RTA: SÍ () NO (): No tengo en cuenta ningún aspecto, solo recuerdo en qué lugar las ví por última vez
3. RTA: SÍ () NO (): Tan solo hago conteo de lo recibido y lo dejo en la misma caja hasta que otro compañero lo almacene.

4. RTA: SÍ (x) NO (): Si veo que es algo parecido a ropa lo almaceno en bodega 1, si son elementos de bioseguridad en bodega 2 y si son elementos pesados en bodega 3. Así me guío.
- c) ¿Consideras dificultosa la búsqueda de productos en las bodegas? ¿Porqué?
1. RTA: SÍ (x) NO (): Por la falta de inventario para saber con certeza si la empresa posee x producto y por falta de organización
 2. RTA: SÍ (x) NO (): Porque los estantes no tienen su respectiva señalización, donde se especifique qué se almacena en cada uno
 3. RTA: SÍ (x) NO (): Hay desorden y los productos se almacenan en bolsas, lo cual dificulta un poco identificarlos con rapidez
 4. RTA: SÍ (x) NO (): Que las bodegas no tienen algún aviso donde se evidencie qué productos se almacenan
- d) Tiene conocimiento de todas las existencias que posee la empresa?
1. RTA: SÍ () NO (x) ¿Por qué?: Porque la empresa posee gran variedad de referencias que por su poca rotación no he determinado con certeza su ubicación.
 2. RTA: SÍ () NO (x) ¿Por qué?: Hay muchos productos que están escondidos debajo de otros.
 3. RTA: SÍ () NO (x) ¿Por qué?: Porque hay referencias almacenadas en vitrinas con las que nunca he tocado.
 4. RTA: SÍ () NO (x) ¿Por qué?: Porque son muchos productos y todavía no me familiarizo.
- e) ¿En su opinión cual es el principal problema en el registro de la salida de los productos?
1. RTA: (1) No hay un responsable asignado
 2. RTA: (0) No hay tiempo para verificar
 3. RTA: (0) No se cumple el proceso establecido
 4. RTA: (4) No hay ningún proceso establecido

f) ¿Consideras que la empresa tiene control al momento de hacer pedido para reabastecimiento?

¿Cómo se determina qué y cuantos productos pedir?

1. RTA: SÍ () NO (x) ¿Por qué?: Porque se debe realizar de el mismo día de pedido, se realiza un conteo al ojo, donde se calcula los faltantes y esos se piden.

2. RTA: SÍ () NO (x) ¿Por qué?: A través de un conteo físico se da información al gerente de los productos faltantes de determinada referencia y muchas veces se pide más de lo que se debe pedir.

3. RTA: SÍ () NO (x) ¿Por qué?: Cuando se va a pedir verificamos cuántos productos hay y si es necesario pedir después de dicha cantidad pero estos datos no son 100% confiables ya que hemos pasado por alto los más importantes

4. RTA: SÍ () NO (x) ¿Por qué?: No saben con certeza Solo contamos cuantos productos hay, y si falta alguna referencia entonces esa se pide.

g) ¿Hay un procedimiento eficiente para el control de los materiales devueltos por defectos?

1. RTA: () Muy eficiente

2. RTA: () Eficiente

3. RTA: (1) Deficiente

4. RTA: (1) Muy deficiente

5. RTA: (2) No hay procedimiento

h) ¿Consideras correcta la forma en que se almacenan las cajas en las bodegas?

1. RTA: SÍ () NO (X) ¿Por qué?: Porque hay factores biológicos que afectan en la calidad del producto y muchas veces se quedan en el almacén, ocupando áreas de trabajo lo cual dificulta el paso al personal y al cliente.

2. RTA: SÍ (X) NO () ¿Por qué?: Quedan bien organizadas

3. RTA: SÍ () NO (X) ¿Por qué?: Porque algunos compañeros almacenan donde no van los productos y genera desorden.

4. RTA: SÍ () NO (X) ¿Por qué?: Porque hay productos que no se logra identificar a simple vista

i) ¿Cómo consideras que es el tiempo de espera del cliente al solicitar un producto?

1. RTA: Muy rápido () Rápido () Demorado (x) Muy Demorado () Porqué:

Hay demoras cuando busco productos en las bodegas, ya que no es fácil ubicarlos con exactitud a la primera.

2. RTA: Muy rápido () Rápido (x) Demorado () Muy Demorado () Porqué:

En comparación con otros locales, este me parece rápido.

3. RTA: Muy rápido () Rápido () Demorado () Muy Demorado (x) Porqué:

Demoro mucho en la búsqueda de determinadas referencias

4. RTA: Muy rápido () Rápido () Demorado (x) Muy Demorado () Porqué:

Porque no se sabe donde están ubicados y mientras se buscan el tiempo de espera no es ameno.

j) ¿Existe un plan de limpieza general dentro del almacén?

1. RTA: SÍ () NO (x) ¿Por qué?: No hay alguien que coordine fecha para realizar

2. RTA: SÍ () NO (x) ¿Por qué?: Solo al ingreso de cada jornada se barre y trapea el almacén, pero en las bodegas no se hace aseo general

3. RTA: SÍ () NO (x) ¿Por qué?: Le prestan poca importancia a este tema dentro de la empresa.

4. RTA: SÍ () NO (x) ¿Por qué?: Porque falta una organización para distribuirnos tareas.

k) ¿Haz sufrido de algún accidente durante la ejecución tu jornada laboral? Si su respuesta es sí, mencione los hechos y el lugar del suceso.

1. RTA: SÍ (x) NO ()

Cuando iba llevando unas palas me tropecé con una caja y me ropí el labio, esto sucesión en la bodega 1.

2. RTA: SÍ () NO (X)

3. RTA: SÍ () NO (X)

4. RTA: SÍ (X) NO ()

Cuando estaba bajando un rollo de cinta peligro se vinieron todas abajo, esto sucedió en la bodega 3.

Anexo 2. Registro fotográfico de la aplicación de la entrevista



Fuente: Elaboración propia del autor

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

Anexo 3. Formato de evaluación de la metodología 6S, Clasificación

	EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA "6S"	Código: GFC-001-FOR
		Versión: 001
		Fecha Ver: 18-11-20

Área evaluada: _____ Puntaje: _____
 Fecha de evaluación: _____ 1= No muy bueno 3= Bueno
 2= Aceptable 4= Excelente

Primera "S"		DESCRIPCIÓN	Puntuación			
			1	2	3	4
CLASIFICAR	1	¿Hay herramientas innecesarios en el área de estudio?				
	2	¿Hay productos obsoletos o descompuestos en el área de estudio?				
	3	¿Existen circulares, documentos innecesarios sobre la cartelera informativa?				
	4	¿Hay papeleras suficientes en el almacén que sean de fácil alcance?				
	5	¿Dentro del área de estudio se encuentran vitrinas con vidrios rotos?				
	6	¿El puesto de trabajo se encuentra totalmente despejado?				
	7	¿Hay estantes o sillas rotas o innecesarios?				
	8	Los insumos del trabajador se encuentran en buen estado?				
	9	¿Hay elementos que obstaculicen el paso del trabajador?				
	SUBTOTAL					
Nombres y Apellidos del Responsable						

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

Eliminar lo innecesario crea espacios para almacenar lo verdaderamente útil

Fuente: Elaboración propia del Autor.

Anexo 4. Formato de evaluación de la metodología 6S, Ordenar

	EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA "6S"	Código: GFC-00
		FDR:
		Versión: 001
		Fecha Ver: 18-11-20

Área evaluada: _____ Puntaje: _____
 Fecha de evaluación: _____ 1= No muy bueno 3= Bueno
 2= Aceptable 4= Excelente

Segunda "S"		DESCRIPCIÓN	Puntuación			
			1	2	3	4
ORDENAR	1	¿Los productos se encuentran almacenados en el lugar correspondiente?				
	2	¿Los estantes y vitrinas se encuentran con su respectiva identificación?				
	3	¿Existen circulares, documentos innecesarios sobre la cartelera informativa?				
	4	¿Es fácil detectar la búsqueda de elementos que se requieren?				
	5	¿Es posible determinar si falta algún producto o elemento en el lugar de almacenamiento?				
	6	El área de almacenamiento de las herramientas del trabajador se encuentran identificadas y al alcance?				
	7	¿Las cubetas, cajas, tarrinas se encuentran marcadas, con el fin de que sean fácil de detectar?				
	8	¿El material considerado innecesario tiene un lugar específico para su almacenamiento?				
	9	¿Se dispone de un lugar adecuado para el material que se considera adecuado? ¿cada cosa en su lugar?				
SUBTOTAL						
Nombres y Apellidos del Responsable						

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

"La clave de la productividad es el orden"

Fuente: Elaboración propia del Autor.

Anexo 5. Formato de evaluación de la metodología 6S, Limpiar

	EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA "6S"	Código: GFC-001-FOR
		Versión: 001
		Fecha Ver: 18-11-20

Área evaluada: _____
 Fecha de evaluación: _____

Puntaje:
 1= No muy bueno 3= Bueno
 2= Aceptable 4= Excelente

Tercera "S"		DESCRIPCIÓN	Puntuación			
			1	2	3	4
LIMPIAR	1	¿Los pasillos se encuentran limpios?				
	2	¿Los productos se encuentran limpios, libres de polvo y manchas?				
	3	¿Las vitrinas y estantes se encuentran limpias?				
	4	¿Se observan elementos en el suelo?				
	5	¿Los baños se encuentran limpios, con la canasta desocupada, espejo, lavamanos e inodoro libre de suciedad?				
	6	¿El extintor se encuentra al alcance ante cualquier emergencia?				
	7	¿La salida de emergencia se encuentra despejada limpia?				
	8	¿El escritorio se encuentra limpio y despejado de materiales innecesarios?				
	9	¿El personal limpia equipos, bodega y pasillos regularmente?				
SUBTOTAL						
Nombres y Apellidos del Responsable						

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

"No es más limpio quien más limpia, sino quien menos ensucia"

Fuente: Elaboración propia del Autor.

Anexo 6. Formato de evaluación de la metodología 6S, Seguridad

	EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA "6S"	Código: GFC-001-FOR
		Versión: 001
		Fecha Ver: 18-11-20

Área evaluada: _____
 Fecha de evaluación: _____

Puntaje:
 1= No muy bueno 3= Bueno
 2= Aceptable 4= Excelente

Cuarta "S"		DESCRIPCIÓN	Puntuación			
			1	2	3	4
SEGURIDAD	1	¿Los trabajadores cuentan con los elementos de protección personal?				
	2	¿Las áreas de trabajo se encuentran con la adecuada iluminación?				
	3	¿Se han empleado medidas para la prevención de riesgos detectados?				
	4	¿Se han identificado riesgos presentes en la empresa?				
	5	¿Se han eliminado o mitigado los riesgos encontrados?				
	6	¿Las áreas de trabajo se encuentran libre de obstáculos?				
	7	¿La empresa cuenta con las herramientas de trabajo en buen estado, como la escalera metálica, sillas, etc)				
	8	¿Se hacen revisiones periódicas de los posibles riesgos presentes en el almacén?				
SUBTOTAL						
Nombres y Apellidos del Responsable						

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

"Un día seguro, ¡seguro que es un gran día!"

Fuente: Elaboración propia del Autor.

Anexo 7. Formato de evaluación de la metodología 6S, Estandarizar

	EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA "6S"	Código: GFC-001-FOR
		Versión: 001
		Fecha Ver: 18-11-20

Área evaluada: _____
 Fecha de evaluación: _____

Puntaje:
 1= No muy bueno 3= Bueno
 2= Aceptable 4= Excelente

Quinta "S"		DESCRIPCIÓN	Puntuación			
			1	2	3	4
ESTANDARIZAR	1	¿Se han establecido nuevos métodos para el control de riesgos?				
	2	¿Se han implementado herramientas como plantillas o formatos para conservar el orden en el almacén?				
	3	¿Se han implementado ideas de mejora en la empresa?				
	4	¿Los trabajadores implementan un método estándar para las 4 primeras S?				
	5	¿Se llevan a cabo estándares para la identificación de productos?				
	6	¿Se cuenta con un instructivo para identificar si el estado de los materiales son útiles u obsoletos?				
	8	¿Se mantiene el proceso de clasificación, orden y limpieza en el almacén?				
	SUBTOTAL					
Nombres y Apellidos del Responsable						

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

"Si no hay estándar..., NO hay mejora"

Fuente: Elaboración propia del Autor.

Anexo 8. Formato de evaluación de la metodología 6S, Disciplina

	EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA "6S"	Código: GFC-001-FOR
		Versión: 001
		Fecha Ver: 18-11-20

Área evaluada: _____
 Fecha de evaluación: _____

Puntaje:
 1= No muy bueno 3= Bueno
 2= Aceptable 4= Excelente

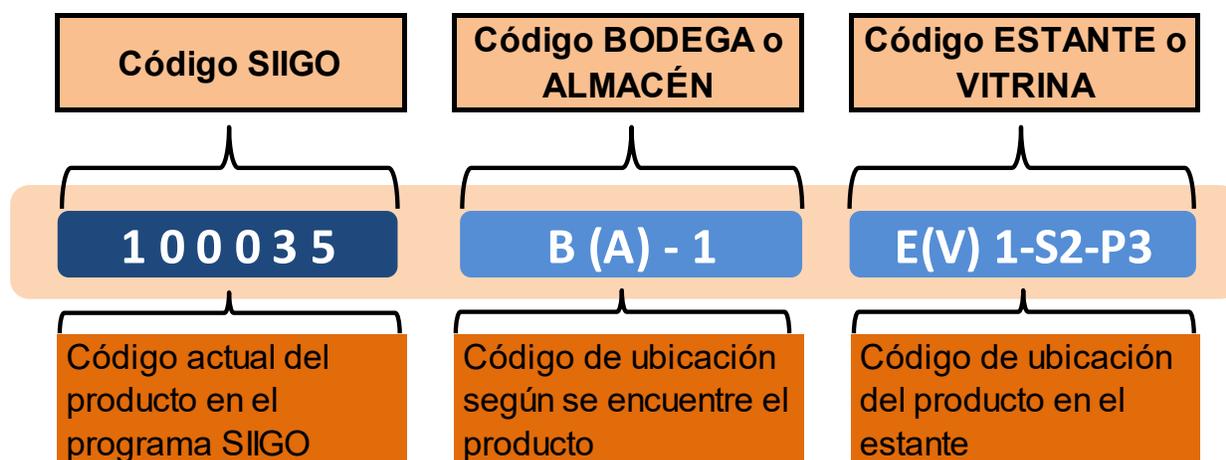
Sexta "S"		DESCRIPCIÓN	Puntuación			
			1	2	3	4
DISCIPLINA	1	¿Los productos, herramientas, materiales son almacenados correctamente?				
	2	¿Se ha realizado un control de stock dentro del área de inventarios de la empresa?				
	3	¿Se concibe una cultura de respeto por mantener el patrón de clasificación, orden y limpieza dentro del almacén?				
	4	¿El personal es dinámico a la hora de ejecutar las 6S en la empresa?				
	5	¿Las mejoras obtenidas para la empresa a partir de la implementación de las 6S son notorias?				
	6	¿Los resultados obtenidos con la implementación del método 6s son discutidos en las reuniones?				
	7	¿Se evidencia por medio de registro fotográfico el antes y el después de implementar el método?				
	8	¿Se fomenta la importancia y compromiso de implementar el método por parte del responsable?				
		SUBTOTAL				
		Nombres y Apellidos del Responsable				

Detallar condiciones y/o recomendaciones (si aplica)

"La disciplina es el ingrediente más importante del éxito"

Fuente: Elaboración propia del Autor.

Anexo 10. Modelo de Codificación de los productos de CESI S.A.S



Ejemplo:

100035-B3-E2-S2-P3

Producto XX - Bodega 3 - Estante 2 - Sección 2 - Piso 3

Fuente: Elaboración propia del Autor.

Anexo 12. Formato para registro de interventoría en el plan de mejora

		CESI S.A.S					
		FORMATO INTERVENTORIA PLAN DE MEJORA					
RESPONSABLE:							
FECHA DE REALIZACIÓN							
RESPONSABLE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN							
ÁREA	ACTIVIDAD REVISADA	CUMPLIMIENTO		FECHA REVISIÓN			OBSERVACIONES
		SÍ	NO	DD	MM	AA	
BODEGA	Estanteria adecuada						
	Reubicación de productos						
	Demarcación del piso						
RECURSOS HUMANOS	Reuniones para divulgacion						
	Presentaciones power point						
	Carteleras de divulgación						
INVENTARIO	Realizar inventario general						
	Codificar los productos						
	Elaborar registros						
SISTEMAS	Alimentar programa						
	Adecuar registros						
	Informes de estados						
ADMINISTRACIÓN	Interaccion con el personal						
	Divulgación de las mejoras						
	Interventoria permanente						

Fuente: Elaboración propia del Autor.

Anexo 13. Formato para el registro de asistencia en capacitaciones- reuniones

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: GFC-001-FOR
	REGISTRO DE ASISTENCIA	Versión: 001 Fecha 15-05-2019 Página 1 de 1

FECHA: HORA DE INICIO: _____ HORA FINALIZACIÓN: _____

TIPO CAPACITACIÓN REUNION

TEMA: _____

No.	NOMBRE	NUMERO DE CEDULA	CARGO	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Fuente: Elaboración propia del Autor.

Anexo 14. Compras realizadas por el cliente Cootranskilili en el año 2020

COMERCIALIZADORA DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

+ Crear Ayuda

Ventas por producto
Año 2021
Valores en COP

Total registros: 378

Código producto	Nombre producto	Referencia fábrica	Grupo inventario	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
10000	Arnes de seguridad link tech		Productos		163.865,55					130.252,10
50000	Casco safari sencillo con rache		Productos	45.378,15	178.151,25	25.210,08	159.663,88	26.890,76		226.890,74
20000	Bota robustas de seguridad solver		Productos				142.857,14			134.453,78
20006	Bota Robustas de seguridad solver oro T/40		Productos	142.857,14						
20012	Bota Robustas de seguridad solver cafe		Productos							449.579,83
20018	Bota Robustas de seguridad solver cafe T/40		Productos							134.453,78
20024	Bota Faber de seguridad		Productos							176.470,59
20030	Bota Faber seguridad avellana T/40		Productos							
20036	Bota Westland de seguridad amarilla caña alta		Productos		369.747,90					445.378,15
20040	Bota Westland seguridad amarilla caña alta		Productos							

Fuente: A partir de reporte compra clientes de SIIGO Nube

Anexo 15. Compras realizadas por el cliente Cootranskilili en el año 2020

COMERCIALIZADORA DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

+ Crear Ayuda

20060	Bota Westland de seguridad tipo tenis		Productos	689.075,63	478.991,60	470.588,24	705.882,36	226.890,76		
20066	Bota Westland de seguridad tipo tenis T/40		Productos							
20068	Bota Westland de seguridad tipo tenis T/42		Productos							
20072	Bota Robusta warrior negro		Productos	1.617.647,00	1.605.042,00	1.180.672,26	449.579,83	92.436,97	441.176,47	
20073	Bota Robusta warrior negro T/35		Productos		840.336,13					
20075	Bota Robusta warrior negro T/37		Productos		88.235,29					
20077	Bota Robusta warrior negro T/39		Productos	92.436,97	84.033,61		84.033,61			
20078	Bota Robusta warrior negro T/40		Productos		180.672,26					
20084	Bota Robusta warrior café		Productos	428.571,42	281.512,60	369.747,89	1.176.470,56	924.369,72		802.520,99
20085	Bota Robusta warrior café T/35		Productos							1.852.941,18
20087	Bota Robusta warrior café T/37		Productos							
20088	Bota Robusta warrior café T/38		Productos					92.436,97		
20089	Bota Robusta warrior café T/39		Productos							

Fuente: A partir de reporte compra clientes de SIIGO Nube

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo

Anexo 16. Reporte estado de las ventas/ mes en la empresa CESI S.A.S



Fuente: Fuente: A partir de reporte compra clientes de SIIGO Nube

Anexo 17. Formato Control de Cambios

CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS		SOLICITUD No.	
NOMBRE DEL PROYECTO:			
SOLICITANTES DEL CAMBIO:			
NOMBRES		CARGO	
TIPO DE CAMBIO	CORRECTIVO	PREVENTIVO	CAMBIO DE PLAN
	O	O	
DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CAMBIO			
MOTIVO PARA SOLICITAR EL CAMBIO			
EFECTOS EN EL PROYECTO		PLAZO	
OBSERVACIONES ADICIONALES			
REVISIÓN DEL COMITÉ DE CAMBIOS			
FECHA:		ESTADO	
		APROBADA	RECHAZADA
REALIZADA POR:			
RESPONSABLE DE APLICAR EL CAMBIO:		PRIORIDAD	

Fuente: Elaboración propia del Autor.

DESCRIPCIÓN DE EVENTOS	
1	Definir método y responsable del cumplimiento
2	Aplica método de clasificación de inventarios ABC
3	Se define el método y responsable para el cumplimiento
4	Control y seguimiento
5	Redistribución de áreas de almacenamiento basados en método 6S
6	Capacitación y evaluación
7	Rendición de cuentas

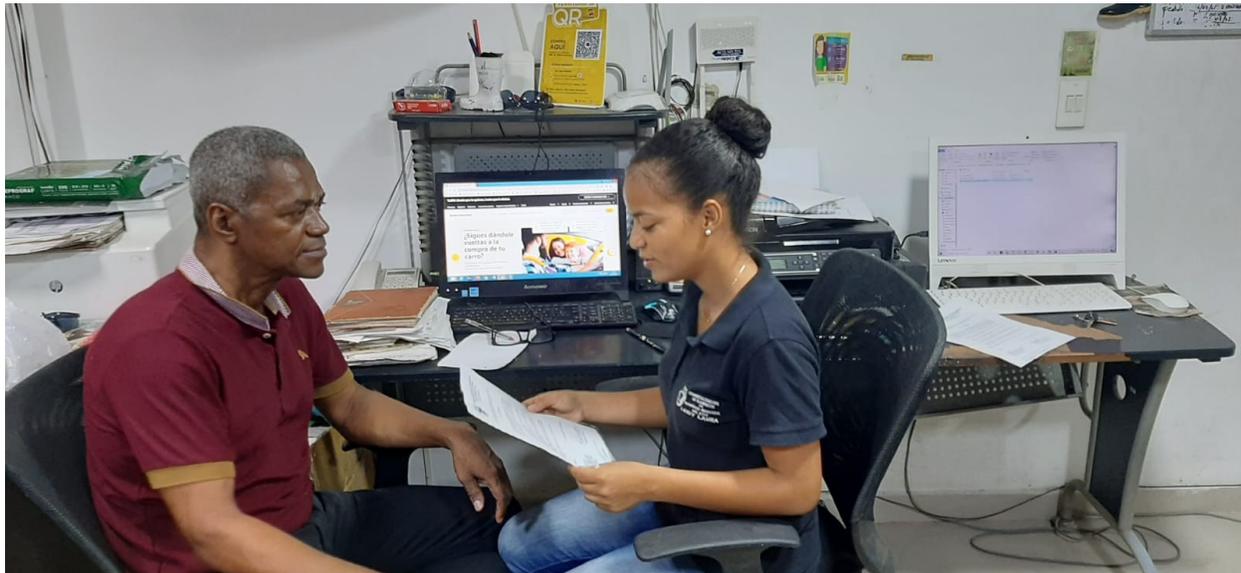
Fuente: Elaboración propia del Autor.

Anexo 19. Formato del plan de desarrollo de la propuesta presentada

Plan de Desarrollo (Actividad, cronograma, recursos, responsable)					
Número	Actividad	Fecha Inicio	Fecha Fin	Recursos	Responsable

Fuente: Elaboración propia del Autor.

Anexo 20. Socialización del plan ante gerencia



Fuente: elaboración propia del autor

Diseño de un plan de mejora en el área de inventarios de la empresa CESI S.A.S ubicada en Puerto Asís Putumayo