



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**TESIS
GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA
EMPRESA CORPORACIÓN DERCOMETAL SAC
LIMA – 2020**

**PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

Autor:

**Bach. Huamani Ayme, Marce Marciano
(ORCID: 0000-0002-5751-2192)**

Asesor:

**Mg. Larrea Colchado, Luis Roberto
(ORCID: 0000-0001-6882-8339)**

**Línea de Investigación:
Gestión de Operación y Logística**

**Pimentel – Perú
2021**

TESIS
GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN
LA EMPRESA CORPORACIÓN DERCOMETAL SAC LIMA – 2020

Aprobación del Jurado


LUIS ROBERTO LARREA COLCHADO

Mg. Larrea Colchado, Luis Roberto
Asesor



MSc. Purihuaman Leonardo Celso Nazario
Presidente del Jurado de Tesis


LUIS ROBERTO LARREA COLCHADO

Mg. Larrea Colchado, Luis
Roberto
Secretario del Jurado de Tesis


EVA MARIA CHAVARRY HUAMAN
INGENIERA INDUSTRIAL
REG CIP 241298

Mg. Chavarry Huaman Eva María
Vocal del Jurado de Tesis

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A la memoria de mi mamá Jacinta Ttito Huisa, quien es la persona con dedicación que me forjó con valores para seguir por los senderos de la vida, y a mi familia.

Marce Marciano Huamani Ayme

Agradecimiento

Por la culminación de mi carrera universitaria lo dedico a mi familia que son mi esposa Julia Aime H. mis hijos Cristhian, Anny y mis familiares, que han sido el apoyo fundamental para lograr los objetivos propuestos, ya que, con su ejemplo y amor profundo, me encaminaron a seguir adelante quienes, siempre me dieron esperanzas y tuvieron fe en mí. A mis amigos, profesores de Universidad Señor de Sipán, que gracias a su apoyo moral me permitieron permanecer con empeño, dedicación y cariño, y a todos quienes contribuyeron con un granito de arena para culminar con éxito la meta propuesta.

Marce Marciano Huamani Ayme

GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CORPORACIÓN DERCOMETAL SAC LIMA – 2020

INVENTORY MANAGEMENT TO INCREASE PRODUCTIVITY IN THE COMPANY CORPORACION DECOMETAL SAC LIMA-2020

Marce Marciano Huamani Ayme ¹

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general elaborar una propuesta de mejora en la gestión de inventarios para incrementar la productividad en la Empresa Corporación Dercometal SAC, Lima-2020. El tipo de investigación fue descriptiva y diseño no experimental, se consideró una población de 16 colaboradores de la organización. Para la ejecución del estudio, se aplicó los conceptos de Gestión de inventarios, productividad, aplicando pronósticos de ventas, se empleó kardex y clasificación ABC, para constituir la agrupación de los productos según su nivel de demanda y significación. Se llegó a la conclusión que, realizando un estudio de la realidad actual que afecta la baja productividad, a través de diagrama de causa-efecto, diagrama de Pareto, se puede visualizar que existe demoras en poder localizar el artículo, colaboradores no capacitados, mala planificación de demanda, no tienen formatos para registro, control de ingresos y salidas. Además, se enfocó en emplear kardex, el cual se usa para el control de ingresos y salidas, con ayuda de un responsable en la recepción y despacho de artículos con el objetivo de tener actualizada la información de la empresa. También, la productividad mejoro; la eficacia incrementó un 6% del valor inicial y la eficiencia aumentó un 7%, obteniendo como resultado la productividad anterior de 76.8% a 88.4% con una variación porcentual de 11.6%. Por último, la inversión realizada para la posible implementación fue de S/. 27,047.00, y el beneficio costo es de 1.62, siendo rentable para la organización y por ende cada sol invertido se tiene una utilidad de 0.67 soles.

Palabras claves: Gestión, almacén, productividad, inventario, kardex

¹ Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú, email: haymemarcemarci@crece.uss.edu.pe, código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5751-2192>.

Abstract

The general objective of this research was to develop a proposal for improvement in inventory management to increase productivity in the Empresa Corporación Dercometal SAC, Lima-2020. The type of research was descriptive and non-experimental design, a population of 16 employees of the organization was considered. For the execution of the study, the concepts of inventory management, productivity, applying sales forecasts, kardex and ABC classification were used, to constitute the grouping of products according to their level of demand and significance. It was concluded that, carrying out a study of the current reality that affects low productivity, through cause-effect diagram, Pareto diagram, it can be seen that there are delays in being able to locate the article, untrained collaborators, poor demand planning, they do not have formats for registration, control of income and outputs. In addition, it focused on using kardex, which is used to control income and output, with the help of a person in charge of receiving and dispatching items in order to keep the company's information updated. Also, productivity improved; the effectiveness increased by 6% of the initial value and the efficiency increased by 7%, obtaining as a result the previous productivity of 76.8% to 88.4% with a percentage variation of 11.6%. Finally, the investment made for the possible implementation was S/. 27,047.00, and the cost benefit is 1.62, being profitable for the organization and therefore each sun invested has a profit of 0.67 suns.

Key words: *Management, warehouse, productivity, inventory, kardex*

ÍNDICE

<i>Resumen</i>	v
<i>Abstract</i>	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xiii
1.1. Realidad Problemática.....	14
1.2. Trabajos previos.....	17
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	20
1.3.1. Productividad.....	20
1.3.2. Gestión de Inventarios.....	21
1.5. Justificación e importancia del estudio.....	32
1.6. Hipótesis.....	32
1.7. Objetivos.....	32
1.7.1. Objetivo General.....	33
1.7.2. Objetivos Específicos.....	33
MATERIAL Y MÉTODO.....	34
2.1. Tipo y diseño de Investigación.....	35
2.1.1 Tipo de Investigación.....	35
2.1.2 Diseño de Investigación.....	35
2.2. Población y muestra.....	35
2.2.1. Población.....	35
2.2.2. Muestra.....	35
2.3. Variables, Operacionalización.....	36
Variable.....	37
Dependiente.....	37
Variable Independiente.....	38
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	39
2.5. Procedimientos de análisis de datos.....	41
2.6. Aspectos éticos.....	41
2.7. Criterios de Rigor Científico.....	41
RESULTADOS.....	43

3.1.	Diagnóstico de la empresa	44
3.1.1.	Información general.....	44
3.1.2.	Descripción del proceso productivo	47
3.1.4.	Situación actual de la variable dependiente.....	70
3.2.	Propuesta de investigación.....	75
3.2.1.	Fundamentación.....	75
3.2.2	Objetivos de la propuesta	75
3.2.4	Situación de la variable dependiente con la propuesta	102
3.2.5	Análisis beneficio/costo de la propuesta	105
3.3	Discusiones de resultados	107
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	110
4.1.	Conclusiones.....	111
4.2.	Recomendaciones	112
	REFERENCIAS	113
	ANEXOS	115
	ANEXO 01. Validación de la encuesta	117
	ANEXO 03. Encuesta a los colaboradores.....	119
	ANEXO 05. Autorización para el recojo de información	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Operacionalización de la variable dependiente</i>	37
Tabla 2	<i>Operacionalización de la variable independiente</i>	38
Tabla 3	<i>Diagnóstico de la Empresa Corporación Dercometal SAC</i>	44
Tabla 4	<i>Descripción del diagrama de operaciones</i>	49
Tabla 5	<i>Guía de Observación</i>	52
Tabla 6	<i>Resultado de guía de observación</i>	55
Tabla 7	<i>La empresa efectúa un adecuado registro de ingresos y salidas de productos</i>	57
Tabla 8	<i>Aspectos toman en cuenta al ejecutar las órdenes de compra</i>	58
Tabla 9	<i>Frecuencia que se realiza inventario en la organización</i>	59
Tabla 10	<i>La ubicación de materiales y productos terminados es esencial para optimizar la productividad de la organización</i>	60
Tabla 11	<i>Calificación de rotación de productos en la organización</i>	61
Tabla 12.	<i>Tiempo que transcurre tener el producto para su venta, ni bien realizado el pedido</i>	62
Tabla 13	<i>Se logra cumplir con los pedidos en el tiempo programado</i>	63
Tabla 14	<i>Calificación de la recepción y distribución de productos en la organización</i>	64
Tabla 15	<i>La organización brinda capacitación constante para incrementar su rendimiento</i>	65
Tabla 16	<i>Una correcta gestión de inventarios incrementará la productividad de la organización</i>	66
Tabla 17	<i>Diagrama de Pareto</i>	67
Tabla 18	<i>Órdenes recepcionados correctamente</i>	70
Tabla 19	<i>Cálculo de eficacia</i>	72
Tabla 20	<i>Cálculo de eficiencia</i>	73
Tabla 21.	<i>Cálculo de Productividad</i>	74
Tabla 22	<i>Desarrollo de la propuesta</i>	75
Tabla 23	<i>Inventario y stock de productos</i>	77
Tabla 24	<i>Registro de salidas</i>	78
Tabla 25	<i>Registro de entradas</i>	78
Tabla 26.	<i>Clasificación ABC de artículos de la empresa Dercometal SAC</i>	80
Tabla 27	<i>Planificación de demanda(2019 a 2021)</i>	82

Tabla 28 <i>Método Promedio Móvil propuesto</i>	83
Tabla 29 <i>Resultado de Pronóstico Promedio móvil</i>	84
Tabla 30 <i>Método Promedio Ponderado propuesto</i>	84
Tabla 31 <i>Promedio Ponderado año 2022</i>	86
Tabla 32 <i>Método Suavizamiento exponencial propuesto</i>	86
Tabla 33 <i>Resultado de métodos pronósticos propuestos</i>	87
Tabla 34 <i>Cronograma de orientación enfocado a la gestión de inventarios</i>	89
Tabla 35 <i>Check list de limpieza</i>	96
Tabla 36 <i>Formato de supervisión de Seiso en la Organización de estudio</i>	96
Tabla 37 <i>Aspectos para alcanzar calidad absoluta del colaborador</i>	97
Tabla 38 <i>Cálculo de eficacia con la propuesta</i>	102
Tabla 39 <i>Cálculo de eficiencia con la propuesta</i>	103
Tabla 40 <i>Cálculo de Productividad con la propuesta</i>	104
Tabla 41 <i>Beneficio económico aplicando la propuesta</i>	105
Tabla 42 <i>Requerimiento de materiales</i>	106
Tabla 43 <i>Requerimiento de Equipos</i>	106
Tabla 44 <i>Costo de capacitaciones</i>	106

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Concepto de inventario.....	22
<i>Figura 2.</i> Variables que afectan a los inventarios	23
<i>Figura 3.</i> Representación gráfica del inventario	25
<i>Figura 4.</i> Objetivos de inventarios	26
<i>Figura 5.</i> Políticas de Inventario	28
<i>Figura 6.</i> Políticas de Inventario	29
<i>Figura 7:</i> Indicadores de Inventario.....	31
<i>Figura 8.</i> Organigrama de la empresa	46
<i>Figura 9.</i> Dop de Exhibidor de ropa.....	48
<i>Figura 10.</i> Distribución de Corporación Dercometal SAC.....	51
<i>Figura 11.</i> Desorden en el área de almacén de materiales y herramientas	53
<i>Figura 12.</i> Desorden en el área de Producción	53
<i>Figura 13</i> Área de producción.....	54
<i>Figura 14.</i> La empresa efectúa un adecuado registro de ingresos y salidas de productos ..	57
<i>Figura 15.</i> Aspectos toman en cuenta al ejecutar las órdenes de compra	58
<i>Figura 16.</i> Frecuencia que se realiza inventario en la organización	59
<i>Figura 17.</i> La ubicación de materiales y productos terminados es esencial para optimizar la productividad de la organización.....	60
<i>Figura 18.</i> Calificación de rotación de productos en la organización.....	61
<i>Figura 19.</i> Tiempo que transcurre tener el producto para su venta, ni bien realizado el pedido	62
<i>Figura 20.</i> Se logra cumplir con los pedidos en el tiempo programado	63
<i>Figura 21.</i> Calificación de la recepción y distribución de productos en la organización ...	64
<i>Figura 22.</i> La organización brinda capacitación constante para incrementar su rendimiento	65
<i>Figura 23.</i> Una correcta gestión de inventarios incrementará la productividad de la organización.....	66
<i>Figura 24.</i> Diagrama de Pareto de la organización acerca de la problemática	67
<i>Figura 25.</i> Diagrama de Ishikawa de la organización Corporación Dercometal SAC	69
<i>Figura 26.</i> Órdenes recepcionados correctamente	71
<i>Figura 27.</i> Indicadores de Productividad	74

<i>Figura 28.</i> Formato Kardex para los almacenes de Dercometal SAC	77
<i>Figura 29.</i> Clasificación ABC de la empresa Dercometal SAC	81
<i>Figura 30.</i> Producción del periodo 2019-2021	83
<i>Figura 31.</i> Metodología de las 9S	91
<i>Figura 32:</i> Tarjeta roja empleada en la clasificación	92
<i>Figura 33.</i> Bosquejo de clasificación	93
<i>Figura 34.</i> Normas específicas de Pintura.....	94
<i>Figura 35.</i> Receptores para clasificar los desperdicios	95
<i>Figura 36:</i> Canguro pierna.....	100
<i>Figura 37.</i> Indicadores de Productividad con la propuesta	105

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Martínez et al., (2017), afirman: Que las organizaciones en la actualidad deben de llevar una adecuada gestión de inventarios con el propósito de lograr la productividad en los procesos operativos, tienen el compromiso de llevar un control físico en los almacenes para saber la cantidad de existencias disponible. La unión Cubapetroleos de Energía y minas menciona: las deficiencias de los almacenes como existencia de escasa iluminación en el área de almacenamiento y despacho, los estantes no cumplen con la separación debido a techos, pisos, etc. Además, cuentan con productos con lote de vencimiento y la organización no cuenta con un área exclusiva para guardar la merma, todo influye negativamente a la empresa, es por ello que se desea incrementar las condiciones de almacenamiento.

Pavón et al., (2019), en un artículo titulado “Control interno de inventario como recurso competitivo en una Pyme de Guayaquil”, mencionan que no existe un control de ingreso y salida de mercancías del almacén ocasionando que no se tenga información actualizada a tiempo. Además, la mercancía que reporta el sistema contable no es la misma con el físico de almacén, causando faltantes en el ingreso y despacho. De lo contrario, este documento no se concilia tanto en el ciclo de compra como en el de venta, es decir, estos documentos no se controlan adecuadamente, tenga en cuenta que las órdenes de compra, las facturas y las notas de entrega para el pago de su cuenta solo son revisadas por el director ejecutivo de manera continua. Los resultados muestran que existen debilidades en el control interno de inventarios que es necesario subsanar para convertirse en una pyme competitiva en el mercado interno. Los autores llegaron a la conclusión que, los sistemas o controles internos deben ir de la mano con la planificación estratégica y la cultura organizacional si desea competir en un mercado globalizado.

Veloz y Parada (2017), en un artículo titulado “Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios”, mencionan que una adecuada gestión de inventarios necesita la aplicación de métodos de control y estudio enfocado en el valor económico de los productos almacenados. Por lo tanto, actualmente es difícil ser competitivos solo ofertando un buen producto, sino también de brindar un buen servicio al comprador como forma de diferenciación. En el estudio buscan mejorar la eficiencia en la

Panificadora Pan Van de la ciudad de Ecuador, aplicando métodos de solución factibles como el método ABC para un control minucioso de inventarios con enfoque multicriterio y política Mini-Max y por último la herramienta Foda. Entre los resultados, lograron la selección multicriterio ABC y determinación de normas de inventario en los productos de la organización. Además, se propuso brindar orientación a los colaboradores en interpretación de resultados de los métodos para una adecuada evaluación y toma de decisiones.

Fontalvo et al., (2018) en un artículo “La productividad y sus factores: Incidencia en el mejoramiento organizacional”, mencionan sobre productividad, identificando cada determinante y estableciendo la relación entre la gestión de costos y la calidad, enfatizando el rol del recurso humano en la promoción de la productividad y el logro de las metas organizacionales, destacando varias de sus métricas y recomendando modelos de gestión efectivos que le permitan operar a altos niveles de productividad. Por lo tanto, la aplicación del modelo EFQM demostró ser efectivo en los mercados internacionales, siendo una herramienta fundamental para las organizaciones. Entre los resultados, la contribución de la tecnología a la mejora de la productividad de la empresa, ya que agiliza los procesos y reduce el tiempo de las actividades, para que se realicen más rápido.

Orihuela (2020) en un artículo titulado “Experiencias exitosas en la gestión de operaciones logísticas, el stock de inventarios en relación a la productividad del almacén en los últimos siete años”, menciona que en los últimos años, ha habido una tendencia creciente y un enfoque en mantener canales logísticos completamente controlados para mejorar la eficiencia en respuesta a las crecientes demandas del mercado global, por lo que hay muchas formas de utilizar diferentes herramientas o técnicas de control, pero se encontraron efectos negativos. En cuanto a la certeza que brindan estas herramientas, los controles pueden reducir el rendimiento del almacén sin una buena gestión operativa de las operaciones del día a día del almacén. Además, para minimizar el impacto negativo del mal inventario en su negocio, existen varias soluciones que puede integrar en su flujo de trabajo

En el diario Gestión (2019), menciona que las organizaciones incrementan un 25% al automatizar una correcta gestión de inventarios, menciona que cada diez organizaciones emplean softwares como ERP para mejorar su productividad a causa de deficiencias en sus

inventarios, permitiendo automatizar un 40% los tiempos y procesos. Además, incrementa las utilidades en un 25-30%. También, menciona que las organizaciones que no cuentan con los productos en stock en el momento adecuado no logran cumplir con sus clientes. Ante, la problemática se planteó organizar los almacenes, tener un control de ingresos y salidas, considerar trabajar con Kardex ayudando que los trabajadores tengan conocimiento de los productos que cuenta en ese momento. En conclusión, emplear ERP trae beneficios positivos a las organizaciones y por ende logran mejorar su productividad

Ortega et al., (2017), menciona que el sistema de control interno de una organización ha evolucionado en los últimos años debido a la practicidad de medir el desempeño y la productividad después de la implementación, especialmente si se enfoca en las actividades centrales que hacen cuando dependen de él para permanecer en el negocio. Es bueno resaltar, que las empresas que aplican controles internos en sus operaciones conducirán a una situación similar, por lo que es importante contar con un plan para verificar que los controles están implementados para obtener una mejor comprensión de la gestión. Además, la gestión de inventarios se ha convertido en una prioridad en la gestión empresarial ya que es parte fundamental de la productividad. Por último, si el inventario permanece demasiado alto, los costos pueden crear problemas de liquidez para el negocio porque el inventario "retenido" retiene recursos que podrían usarse mejor para funciones de productividad más de la organización.

La presente indagación se realiza en la organización Corporación Dercometal S.A.C, se dedica a la fabricación de estructuras en metal y/o acero inoxidable, de mobiliario comercial para exhibición y diseños especiales. Cuenta con 1 almacén de materiales y 1 almacén de productos acabados. Actualmente la empresa tiene problemas en el área de almacenes ya que no dispone de suficiente espacio, los pasillos no se respetan porque dejan cajas o útiles de trabajo, no organizan los almacenes, hay mala distribución de los ambientes. También, no hay planificación de materiales necesarios para producción, se queda sin el material y no pueden cumplir con el cliente, lo que significa una pérdida de venta, mala imagen y posiblemente pérdida de un cliente por no tener la capacidad de respuesta. Por otro lado, no cuentan con el personal capacitado en gestión de inventarios, que sepan administrar las existencias y conocimiento de los productos.

1.2. Trabajos previos

Rodríguez (2018), en su tesis realizada en la ciudad de Sogamoso-Colombia, titulada: “Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para el almacén de materia prima en la Compañía de Diseño, Montaje y Construcción-CMD S.A.S”, tuvo como objetivo diseñar un sistema de gestión de inventarios para el almacén en el subproceso de fabricación de los proyectos en la empresa mencionada. Los problemas que presenta la organización son retraso en el tiempo de elaboración y envíos de producto. El tipo de investigación es aplicada-exploratorio, se empleó como instrumentos de recolección de información la observación directa, análisis documental. La metodología aplicada por el autor fue clasificación ABC, el diagrama de Pareto, el cual se obtuvo como resultados que el aplicar políticas de inventario ayudara a tener una mejor organización y planificación de sus productos. Por último, implementando un adecuado sistema la organización tendrá mejor almacenamiento, sus procesos en óptimas condiciones y mejor administrados.

Solarí (2017), en su tesis realizada en Chile, titulada: “Rediseño de procesos para reducir costos mediante la disminución de los niveles de inventario de maderas Arauco S.A”, tuvo como objetivo rediseñar los procesos de la organización para minimizar los altos niveles de inventario. A través de instrumentos de recolección de información se cuantifican los costos asociados al sobre stock que posee la empresa, contrastando el stock óptimo que deberían tener versus el real. El autor empleó la metodología de gestión de operaciones, en especial los sistemas de administración de inventario y rediseño de procesos. Entre sus resultados se logró reducir el lead time de los productos, reducir los niveles de inventario anual de la empresa para las líneas de MDP y MDF en 86.925 m³, lo que se traduce en una reducción de costos por un total de USD \$1.907.603.

Fiesco y Romero (2018), en su tesis realizada en Bogotá, titulada: “Evaluar el modelo de gestión de inventarios de la Empresa Importadora Strong Machine S.A.A.”, tuvo como objetivo evaluar el modelo de inventarios para la mencionada organización. La indagación fue de tipo explicativa-causal, enfocándose en aplicar la estrategia adecuada para reducir inventarios y lograr recursos eficientes. Por lo tanto, se aplicó estrategias de marketing enfocadas al control de inventarios. Entre sus resultados, debe dejar de comprar

indiscriminadamente y ajustar su estrategia de envío o realizar un seguimiento de los pedidos al modo Justo a tiempo y centrarse solo en los pedidos, no en el acaparamiento de mercancías, es decir, en la compra y venta. Sin duda, el resultado esperado es reducir o eliminar por completo los costos de almacenamiento y el inventario ineficiente. Por último, se recomienda utilizar políticas de inventario para establecer procedimientos y métodos de planificación, tales como margen de seguridad justo a tiempo, mínimo y máximo.

En Lambayeque, recientemente en el año 2018, se redactó una investigación de grado por Zapata Vejarano, titulada “Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para mejorar la productividad en la Cooperativa Cosemselam, Chiclayo-2018”, el cual, tuvo como objetivo Proponer un sistema de gestión de inventarios que incremente la productividad en la empresa antes mencionada. El método utilizado fue deductivo y de tipo Descriptivo-Propositiva no experimental. Por lo tanto, los instrumentos de recolección de datos fueron encuesta realizada lo cual arrojó que un 60% menciona que la gestión actual es buena y un 40% lo califica como regular, en cambio, el 86.7% expresa que la productividad es deficiente. El autor llegó a la conclusión que, el diseño enfocado en ERP ayudó mucho en mejorar características como ventas, compras, finanzas que aportaron a llevar un eficiente control de mercaderías desde el ingreso hasta el cliente final.

Sin embargo, en otro estudio realizado por Huamán & Torres (2018), en una tesis titulada” Diseño e implementación de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia en el manejo de inventarios de la Corporación Argonsa S.A.C. “, el cual tuvo como objetivo diseñar un modelo logístico para incrementar la eficiencia en el tema de inventarios en la empresa antes mencionada, se empleó como muestra los procesos logísticos. Se realizó un estudio del análisis actual logrando identificar puntos críticos en almacenes, compras e inventarios. Los autores, llegaron a la conclusión que con un modelo de gestión de inventarios mediante la clasificación de materiales y organización ABC, a través de distribución del almacén y procedimientos incrementa la eficiencia en la organización. Por lo tanto, con la propuesta se logró mejorar la eficiencia de inventarios, logrando beneficiar S/. 20 943.74, logrando una labor bien sustentada y estructurada.

Mientras que Rodríguez (2017) en una tesis titulada “Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la Empresa Centauros del

Perú Cedep E.I.R.L Lima-2017”, tuvo como objetivo incrementar la organización y control de los inventarios en el almacén. El autor aplicó como herramienta la clasificación ABC y 3S, lo cual, ayuda a reconocer los productos de mayor trascendencia, selección, limpieza y orden. Como muestra se emplearon 62 pedidos clasificados en: grande, mediano y pequeño. El instrumento que se utilizó fue una encuesta la cuál fue procesada en el software spss 24. Por último, se obtuvo como resultado que gracias a la implementación de una adecuada gestión de inventarios en la organización logró incrementar un 31% de eficacia en las órdenes de pedidos. Además, aumentó un 15% de eficiencia minimizando el tiempo de pedidos, por lo tanto, logrando economizar la mano de obra obteniendo beneficios a la organización.

Sin embargo, en otro estudio realizado por Arguedas (2019), titulado “Mejora productividad del almacén en una empresa comercializadora mediante la implementación de la gestión de inventarios”, el cual tuvo como objetivo determinar la influencia de la gestión de inventarios en la mejora de productividad el almacén de la empresa Wancore S.A. La investigación fue de tipo aplicada-correlacional con diseño cuasi- experimental. El autor llegó a la conclusión, que aplicando los métodos de gestión de inventarios la organización logró solucionar la baja productividad incrementando un 20% y la eficacia y eficiencia aumentaron un 10-18%, logrando mejorar la entrega de pedidos. Además, se realizó una clasificación de productos según categorías, la clase A con un 5% que hace el 80% de los ingresos netos, luego clase B representa el 15% que es un 13% de ingresos y el 80% de productos son de clase C que sería el 7% de ingresos totales. Finalmente, la aplicación de una adecuada gestión de inventarios aporta el cumplimiento de despacho en 10%.

Paredes (2021), en su tesis realizada en la Ciudad de Chiclayo, titulada: “Mejora de la gestión de inventarios para incrementar la productividad de una empresa del sector industrial 2019”, tuvo como objetivo elaborar un plan de mejora aplicando gestión de inventario para mejorar la productividad. Por lo tanto, el objeto de estudio fue el proceso de mejoras mediante redistribución de repuestos, aplicando clasificación ABC, dando resultado el Grupo A; las máquinas que se encuentran en la salida, las de Grupo B; máquinas de alta gama y Grupo C; los repuestos de máquinas, con el propósito de conservar el orden de sus productos. Además, el tipo de estudio fue aplicada con diseño descriptivo-cuantitativo no experimental. Asimismo, las herramientas empleadas fueron diagrama de Ishikawa, el

método de hojas de verificación, el cual dio como resultado un 28% en incremento de productividad. El autor llegó a la conclusión que sus almacenes mejoraron un 85% en orden y limpieza. Además, se recomienda realizar la propuesta ya que por cada sol invertido fue recuperado, adicional una ganancia de 8.36.00 soles en la organización.

En Lima, recientemente en el año 2018, se redactó una investigación de grado por Parco Mallma titulada “Gestión de inventarios para la mejora de la Productividad en el almacén de productos terminados en la empresa CIPSA, Ate,2018”, el cual, tuvo como objetivo determinar una adecuada gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén de productos culminados. La investigación fue de tipo cuantitativa, aplicada-cuasi experimental, la población estuvo constituida por la base de datos de 8 meses laborables. Los instrumentos utilizados fueron observación directa, análisis documental como: registro de ingresos, salidas de productos de almacén y los Kardex. El autor llegó a la conclusión que, gracias a la propuesta se llegó a mejorar la productividad significativamente en la organización, logrando utilidades y un mejor clima laboral.

1.3. Teorías relacionadas al tema.

1.3.1. Productividad

“Es la relación entre la cantidad de un bien o servicio producido y la cantidad de recursos utilizados, determina el rendimiento, los grupos de trabajo y los compañeros de trabajo” (Jiménez & Castro, 2009).

Además, (Gutiérrez,2010) al referirse a la productividad como el resultado que logra un proceso o sistema, el resultado se obtiene con menos recursos.

Según Gutiérrez (2010) las menciones de productividad incluyen:

- Productividad total: Es la producción final y todos los recursos que emplea

$$Productividad\ total = \frac{Producción}{Mano\ de\ obra + Materiales + Tecnología + otros}$$

- Productividad multifactorial: es la relación entre la producción total, incluidos factores como el trabajo y el capital.

$$Productividad\ Multifactorial = \frac{Producción}{Mano\ de\ obra + Materiales}$$

- Productividad Parcial: Es la producción total con un solo factor

$$Productividad\ Parcial = \frac{Producción}{Mano\ de\ obra}$$

Medición de la Productividad

Eficiencia: Bain (1985) es el análisis de los recursos utilizados y los insumos utilizados, que muestra el uso de los recursos para producir un producto durante un período de tiempo.

$$Eficiencia\ física = \frac{Producción\ obtenida}{Ingreso\ de\ Mp}$$

Eficacia: Bain (1985) es la división entre el factor de resultado y la meta que establece. $Eficacia = \frac{Productos\ realizados}{Meta\ propuesta}$

Efectividad: Bain (1985) Este es el aumento de la eficacia y la potencia, que se muestra a continuación:

$$Efectividad = Eficiencia * Eficacia$$

1.3.2. Gestión de Inventarios

Gestión

Según Sánchez (2012) “es todo aquel proceso el cual se maneja en distintas variedades con el propósito de obtener las metas de la organización”. (p.12)

Para Anaya (2008) es un instrumento que sirve para calcular el grado de obtención de un propósito realizado (p.225).

La alta dirección propone los siguientes aspectos:

- a) Servicio al cliente
 - Periodo de respuesta al cliente
 - Fiabilidad de entregas
 - Calidad de entregas
- b) Uso de recursos
 - Periodo de tramitación de pedidos
 - Periodo de tramitación de albaranes

- Periodo de transporte

Inventario

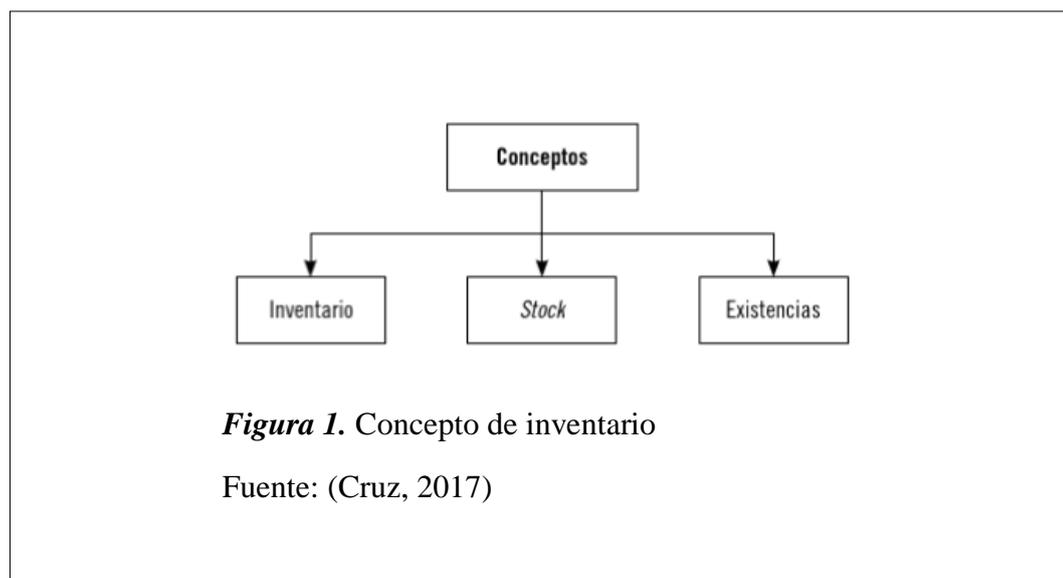
Según Gil (2009) Son aquellos bienes palpables que se distribuyen en una organización para producción y venta.

Además, Sastra (2009) menciona que el inventario es todo activo o balance de una organización, representado por los gastos, costos de productos vendidos.

Según, Publishing (2011) los tipos de inventarios se clasifican en:

- Materia prima: Es la composición de componentes que necesitan de alguna transformación antes de convertirse en producto final.
- Productos Semielaborados: Son todos aquellos elementos que se integran para elaborar un producto final.
- Empaquetado: Son los elementos que se emplean para empaquetar los productos culminados previo a la venta; con debida seguridad para conservar mejor los materiales durante la recepción de inventario.
- Consumibles: Son los bienes que se integran en el producto culminado, útiles para su transformación.

Según Cruz (2017), inventario lo define, como se muestra en la figura N° 01



- a) El inventario: Consiste en realizar una lista de manera ordenada sobre los productos de la organización, ayudando al aprovisionamiento de los almacenes en todo el proceso productivo, cumpliendo las necesidades del cliente.

- b) Stock: Son todos los productos que requieren ser almacenados para luego ser vendidos al proceso de elaboración, se les conoce como stock en la organización
- c) Existencias: Son las que integran el stock de la organización y se clasifican en diferentes criterios, lo más conocido el criterio contable.

Inventario Físico

El inventario físico debe ser planificado y ordenado considerando métodos que ayuden a la organización acelerar el proceso e inspeccionar la información real en el inventario. Los métodos suelen ser: Código de barras, lecturas de placa, etc. (Cruz, 2017).

Según Cruz (2017) en un libro titulado “Gestión de inventarios” menciona las ventajas de tener inventario físico:

- Organiza las existencias en el almacén
- Cuantifica la existencia real
- Modifica los datos registrados con los datos reales
- Brinda datos reales a la organización evitando pérdidas

Variables que perjudican la correcta gestión de inventarios

Cruz (2017), menciona que el aplicar el desarrollo de inventarios en la organización existe una serie de inconvenientes que afectan la toma de decisiones, es por ello que las empresas deben considerar el proceso de realizar inventario continuo; las variables a considerar son los siguientes:

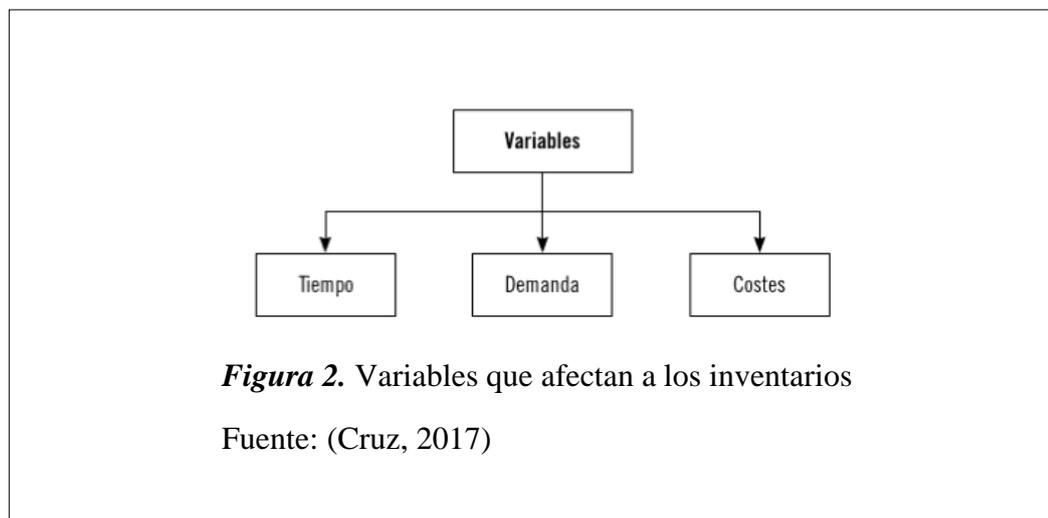


Figura 2. Variables que afectan a los inventarios

Fuente: (Cruz, 2017)

Tiempo: Es considerado el tiempo desde que se solicita el producto hasta que llega a la organización, es decir el tiempo de entrega del proveedor, realizar el pedido y tiempo de recepción en almacén.

Demanda: Es necesario planificar la demanda del producto para que la disponibilidad del producto sea eficiente.

Costes: El gestionar inventario en la organización conlleva una lista de gastos asociados al almacenamiento de materia prima y producto terminado; estos costos son los siguientes:

- Costos de órdenes: Son los costos de realizar un pedido
- Costo de mantener el inventario: Son los costos que intervienen en arrendamiento, maquinaria, salarios, etc.
- Costos por roturas de stock: Estos costos son complicados de cuantificar ya que vinculan a la satisfacción del cliente. (p. 122)

Para calcular el tamaño óptimo de inventarios tienen que considerar:

Cantidad económica de pedido: Se calcula en función a la demanda, los costos de pedidos, almacenamiento y cantidad óptima de pedido cada producto, conociendo el tamaño de inventario. (Cruz, 2017)

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

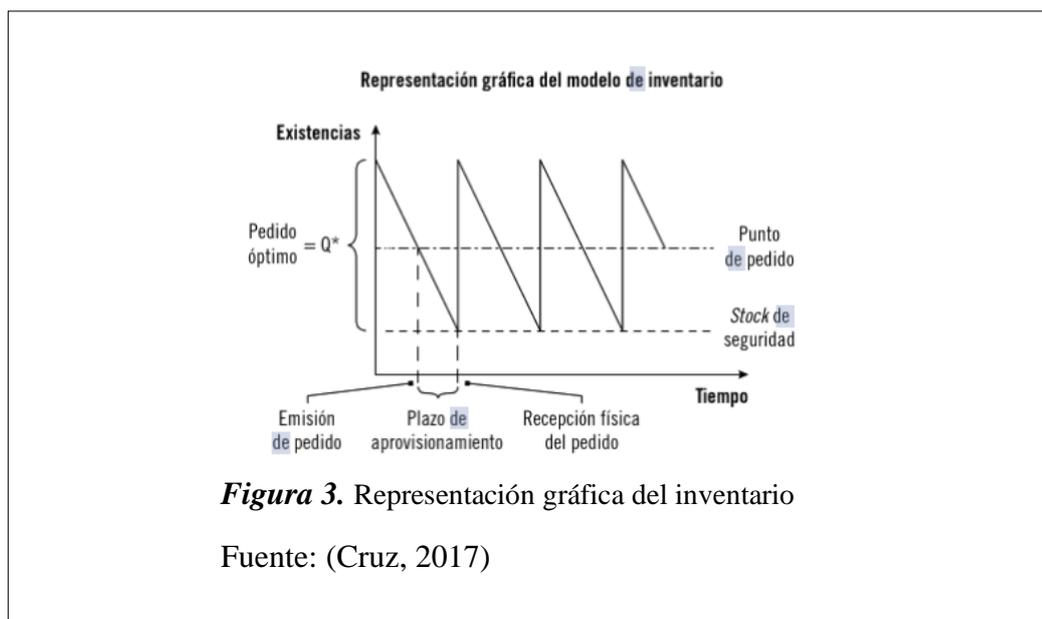
Q= Cantidad optima a pedir

S= Costo de emitir una orden

D= Demanda en unidades/año

H= Costo de mantener una unidad en el inventario/año

Según Cruz (2017), expresa la representación gráfica de inventario de la siguiente manera:



Modelos de gestión de inventarios:

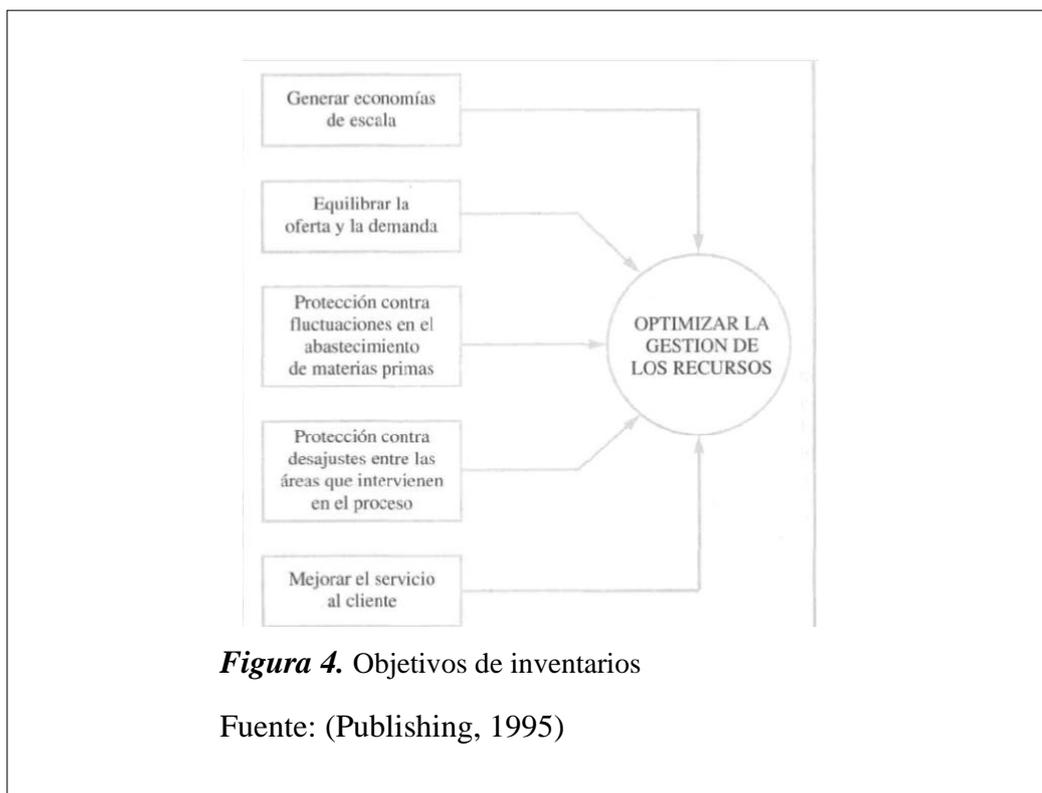
Para Cruz (2017) establece los modelos que se consideran necesarios para una gestión de inventarios:

- Los modelos de productos que se almacenan
- Conservar la demanda y almacenamiento del producto para evitar el incremento de almacenamiento innecesario.
- La financiación en el inventario como: personal, transporte, seguridad, mantenimiento
- Demanda del producto, entrega de proveedores, clientes y tiempo de vida del producto

Objetivo:

Según Cruz(2017) indica que el inventario radica en realizar una lista ordenada de los bienes de una organización, acatando las cualidades organizando los productos similares y valorados expresandolos monetariamente para que integren al patrimonio de la organización.

Para Publishing (1995), lo expresa así:



Según Publishing (1995) menciona que la gestión de inventarios alcanza cinco objetivos primordiales:

- Generar economías de escala: El realizar comprar en cantidades considerables ayudan a la organización ahorrar en precios de compra, transporte, producción ya que la capacidad incrementa y el costo unitario se minimiza cuando se elaboran lotes de tamaño considerable.
- Compensar la oferta y demanda: Es este proceso se recomienda realizar pronósticos para prever, las organizaciones elaboran y almacenan en un periodo determinado para afrontar la demanda.
- Seguridad contra fluctuaciones en el suministro de materias primas: La materia prima de algunas organizaciones solo se consiguen en épocas del año, en otras oportunidades las empresas incrementan sus precios ante la previsión de una futura carencia en la cadena productiva.

- Seguridad con desajustes entre áreas que intervienen en el proceso: Los ajustes suelen ocasionarse por los retrasos en los plazos de entrega por parte de los proveedores, falta de planificación de compras, producción y distribución.
- Mejorar la atención al cliente: Se recomienda realizar mantenimiento en los niveles óptimos de existencia de producto que permita atender la demanda prevista y por ende la reposición de productos defectuosos en caso lo hubiera.

Métodos

Según Publishing (1995), menciona unos de los métodos más empleados para realizar una correcta clasificación de los productos en categorías como: alta, media y baja; conocido por otros autores como ley 80;20

Paso N°1: Radica en ordenar de mayor a menor, siguiendo el porcentaje que representa el total de las ventas de la organización.

Paso N°2: Se completa ingresando al costado del porcentaje sobre las ventas el porcentaje que representa cada producto considerando el margen bruto generado por la venta del total de productos de la organización.

Paso N°3: Se basa en separar por categorías con el propósito de clasificarlos en productos de alta, media y baja importancia.

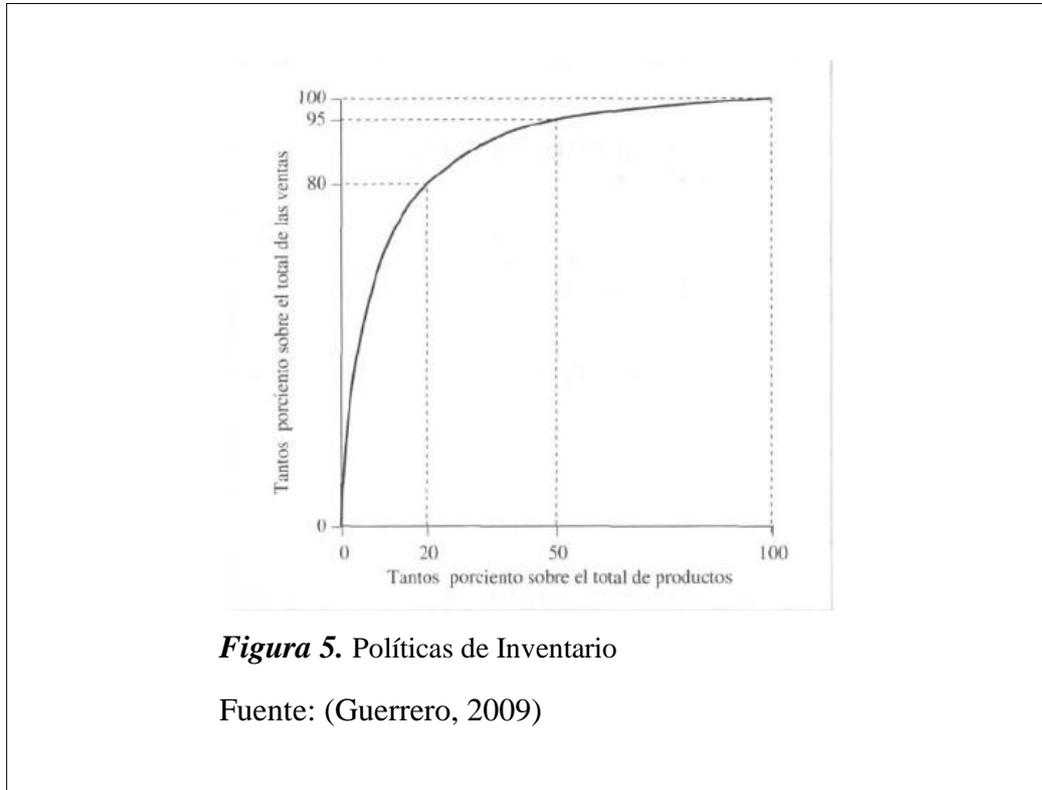
Según Guerrero (2009), menciona que la clasificación ABC es la siguiente:

Clase A: Son todos los productos que tienen costo elevado, aportan a las utilidades un 100%

Clase B: Son los productos que son de menor costo y mínima importancia y por ende necesitan poco control

Clase C: Son los productos de bajo costo, inversión mínima y poco nivel de importancia por el proceso productivo que involucra y necesitan de poca supervisión

Políticas de inventario:



Para Guerrero (2009), la política de inventario se debe considerar con el propósito de cumplir dos objetivos esenciales:

1. Conservar los niveles de inventarios necesarios para poder cumplir las necesidades del cliente cumpliendo con calidad y precios establecidos
2. Conservar la inversión en inventarios lo más mínimo para que cumpla con los requerimientos de atención al cliente.

Modelos de Inventario

Material Requirements Planning (MRP)

Según Arenal (2020) “Esta herramienta nos da la cantidad de materias primas y materiales necesarios para producir una determinada cantidad de producto y cuándo deben llevarse a la fábrica.”. (p.23)

Consiste básicamente en calcular la demanda neta de artículos (productos terminados, subensamblajes, componentes, materias primas, etc.) introduciendo nuevos elementos que no se encuentran en los métodos tradicionales de gestión de inventario, a saber, el período de producción o compra de cada artículo. (Arenal, 2020, p.23).

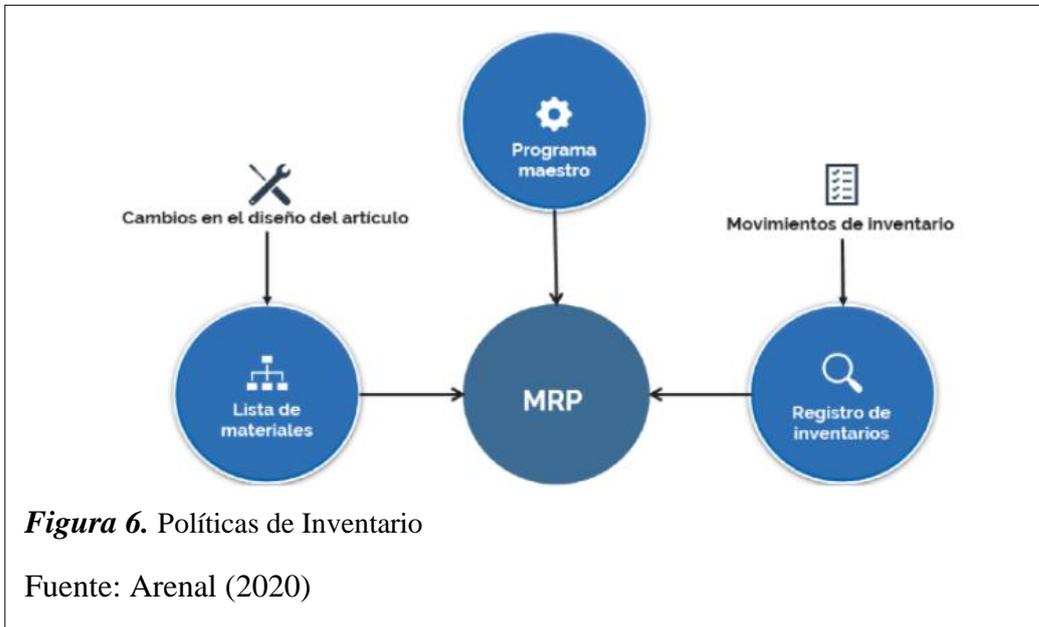


Figura 6. Políticas de Inventario

Fuente: Arenal (2020)

Plan Maestro de Producción MPS (Master Production Schedule)

Es una herramienta indispensable para que el departamento de ingeniería de diseño cumpla con sus funciones. Además, se utiliza tanto para caracterizar los elementos que componen una colección como para aprender a mejorar los métodos de diseño y fabricación. (Arenal, 2020, p.23).

Lista de Materiales (Bill of Materials)

Contiene la cantidad y la fecha en que el producto de fábrica, influenciado por la demanda externa (generalmente producto final, posiblemente con repuestos), debe estar disponible. (Arenal, 2020, p.25).

Este es un plan de producción detallado que, en base a los pedidos de los clientes y las previsiones de demanda, nos dice qué producto final se debe producir y en qué condiciones. (p.25)

Criterios de evaluación de inventarios

Arenal (2020) Hacer inventario al menos una vez al año sigue siendo un requisito legal, ya que cada empresa debe evaluar su inventario para cerrar. (p.28)

A) Temporal

- Se lleva a cabo continuamente en la empresa a través del control detallado de los productos, objetos y acciones de la compañía.
- Se lleva a cabo muchas veces al año, para tener necesidades convenientes o administrativas, aunque no se puede incluir en la contabilidad de inventario continuo. Medir la acción desde el principio hasta el final del período contable.
- Se basa en una física anual o anual completa. Este es un método simple; Sin embargo, no permite el control preciso de los problemas que pueden ocurrir debido a la falta o el desarrollo excesivo.

B) Cíclico o rotativo

- Este es el inventario necesario para tomar decisiones procesables basadas en el tamaño del envío. Esto puede suceder si, en lugar de comprar, fabricar o enviar todas las unidades de inventario a la vez, elige trabajar en lotes; por lo tanto, las existencias tienden a acumularse en diferentes lugares del sistema.

C) Por familias

- Los grupos en productos familiares o similares son una alternativa al enfoque A-B-C. La posición se acerca a las características similares de los artículos. (p.29)

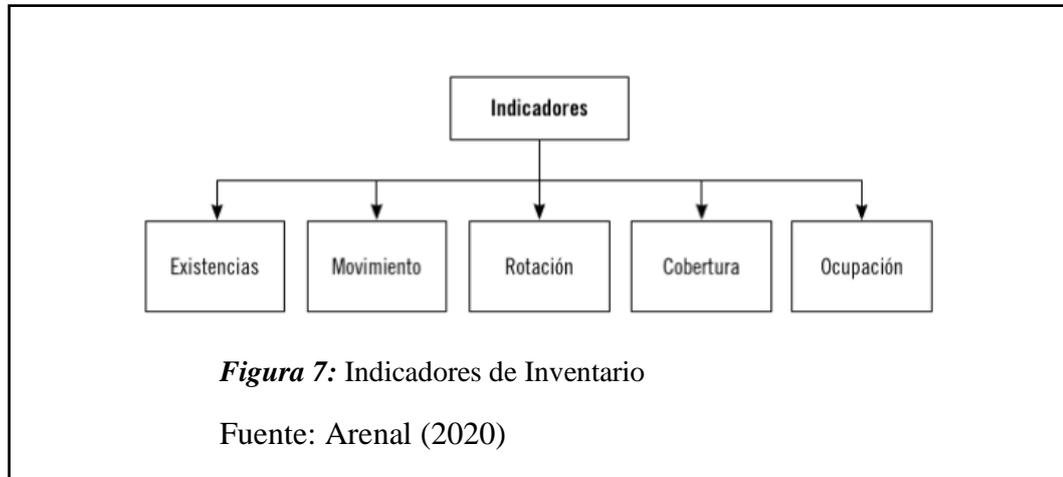
D) Por estanterías

- El llamado inventario físico consiste en crear un inventario, confirmar la presencia física de los productos y materias primas almacenados, verificar su estado y determinar su estado.

Indicadores de medición de los Inventarios

Los indicadores aportan al control de inventario empleando registros, adecuado aprovisionamiento, evitando exceso de productos en el almacén y por ende rotura de stock.

En la figura N°6, se muestra los indicadores que se emplean para medir y controlar el inventario:



- a) Existencias: Se encarga de medir las existencias de la organización, esta media se expresa en valores anuales, mensuales, semanales y también el volumen que disponga
- b) Movimientos: Las existencias y movimiento en el almacén son examinados para el cálculo de indicadores como las ratios, arrojando datos reales con los que se trabaja, beneficiando la toma de decisiones.
- c) Rotación: Es el valor relativo de medida que sirve a la organización controlar y medir la relación que hay entre las existencias en el almacén y su salida.

$$\text{Rotación} = \frac{\text{Salidad de almacén}}{\text{Existencias medias en el almacén}}$$

Los resultados de ratios dependen de la naturaleza y actividad económica, por ejemplo:

- Las organizaciones que producen o elaboran tienen entre 4 o 5
- Las organizaciones comercializadoras están cerca o por debajo de 8
- Las organizaciones de gran tamaño suelen alcanzar 25

En conclusión, se menciona que cuanto mayor es el resultado de la ratio de rotación de existencias, mayor es el número de salidas o ventas.

- Cobertura: Este indicador se expresa en días, es decir los días que las existencias están disponibles en el almacén para su posterior uso.

Las existencias que son igual a 365 días el enumerador puede ser anual, trimestral o mensual, expresado:

$$Cobertura = \frac{\textit{Existencias medias de almacén}}{365}$$

Ratio de cobertura beneficia la toma de decisiones en la gestión de inventarios brindando resultados de disponibilidad que existe en el almacén de acuerdo al stock

1.4. Formulación del problema

¿De qué manera la propuesta de un sistema de inventario contribuirá en el incremento de la productividad en la Empresa Corporación Dercometal SAC Lima-2020?

1.5. Justificación e importancia del estudio

La presente investigación busca, a través de la gestión de inventarios incrementar la productividad de la organización, administrando eficientemente los movimientos, almacenamiento de materiales y mercaderías. Así mismo le permitirá saber qué cantidad de producto se tiene en stock y planificar las compras con anticipación beneficiando económicamente a la organización.

Con la propuesta se pretende mejorar el nivel del servicio y cumplimiento de los pedidos en las fechas establecidas, logrando beneficiar económicamente a la empresa. Además, busca mejorar las condiciones laborales de los colaboradores.

La indagación ayudará como guía para que otros investigadores puedan emplear mejor los recursos con los que cuenta la empresa, mejorar la productividad y reducir los costos empleando una adecuada metodología de inventarios y cantidad económica de pedido, filosofía de 5S.

1.6. Hipótesis

Si se aplica la propuesta en la gestión de inventarios se incrementará la productividad en la Empresa Corporación Dercometal SAC Lima-2020.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Elaborar una propuesta de mejora en la gestión de inventarios para incrementar la productividad en la Empresa Corporación Dercometal SAC Lima-2020.

1.7.2. Objetivos Específicos

- a) Diagnosticar la situación actual de la gestión de inventarios en función con la productividad de la Empresa Corporación Dercometal SAC
- b) Elaborar un modelo de gestión de inventarios en la Empresa Corporación Dercometal SAC
- c) Evaluar el beneficio/costo de propuesta de indagación

CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de Investigación

2.1.1 Tipo de Investigación

Según Santisteban (2014) menciona que “la investigación descriptiva es un estudio que ayuda a analizar la problemática tal cual se observa”. (p.14)

La presente investigación es descriptiva ya que se conocen las condiciones mencionadas mediante la descripción de los procesos en donde se recolectó la información enfocando en una hipótesis para luego procesar cuidadosamente y analizar los resultados que aportaron la investigación.

Además, según su propósito será una investigación aplicada, porque se empleó teorías que ya existentes

2.1.2 Diseño de Investigación

Gómez (2009), Los diseños no experimentales se desarrollan sin manipular primero las variables. (p.35)

El diseño será no experimental porque no se manipuló ninguna de las variables, se describió la realidad tal cual se encontró para luego analizó y sacar conclusiones.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

Risquez y otros (1999) mencionan que” la población es un grupo de personas que forman parte de un todo, pueden ser cuantificables o no, se consideran dentro de una investigación que se interpreta y analiza los resultados”.

En la presente investigación, se consideró como población a 16colaboradores de la empresa Corporación Dercometal SAC, quienes trabajan en los almacenes de insumos y productos culminados; por lo tanto, la recolección de información se consideró así: colaboradores de almacén de materiales 9, almacén de productos terminados 6, siendo un total de 16, los cuales se le aplicó una encuesta de 10 interrogantes.

2.2.2. Muestra

Gómez (2012) menciona que “es una herramienta de mucha utilidad, ayuda al investigador a agrupar elementos esenciales para recolectar los datos necesarios que le permitan conseguir información sobre la población a indagar”.

En la presente investigación la muestra fue no probabilística por conveniencia porque, el autor conoce la muestra, se tomó en cuenta la misma cantidad de la población por ser una cifra menor, por ende, son 15 colaboradores de la empresa Corporación Dercometal SAC.

2.3. Variables, Operacionalización

Variable dependiente: Productividad

Variable independiente: Gestión de Inventarios

Tabla 1*Operacionalización de la variable dependiente*

Variable Dependiente	Dimensiones	Indicadores	Técnica e Instrumento de recolección de datos
Productividad	Producción	Eficiencia = Producción obtenida /Ingreso de MP Eficacia = Productos realizados /Meta propuesta	Análisis documentario/Guía de análisis documental
	Mano de Obra	Prod. Parcial = Producción /Mano de obra	Encuesta/Cuestionario
		Colaboradores capacitados	
	Administración	Gestión adecuada de recursos	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2*Operacionalización de la variable independiente*

Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Técnica e Instrumento de recolección de datos
Gestión de Inventarios		Registro de ingresos y salidas	Análisis documentario/Guía de análisis documental
		Ubicación correcta de recursos	
	Control de inventario	Pronósticos promedio/Inventario	Encuesta/Cuestionario
		Eficiente control de mercaderías	
Abastecimiento	Políticas de almacenes		
	Distribución	Entrega de pedido a tiempo	

Fuente: Elaboración Propia

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnicas de recolección de datos

La presente indagación utilizó las siguientes técnicas para la obtención de datos.

Observación

Pérez et al., (2020), es un proceso intencional ya que expresan tus ideas y propósitos en función a los hechos para ser analizados. (p.36)

En el estudio se empleó la observación mediante visitas autorizadas por la organización ayudándonos a conocer más sobre los procesos logísticos.

Análisis Documentario

Pérez et al., (2020), es todo procedimiento que consta en escoger la información que es importante de un texto determinado con el fin de mostrar el contenido. (p.32)

En el estudio se empleó análisis de documentos, permitiendo registrar y analizar información proporcionada por la empresa: Guías de remisión, cantidad de productos elaborados en los meses anteriores, compras, ventas y proveedores.

Entrevista

Pérez et al., (2020), Consiste en un diálogo en el que se practica el arte de hacer preguntas y escuchar las respuestas. Su propósito es recopilar información para conocer las percepciones de los encuestados sobre sus propios pensamientos, valores, experiencias, etc. (p.34)

En el estudio, se utilizó la entrevista para que el propietario del gerente obtenga información sobre el tema y la gestión de la empresa.

Encuesta

García (2012) menciona que, es un instrumento que proporciona información sobre un tema es específico, preferencias, pensamientos, mediante interrogantes con ayuda de alternativas para su pronta respuesta, ayudando al investigador a identificar lo que se busca. En mi investigación se empleó una encuesta a los colaboradores de los dos almacenes de la empresa “Corporación Dercometal SAC” para conocer cómo manejan sus inventarios y como interviene en la productividad de la organización.

2.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Guía de análisis de observación

Gómez (2009), Se llama guía o guía asistente dependiendo del contexto, el término puede usarse de varias maneras: una guía es un conjunto de reglas que guían las cosas, una lista impresa de hechos sobre un tema en particular o alguien que enseña a otros un camino en particular, entre otros.

Guía de análisis documentos

Gómez (2009), Es un formulario para guardar datos para su posterior análisis; Todos los datos necesarios para nuestra investigación se guardarán aquí. (p.38)

En la investigación se utilizó un formato para la recolección de datos, el instrumento es la Hoja de Análisis, mediante un cuadernillo que permitió registrar la información que se obtenga del análisis de datos.

Guía de entrevista

Gómez (2009), es un procedimiento que ayuda a ejecutar una función para la empresa en diversos temas de interés. (p.34)

En el estudio la entrevista se utilizó para lograr obtener información sobre el tema y la administración de la compañía. Por lo tanto, se realizó una lista de interrogantes debidamente planteadas con el propósito de obtener mayor información posible para el estudio.

Cuestionario

Es una herramienta de indagación que consta en una lista de interrogantes que se redactan coherentemente, con el objetivo de obtener información de las personas consultadas.

Validez y confiabilidad

Según Santisteban (2014) Cualquier información para manejar la información debe tener dos etapas de información: confiabilidad y realidad. En realidad, a menudo se refiere a la medida en que el dispositivo calcula la efectividad del modelo de las sugerencias para ambas variables.

Un nivel de confianza que conduce a resultados consistentes. Bach Cron Alpha es el coeficiente utilizado para calcular la confiabilidad del rango de medición. (Day, 2005)

Por esta razón, en la investigación, las herramientas han sido aprobadas por expertos que han utilizado la decisión de los expertos y métodos de Cron-Bach-Alpha.

2.5. Procedimientos de análisis de datos

Se reunió la información necesaria para analizar y estudiar las desventajas reales que está presentando la sociedad. Una investigación comienza con visitas periódicas a los gerentes de planta para obtener datos verdaderos y precisos sobre los sitios de producción durante el horario comercial, lo cual es importante para equilibrar las pérdidas debido que la empresa proporciona entrevistas y observaciones con los ejecutivos. A su vez apoyarme brindándome información para analizar y convertir con la herramienta Excel resumiendo todo lo que nos ayude a interpretarla, principal fuente de veracidad para nuestra investigación.

2.6. Aspectos éticos

Ambiente

La propuesta que se realizó benefició a la protección del medio ambiente

Confidencialidad

La investigación debe brindar la seguridad sobre la identidad y los participantes que aportaron en el desarrollo de la indagación.

Objetividad

El análisis de la realidad obtenida se enfocó en criterios técnicos e imparciales.

Originalidad

En la investigación se citaron las fuentes bibliográficas de la información obtenida, con el propósito de probar la inexistencia de que no existe plagio alguno.

Veracidad

Los datos visualizados serán verdaderos, manteniendo la confidencialidad

Derechos laborales: La propuesta de mejora favorecerá el respeto a los derechos laborales en la investigación.

2.7. Criterios de Rigor Científico

Confiabilidad

En la investigación se ejecutó cálculos estadísticos para evaluación del nivel de consistencia de los instrumentos de obtención de información.

Validación

En la investigación se validó los instrumentos de obtención de datos y la propuesta de mejora, mediante juicio de expertos.

Trabajo Metódico

Se empleó métodos estructurados y rigurosos para el desarrollo de la indagación, mediante recepción de información bibliográfica, visitas a la empresa, análisis de datos, proyecciones, etc.

Credibilidad

Se completó cuando la información o la verdad "correcta", desde entonces, interviene la solicitud necesaria para investigar esta encuesta.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la empresa

3.1.1. Información general

Tabla 3

Diagnóstico de la Empresa Corporación Dercometal SAC

Razón social	CORPORACIÓN DERCOMETAL S.A.C.
Ruc	20562699911
Año de Fundación	2014 Comercio Lima
Dirección	Calle las Palmeras Nro. 625 Urb. Semi Rustica Canto Grande Lima-San Juan de Lurigancho
Rubro de negocio	Fabricación de productos metálicos para uso estructural de diseños especiales
Productos	Mobiliario comercial para la exhibición

Fuente: Elaboración propia

Empresa dedicada a la fabricación de estructuras en metal y/o acero inoxidable, de mobiliario comercial para exhibición y de diseños especiales, con experiencia en el mercado, que no se detiene en el afán de poner al servicio de sus clientes productos de primera calidad.

Productos

Mobiliario comercial

- Letreros
- Counters
- Exhibidores
- Sector retail

Carpintería Metálica

- Estructura metálica
- Techos

Fabricación de muebles

- Sector comercial
- Sector hogar

- Sector educación

Escaleras

Barandas

Servicios

Para tiendas comerciales

- Diseño e implementación de tiendas comerciales.
- Realización de proyectos de mobiliario comercial.

Para oficinas

- Instalación de escritorios según diseño.
- Instalación de mobiliario de oficina, según pedido.

Para viviendas

- Elaboración de proyectos de barandas en metal, según pedido.
- Elaboración de proyectos de escaleras, según pedido.

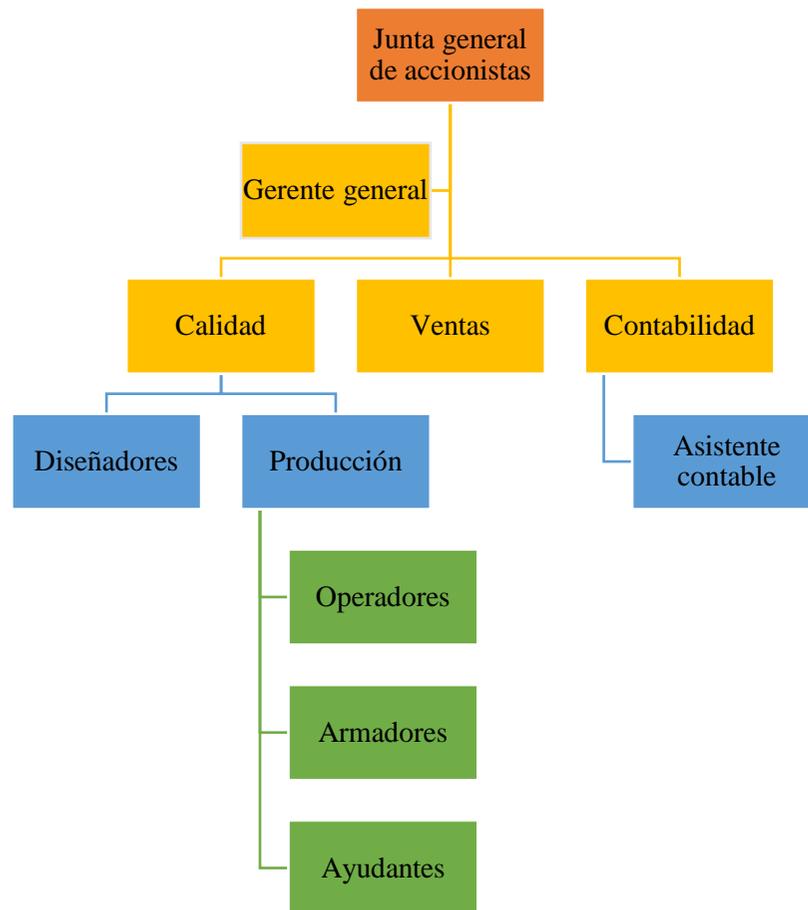


Figura 8. Organigrama de la empresa

Fuente: Elaboración del autor

3.1.2. Descripción del proceso productivo

EXHIBIDOR DE ROPA

Para la producción de mobiliario de exhibición de ropa, se realizan las siguientes actividades.

- a) Recepción de planos de parte del cliente
- b) Análisis del presupuesto de los trabajos
- c) envío de propuesta del presupuesto al cliente
- d) Autorización del cliente para realizar los trabajos
- e) Planificación de los trabajos
- f) Compra de materiales
- g) Asignación de trabajos a las áreas correspondientes
- h) Corte y armado de mobiliarios de acuerdo a los planos
- i) Revisión del armado de los mobiliarios de acuerdo a los planos
- j) Soldeo de mobiliarios armados
- k) Limpieza mecánica de los mobiliarios
- l) Lijado de mobiliario
- m) Limpieza de restos de grasa con thinner
- n) Pintado de los mobiliarios
- o) Secado de pintura
- p) Revisión de acabado de pintura de los mobiliarios
- q) Embalaje de los mobiliarios acabados
- r) Entrega de los mobiliarios al cliente

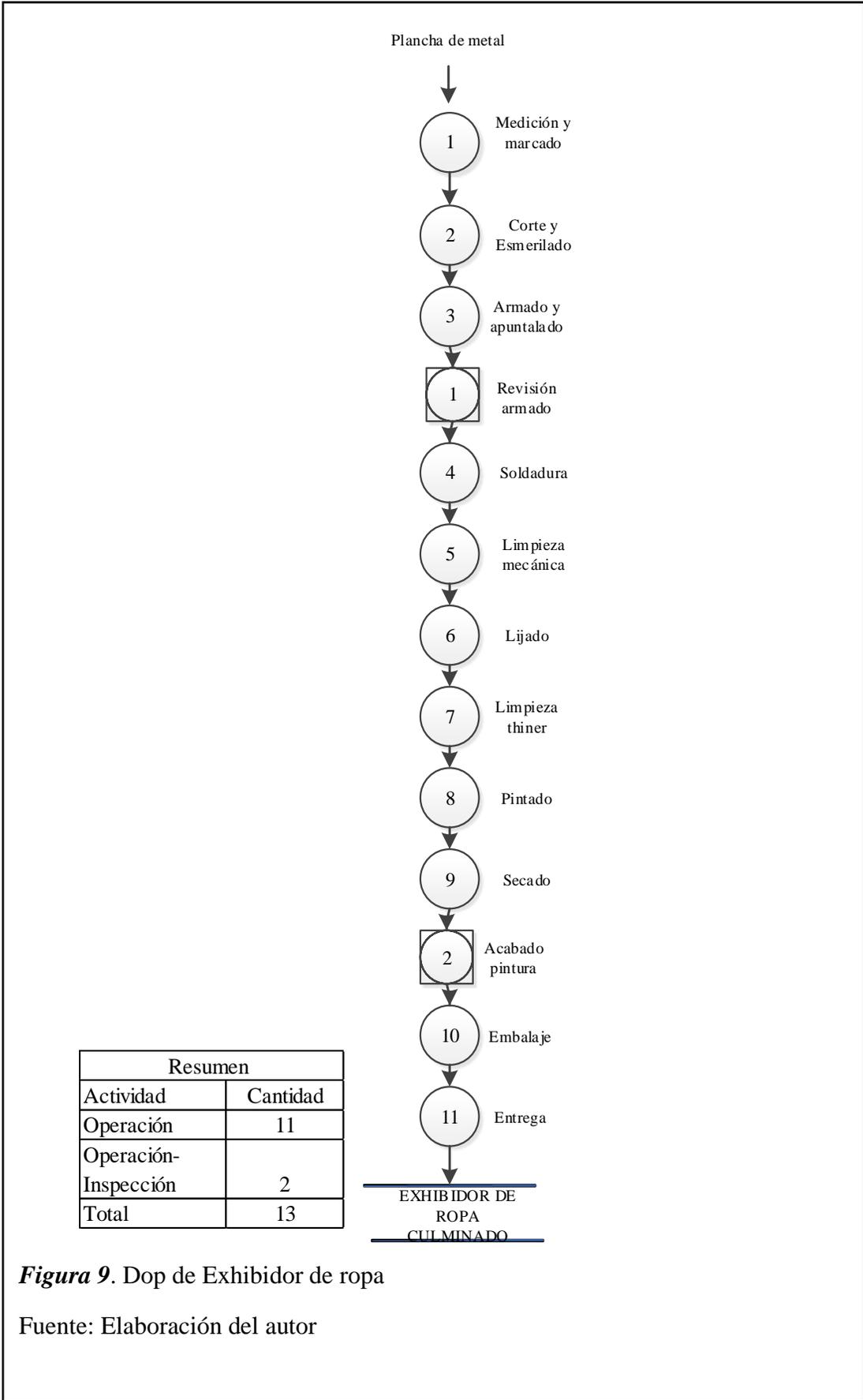


Figura 9. Dop de Exhibidor de ropa

Fuente: Elaboración del autor

Tabla 4*Descripción del diagrama de operaciones*

Etapa	Actividad del Proceso
Armado	Medición y marcado de material para corte de acuerdo a los planos
	Corte y esmerilado de material
	Armado y apuntalado del mobiliario
	Verificación de medidas y forma del mobiliario de acuerdo al plano
Soldeo	Trasladar las estructuras al área de soldeo
	Preparación para soldeo
	Colocación de atizadores para evitar deformaciones por el calor de soldadura
	Soldeo de estructuras de acuerdo a las especificaciones
	Limpieza mecánica del mobiliario
	Traslado de mobiliario al área de pintura
	Colocación de mobiliario sobre caballetes (soporte)

	Lijado del mobiliario
	Revisión de elemento a pintar para detectar filos, suciedad, grasas.
Pintura	Limpieza con trapo empapado de thinners
	Pintado primera mano(base)
	Pintado segunda mano y acabado
	Secado de pintura
	Revisión de elementos pintados
	Corrección de fallas
Despacho	Embalado de productos terminados
	Carguío de mobiliario al transporte
	Entrega del producto al cliente

Fuente: Elaboración del autor

DISTRIBUCION DE CORPORACION DERCOMETAL SAC.

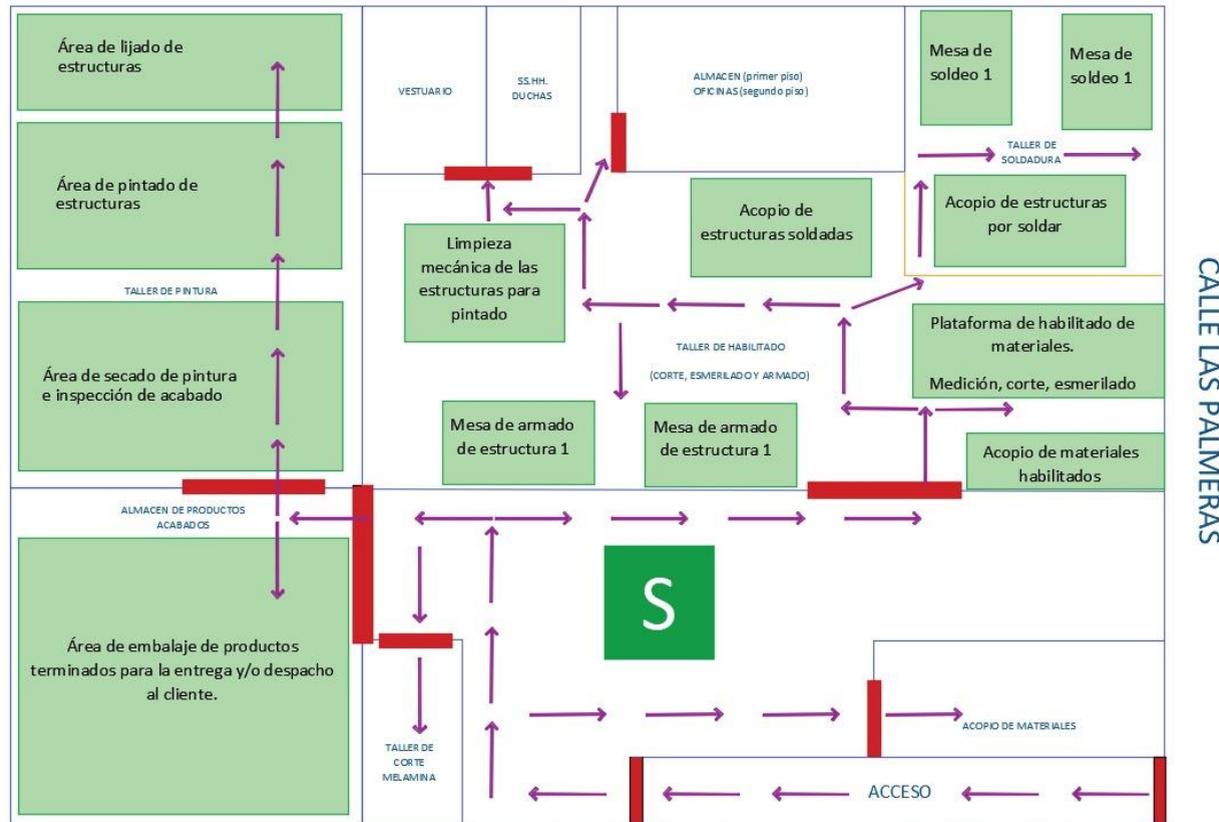


Figura 10. Distribución de Corporación Dercometal SAC

Fuente: Elaboración del autor

3.1.3. Análisis de la problemática

Resultados de la aplicación de instrumentos

Los resultados de las herramientas registradas, se han recopilado en el campo de la fabricación, debido a nuestros objetivos de aprendizaje.

Resultados de guía de Observación

Tabla 5

Guía de Observación

N°	Descripción	Opciones		Anotaciones
		SI	NO	
1	Existe constantes adquisiciones en la organización	x		
2	La calidad del producto se evalúa con indicadores.		x	
3	Administrar informes de entrega	x		
4	Existe gestión de inventarios		x	
5	Existe un proceso de evaluación de proveedores.		x	
6	Se ha fidelizado a los abastecedores		x	
7	Escasez de orientación	x		
8	Disponer de gestión de pedidos o demanda		x	
9	Los empleados siguen las instrucciones de sus superiores.	x		
TOTAL		4	5	

Fuente: Elaboración del autor

Análisis del sistema actual del almacén:

Se observó caos en el almacén. Algunos de los materiales están en el piso, algunos están adentro y otros están en la caja. Hay estantes vacíos en el piso que se pueden usar para almacenar cajas o repuestos. También puede encontrar que solo algunos documentos tienen Tarjeta de Registro de Tránsito (acceso).



Figura 11. Desorden en el área de almacén de materiales y herramientas

Fuente: Corporación Dercometal SAC

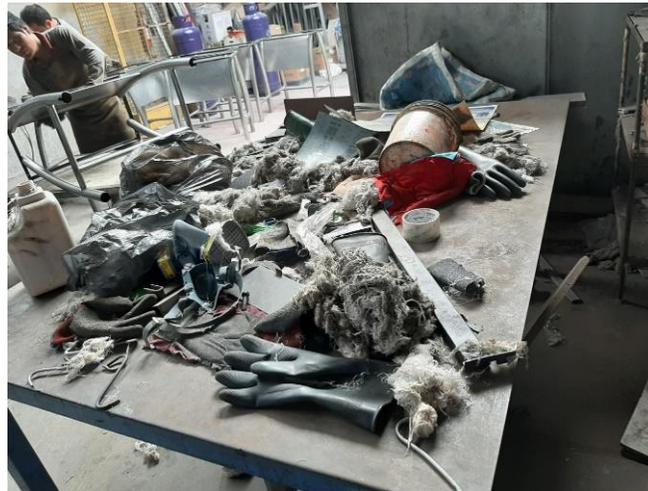


Figura 12. Desorden en el área de Producción

Fuente: Corporación Dercometal SAC



Figura 13. Área de producción

Fuente: Corporación Dercometal SAC

En la Ciudad de Lima, se ubica la empresa Corporación Dercometal SAC, en la que se dedica a la fabricación de estructuras en metal y/o acero inoxidable, de mobiliario comercial para exhibición y diseños especiales. Cuenta con 1 almacén de materiales y 1 almacén de productos acabados. Actualmente la empresa tiene problemas en el área de almacenes ya que no dispone de suficiente espacio, los pasillos no se respetan porque dejan cajas o herramientas de trabajo, no organizan los almacenes, hay mala distribución de los ambientes.

La principal problemática es la falta de planificación de materiales necesarios para producción, se queda sin el material y no pueden cumplir con el cliente, lo que significa una pérdida de venta, mala imagen y posiblemente pérdida de un cliente por no tener la capacidad de respuesta. Por otro lado, no cuentan con el personal capacitado en gestión de inventarios, que sepan administrar las existencias y conocimiento de los productos.

Luego, de aplicar técnicas y herramientas de recolección de información y enfocarse en las preguntas de investigación, presentar los resultados para alinearlos con el desarrollo de los objetivos planteados.

Resultado de la guía de observación:

La guía tiene el propósito de recabar datos relevantes sobre la investigación, los resultados obtenidos ayudaron a la organización.

- No tienen una adecuada distribución del espacio y por ende no tienen lugares para colocar el material, por lo que se coloca en algún espacio libre.
- Se encontró basura en el suelo de los almacenes de materiales y producto terminado que no se reciben a tiempo.
- No realizan planeación para la recepción de los materiales

Tabla 6

Resultado de guía de observación

N ^a	Descripción	Deficiente	Apenas aceptable	Satisfactorio	Muy satisfactorio
1.	La ropa que usan los colegas no es apropiada.	x			
2.	¿Se han definido como tales los elementos innecesarios?	x			
3.	¿Todos los ingredientes y productos terminados están almacenados adecuadamente?		x		
4.	Se conservan materiales contra incendios, robos y daños.		x		
5.	Solo las personas autorizadas tienen acceso a los elementos almacenados.		x		

6. Los pasillos y las áreas de almacenamiento están claramente marcados con líneas blancas u otras señales.	x
7. El colaborador ingresó al almacén con el envío correcto	x
8. Dentro del almacén, las mercancías de gran volumen se ubican cerca del área de envío.	x
9. Los pisos y el equipo se barren y limpian como de costumbre.	x

Fuente: Elaboración del autor

Resultados de Cuestionario

En el presente estudio se ejecutó una encuesta a 16 colaboradores de la organización Corporación Dercometal SAC, ubicada en Lima. Permitiendo analizar la situación actual en la que se encontró.

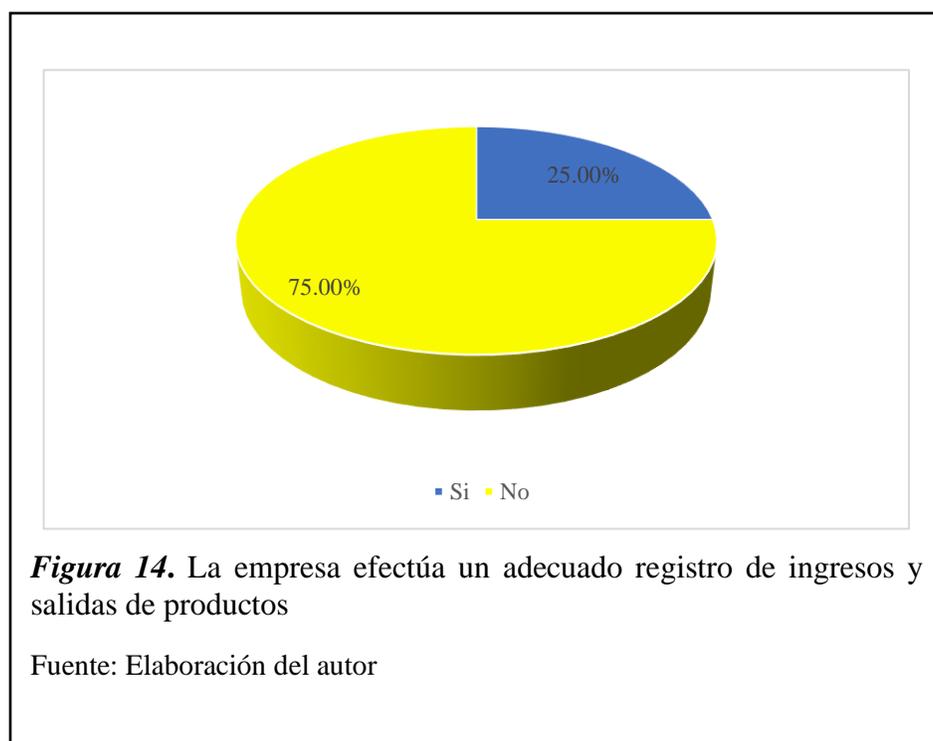
1. ¿Cree usted que la empresa efectúa un adecuado registro de ingresos y salidas de productos?

Tabla 7

La empresa efectúa un adecuado registro de ingresos y salidas de productos

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	25.00%
No	12	75.00%
Total general	16	100.00%

Fuente: Elaboración del autor



Con una población de 16 trabajadores se concluye que, el 75% menciona que si efectúa un adecuado registro de ingresos y salidas de productos. Por lo tanto, el 25% menciona que no realizan ningún registro.

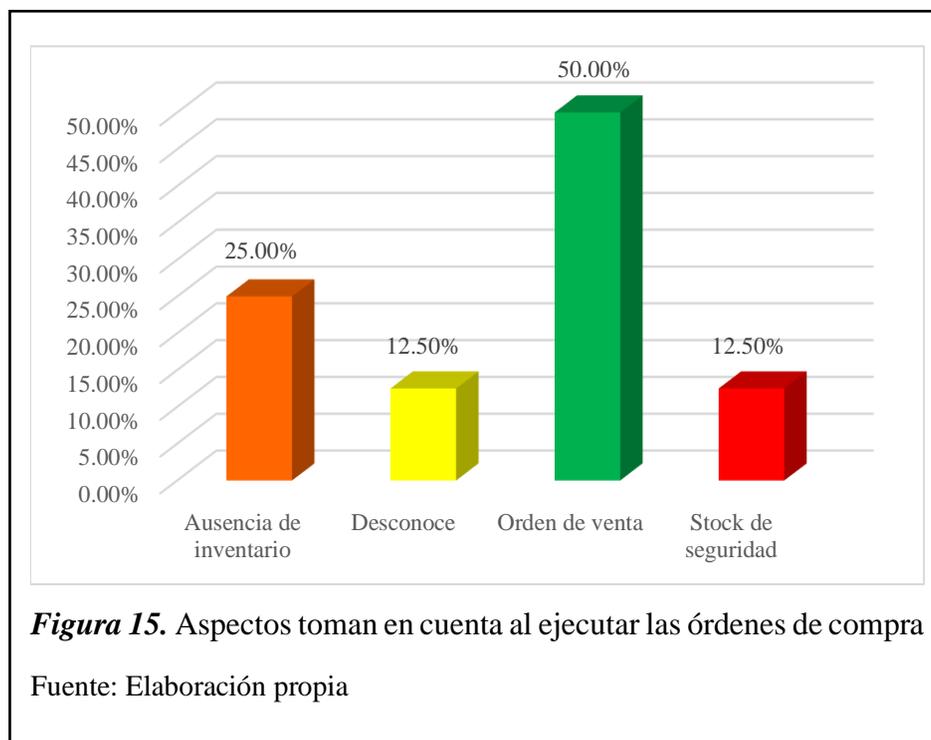
2. ¿Qué aspectos se toman en cuenta al ejecutar las órdenes de compra?

Tabla 8

Aspectos que toman en cuenta al ejecutar las órdenes de compra

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Ausencia de inventario	4	25.00%
Desconoce	2	12.50%
Orden de venta	8	50.00%
Stock de seguridad	2	12.50%
Total general	16	100.00%

Fuente: Elaboración del autor



Con una población de 16 trabajadores se concluye que, el 50% considera la orden de venta, el 25% la ausencia de inventario, el 12.50% el stock de seguridad y, por último, el 12.5% desconoce los aspectos al realizar las órdenes de compra.

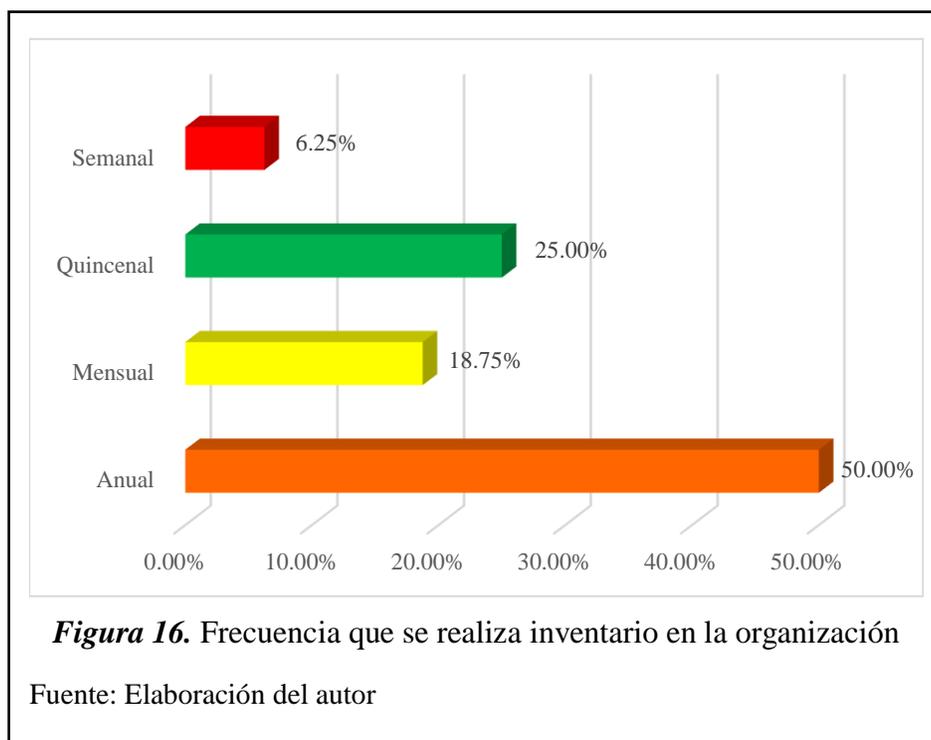
3. ¿Con qué frecuencia se realiza inventario en la organización?

Tabla 9

Frecuencia que se realiza inventario en la organización

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Anual	8	50.00%
Mensual	3	18.75%
Quincenal	4	25.00%
Semanal	1	6.25%
Total general	16	100.00%

Fuente: Elaboración del autor



Con una población de 16 trabajadores se concluye que, el 50% menciona que realizan inventario anualmente, el 25% expresa que lo realizan quincenal, el 18.75% lo realiza mensual. Por lo tanto, el 7% menciona que lo hacen semanalmente.

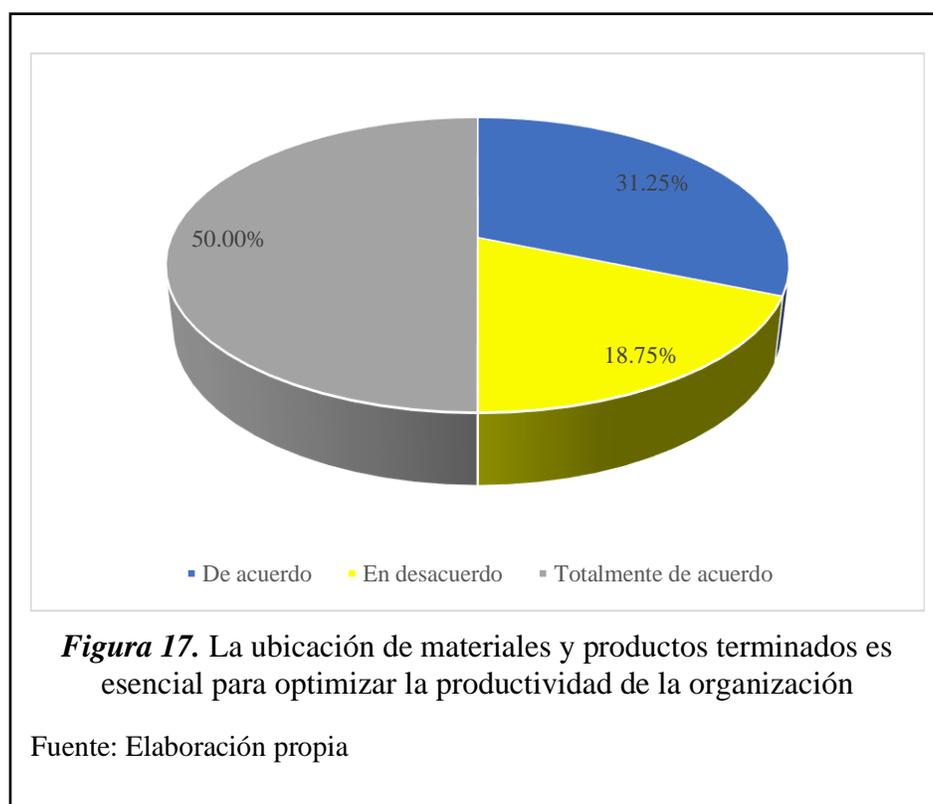
4. ¿Cree usted que la ubicación de materiales y productos terminados es esencial para optimizar la productividad de la organización?

Tabla 10

La ubicación de materiales y productos terminados es esencial para optimizar la productividad de la organización

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
De acuerdo	5	31.25%
En desacuerdo	3	18.75%
Totalmente de acuerdo	8	50.00%
Total general	16	100.00%

Fuente: Elaboración del autor



Con una población de 16 trabajadores se concluye que, el 50% menciona que está totalmente de acuerdo que la ubicación de materiales y productos terminados es esencial para optimizar la productividad de la organización, un 31.25% menciona que está de acuerdo y un 18.75% indica que está en desacuerdo.

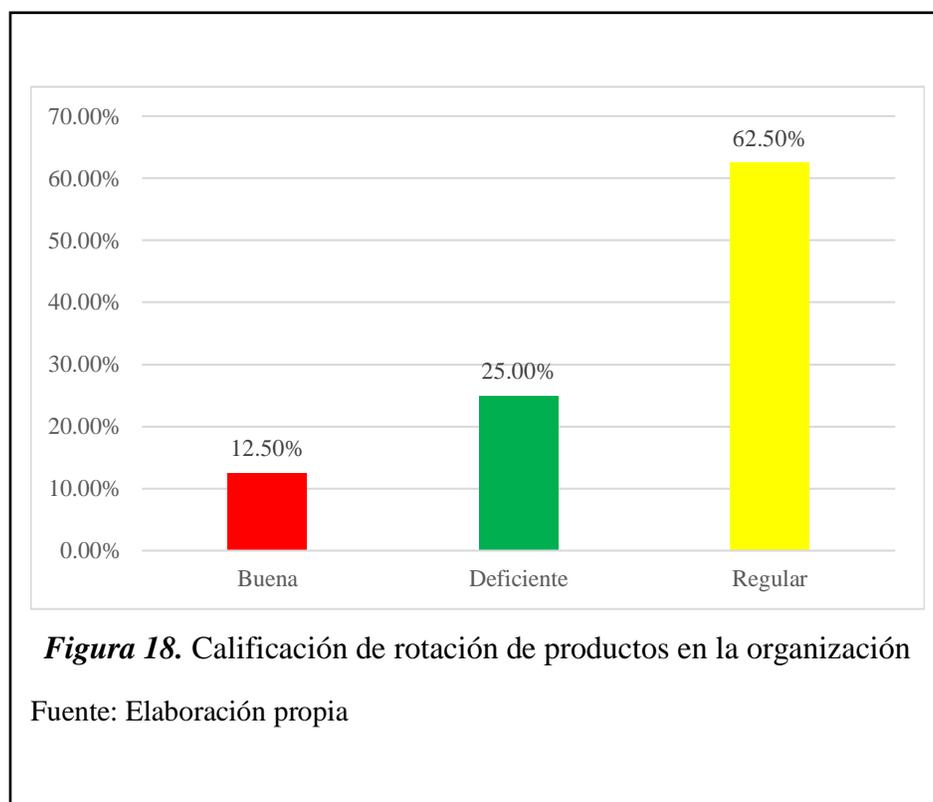
5. ¿Cómo califica la rotación de productos en la organización?

Tabla 11

Calificación de rotación de productos en la organización

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Buena	2	12.50%
Deficiente	4	25.00%
Regular	10	62.50%
Total general	16	100.00%

Fuente: Elaboración del autor



Con una población de 16 trabajadores se concluye que, el 62.5% menciona que califica la rotación de productos como regular, el 25% lo califica como deficiente y el 12.5% lo evalúa buena.

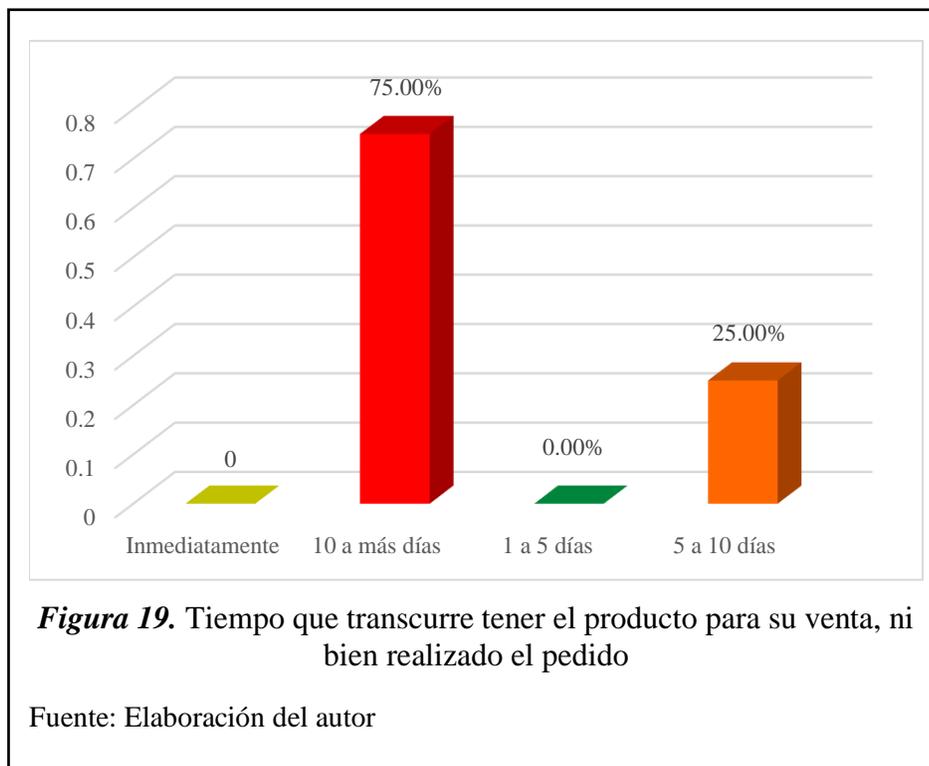
6. ¿Qué tiempo transcurre tener el producto para su venta, ni bien realizado el pedido?

Tabla 12

Tiempo que transcurre tener el producto para su venta, ni bien realizado el pedido

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Inmediatamente	0	0
10 a más días	12	75.00%
1 a 5 días	0	0.00%
5 a 10 días	4	25.00%
Total general	16	100.00%

Fuente: Elaboración del autor



Con una población de 16 trabajadores se concluye que, el 75% menciona que transcurre de 10 a más días en tener el producto para su venta, el 25% de 5 a 10 días.

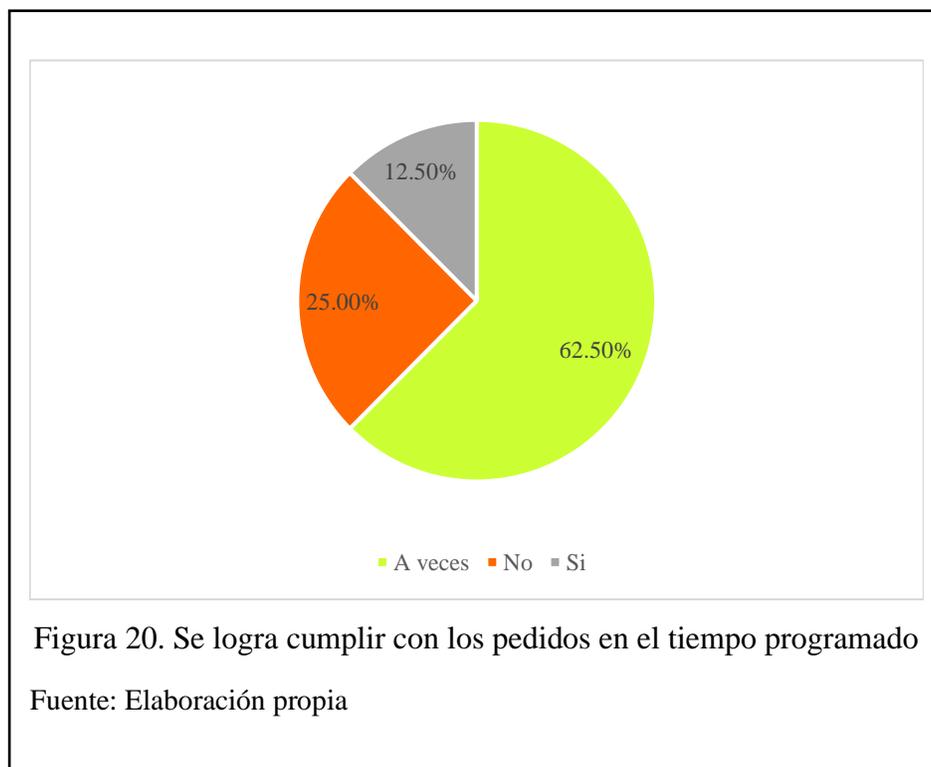
7. ¿Cree usted que se logra cumplir con los pedidos en el tiempo programado?

Tabla 13

Se logra cumplir con los pedidos en el tiempo programado

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
A veces	10	62.50%
No	4	25.00%
Si	2	12.50%
Total general	16	100.00%

Fuente: Elaboración del autor



Con una población de 16 trabajadores se concluye que, el 62.5% menciona que a veces se logra cumplir con los pedidos programados, el 25% menciona que no se cumple con los pedidos en el periodo establecido y el 12.5% indica que no.

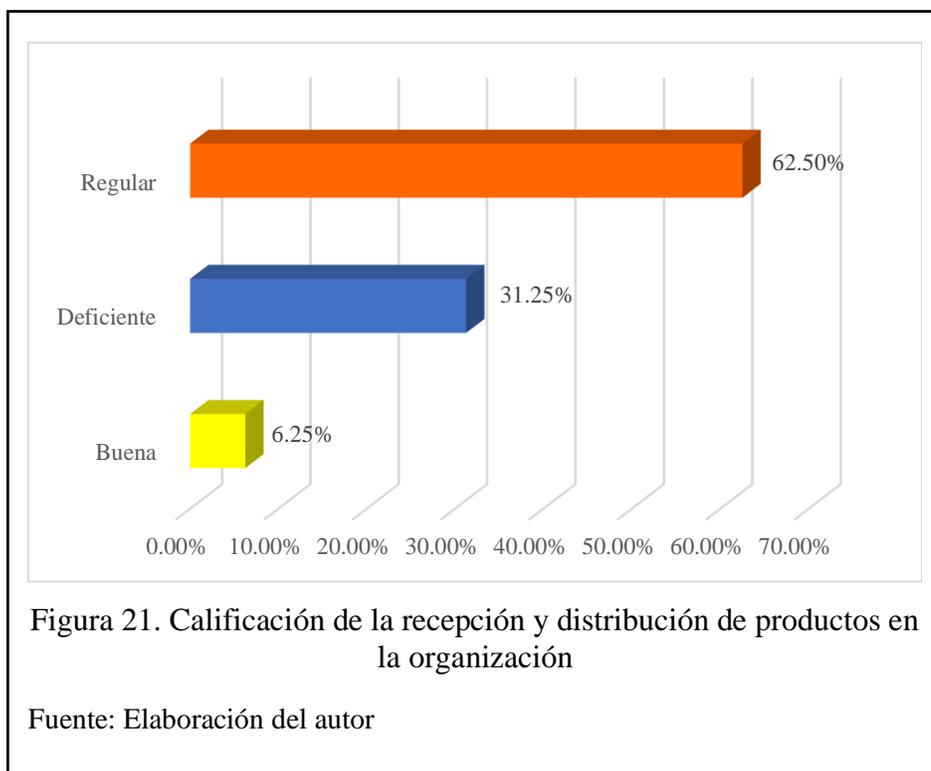
8. ¿En su opinión cómo califica la recepción y distribución de productos en la organización?

Tabla 14

Calificación de la recepción y distribución de productos en la organización

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Buena	1	6.25%
Deficiente	5	31.25%
Regular	10	62.50%
Total general	16	100.00%

Fuente: Elaboración del autor



Con una población de 16 trabajadores se concluye que, el 62.5% califica la recepción y distribución de productos de la organización como regular, el 31.25% lo califica como deficiente y el 6.25% como buena.

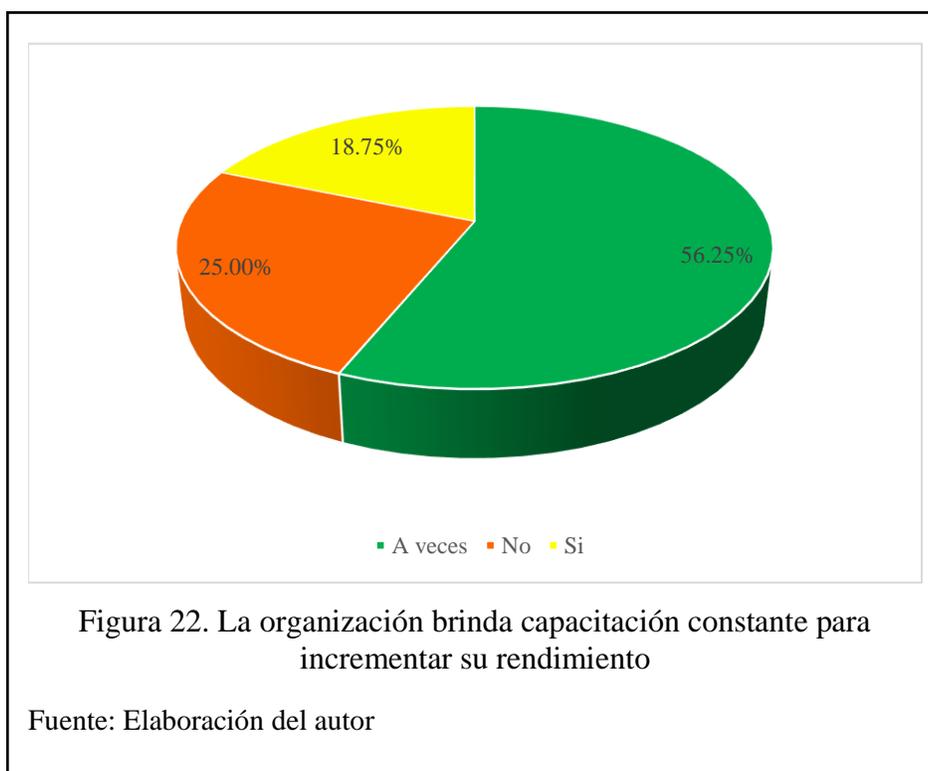
9. ¿La organización brinda capacitación constante para incrementar su rendimiento?

Tabla 15

La organización brinda capacitación constante para incrementar su rendimiento

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
A veces	9	56.25%
No	4	25.00%
Si	3	18.75%
Total general	16	100.00%

Fuente: Elaboración propia



Con una población de 16 trabajadores se concluye que, el 56.25% indica que a veces brindan capacitación para incrementar el rendimiento, el 25% menciona que no realizan capacitaciones y el 18.75% opinan que sí.

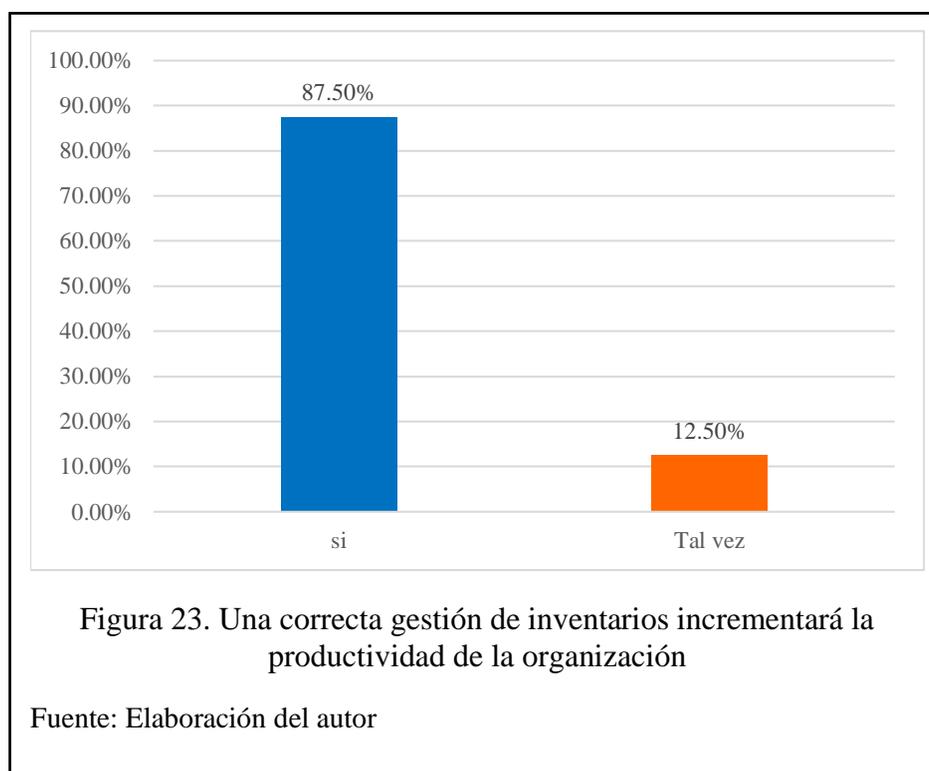
10. ¿Cree usted que una correcta gestión de inventarios incrementará la productividad de la organización?

Tabla 16

Una correcta gestión de inventarios incrementará la productividad de la organización

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
si	14	87.50%
Tal vez	2	12.50%
Total general	16	100.00%

Fuente: Elaboración propia



Con una población de 16 trabajadores se concluye que, el 87.5% menciona que empleando una adecuada gestión de inventarios incrementará la productividad de la organización y el 12.5% indica que no.

3.1.3.2. Herramientas de diagnóstico

Diagrama Ishikawa

Tabla 17

Diagrama de Pareto

Problemas	Frecuencia	% Acumulado	80-20
Incumplimiento de pedidos	20	19%	20 80%
No cuentan con sistema de control de inventario	20	38%	40 80%
Falta de orden y limpieza	20	57%	60 80%
Falta de capacitación en temas logísticos	15	71%	75 80%
Distribución inadecuada de inventarios	10	81%	85 80%
No planifican su producción	10	90%	95 80%
Falta de stock en almacenes	5	95%	100 80%
No realizan pronóstico de ventas	5	100%	105 80%

Fuente: Elaboración del autor

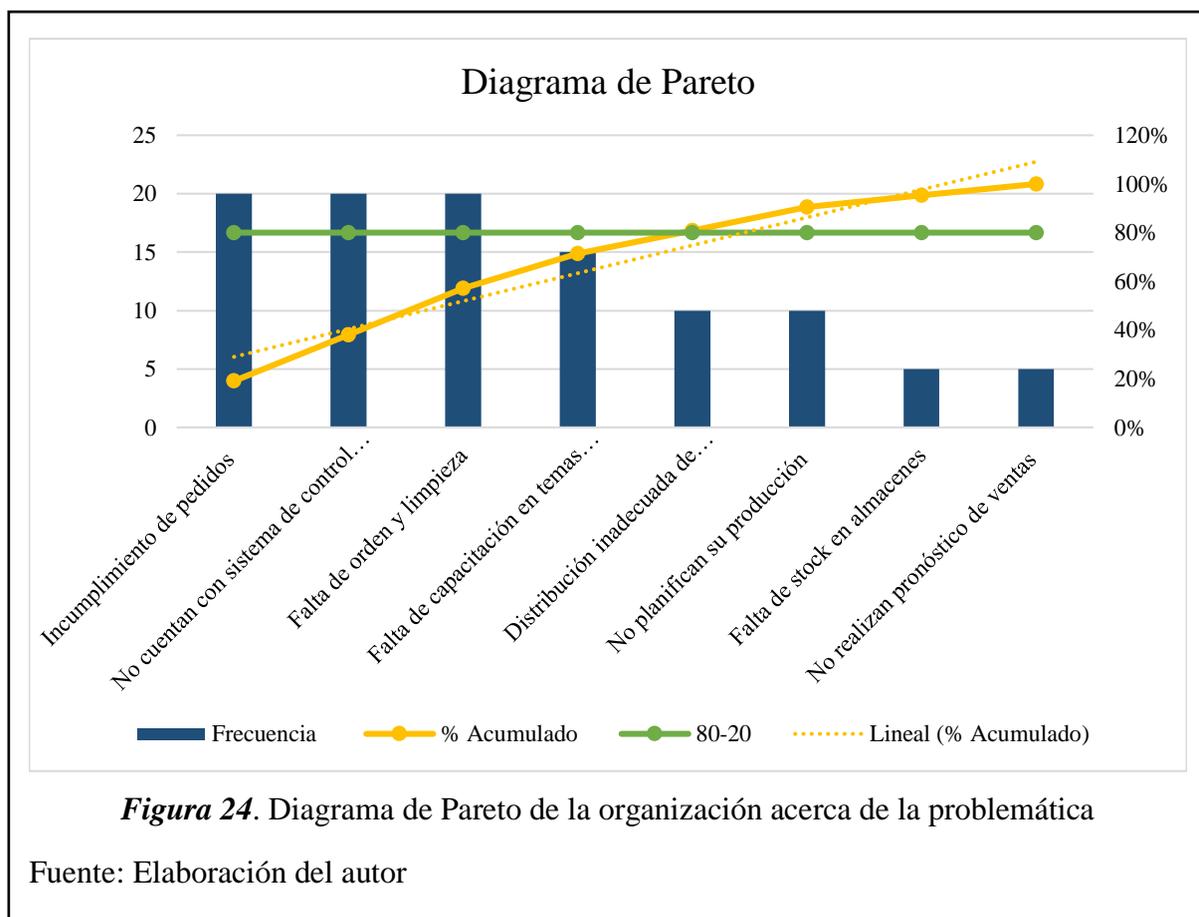


Diagrama de Pareto - Elija el problema en función de los errores más comunes en la empresa.

La Tabla 17 y la Figura 24 corresponden al uso de diagramas de Pareto para comprender cuáles son los errores más comunes que cometen las empresas, mostrando así un modelo de gestión de inventarios que soluciona los problemas organizacionales de la oficina.

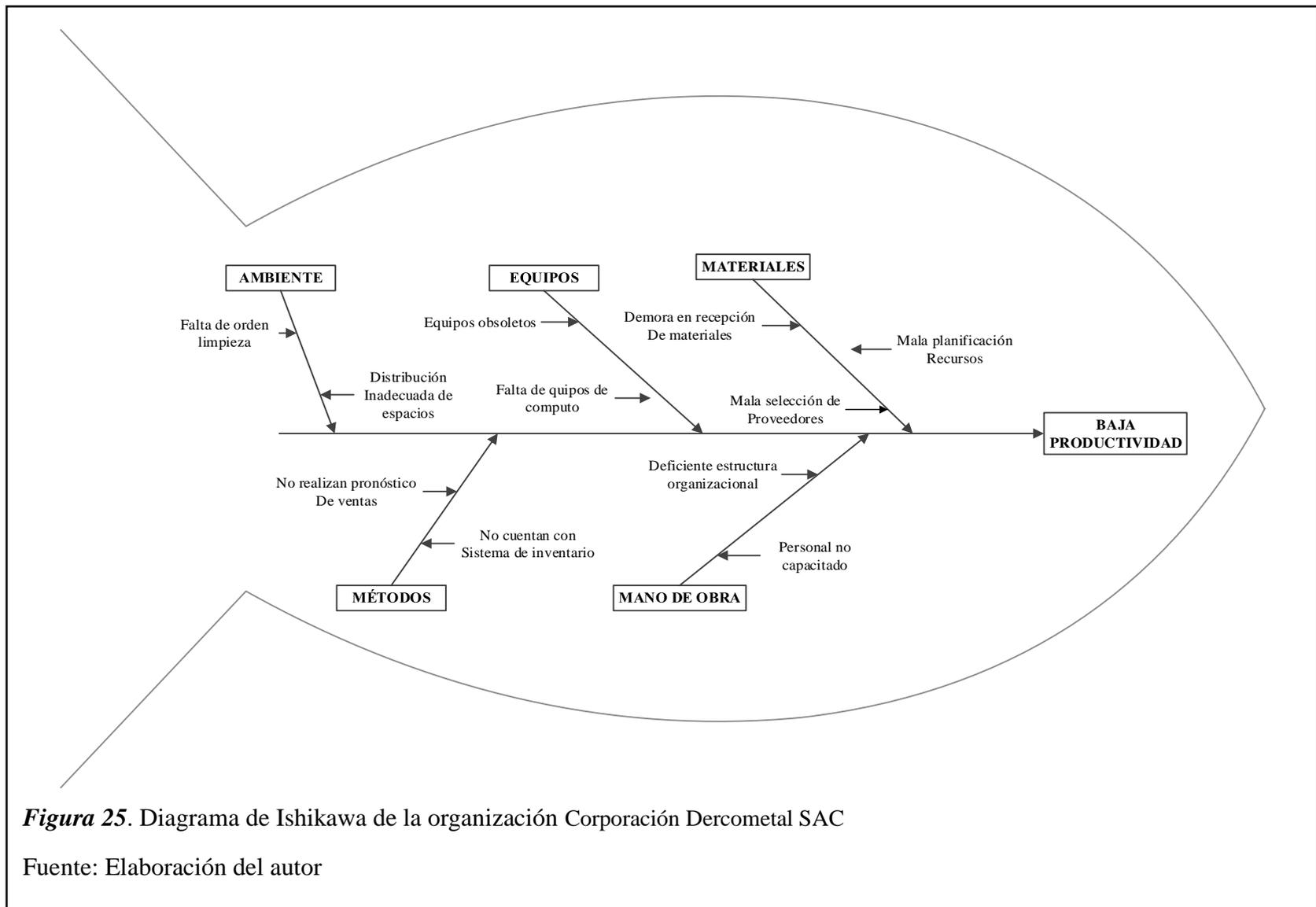


Figura 25. Diagrama de Ishikawa de la organización Corporación Dercometal SAC

Fuente: Elaboración del autor

3.1.4. Situación actual de la variable dependiente

Indicadores de gestión de inventarios

Órdenes recibidas, se calcula la cantidad de órdenes recibidas sobre el total de órdenes de compra.

$$\text{Órdenes recepcionadas} = \frac{\text{Cantidad de órdenes recepcionadas}}{\text{Total de órdenes de compra}} * 100$$

En la tabla n° 18, se relata las órdenes recepcionados sin problemas

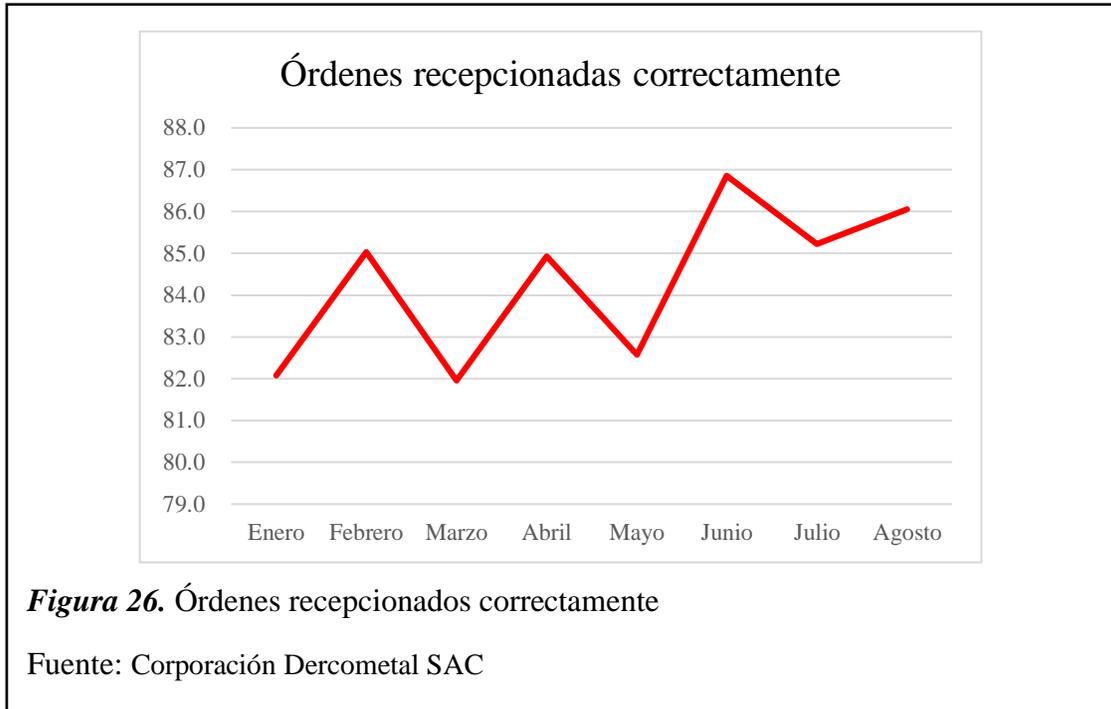
Tabla 18

Órdenes recepcionados correctamente

Mes	Órdenes Total	Órdenes rechazados	% Indicador
Enero	1255	225	82.1
Febrero	1369	205	85.0
Marzo	1452	262	82.0
Abril	1625	245	84.9
Mayo	1354	236	82.6
Junio	1628	214	86.9
Julio	1543	228	85.2
Agosto	1398	195	86.1
Total	11624	1810	84.3
Promedio	1453	226.25	84.3%

Fuente: Corporación Dercometal SAC

En la figura n° 26, se observa cómo se comporta el indicador de órdenes recepcionados adecuadamente, siendo enero y febrero los meses más bajos.



Indicadores de productividad

La eficacia se encuentra con la cantidad de pedidos cumplidos sobre el número de pedidos necesarios.

$$Eficacia = \frac{Cantidad\ de\ pedidos\ cumplidos}{Cantidad\ de\ pedidos\ requeridos} * 100$$

La tabla n^a 19, se relata los cálculos de eficiencia, teniendo un total de 13192 pedidos solicitados en el periodo de enero a agosto del año 2020, y un total de 11736 pedidos cumplidos, siendo la eficiencia actual 89%.

Tabla 19

Cálculo de eficacia

Mes	Cantidad		% Eficacia
	Pedidos solicitados	Pedidos cumplidos	
Enero	1381	1210	87.6
Febrero	1567	1405	89.7
Marzo	1619	1456	89.9
Abril	1840	1651	89.7
Mayo	1555	1371	88.2
Junio	1873	1672	89.3
Julio	1756	1564	89.1
Agosto	1601	1407	87.9
Total	13192	11736	89.0
Promedio	1649	1467	89%

Fuente: Corporación Dercometal SAC

Eficiencia

La eficiencia se encuentra con el número total de pedidos solicitados a tiempo sobre el número total de pedidos a tiempo.

$$Eficiencia = \frac{Cantidad\ de\ pedidos\ entregados\ adecuadamente}{Cantidad\ de\ pedidos\ cumplidos} * 100$$

En la tabla n^a 20, se muestran los cálculos de eficiencia, obteniendo un total de 11736 pedidos entregados a tiempo, siendo la eficiencia 86.4%

Tabla 20*Cálculo de eficiencia*

Mes	Cantidad Pedidos entregados a tiempo	Cantidad de Pedidos entregados	% Eficiencia
Enero	1056	1210	87.3
Febrero	1207	1405	85.9
Marzo	1309	1456	89.9
Abril	1370	1651	83.0
Mayo	1205	1371	87.9
Junio	1423	1672	85.1
Julio	1356	1564	86.7
Agosto	1201	1407	85.4
Total	10127	11736	86.4
Promedio	1265.875	1467	86.4%

Fuente: Corporación Dercometal SAC

Productividad

Se calcula con la multiplicación de la eficiencia con eficacia

$$Productividad = Eficiencia * Eficacia$$

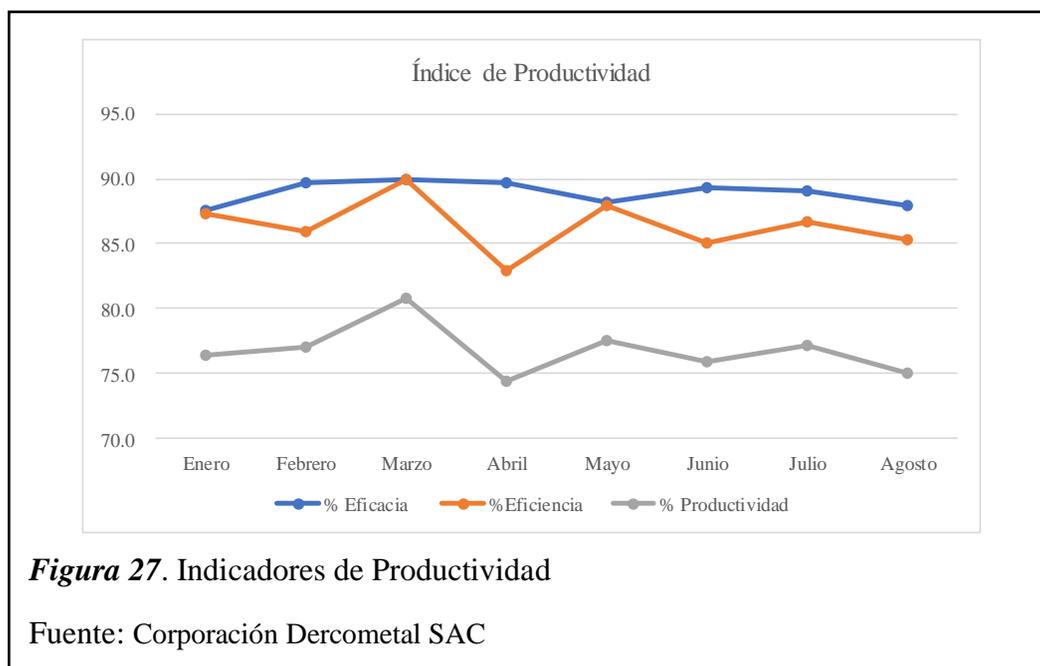
En la tabla n° 21, se visualiza los cálculos de productividad, siendo la multiplicación de eficacia y eficiencia de acuerdo al periodo, logrando obtener en promedio, lo que refleja que la productividad es baja perjudicando negativamente la gestión de inventarios.

Tabla 21*Cálculo de Productividad*

Mes	% Eficacia	%Eficiencia	% Productividad
Enero	87.6	87.3	76.5
Febrero	89.7	85.9	77.0
Marzo	89.9	89.9	80.9
Abril	89.7	83.0	74.5
Mayo	88.2	87.9	77.5
Junio	89.3	85.1	76.0
Julio	89.1	86.7	77.2
Agosto	87.9	85.4	75.0
Total	89.0	86.4	76.8
Promedio	89%	86%	76.8%

Fuente: Corporación Dercometal SAC

En la figura n^a 27, se visualiza la conducta de la variable independiente (productividad), indicando la eficiencia baja que la eficacia, obteniendo como resultado la productividad 76.8%, relativamente baja.

**Figura 27.** Indicadores de Productividad

Fuente: Corporación Dercometal SAC

3.2. Propuesta de investigación

3.2.1. Fundamentación

Después que ya se identificó los problemas más trascendentes en la gestión de inventarios, se procede a dar solución mediante una serie de herramientas que ayuden a solucionar los problemas antes mencionados y mejorar los procesos.

Gestión de inventarios de la empresa Dercometal SAC, para incrementar la productividad, se fundamenta con una clasificación ABC de los productos, es decir se propone emplear el método de control de inventario ABC para dar prioridad a las cantidades a solicitar y mantener inventario, posteriormente la aplicación de la metodología de las 9S en el almacén de la organización.

3.2.2 Objetivos de la propuesta

Proponer la gestión de inventarios para incrementar la productividad en la empresa Corporación Dercometal SAC-

- Desarrollar formatos (Kardex)
- Clasificación ABC
- Pronósticos de ventas
- Proponer políticas para un mejor control de los almacenes
- Capacitación de los colaboradores en temas logísticos

3.2.3. Desarrollo de la propuesta

Es importante conocer el proceso de almacenamiento, considerando las fases de: recepción, almacenamiento, entrega de recursos y control.

Tabla 22

Desarrollo de la propuesta

Problema	Causa	Propuesta de mejora
Inapropiado manejo de ingresos y salidas de recursos	No existen formatos de ingresos y salidas de recursos	Elaboración de formatos (Kardex)
Inapropiada recepción de	No conoce herramientas de	Herramientas de recepción

recursos	almacenaje	(Clasificación ABC)
Ineficiente planificación de demanda	No planifican la cantidad de recursos que necesitan	Pronóstico de ventas
Costos inapropiados por pérdidas de recursos	No tienen políticas para el control de los almacenes	Ejecución de políticas para un mejor control de los almacenes
Ineficaz trabajo por parte de los colaboradores	No realizan capacitación constante	Orientación de los colaboradores
Desorden en las diferentes áreas de la empresa	No realizan un orden, limpieza de las áreas de la empresa	Aplicación de la metodología 9S en los ambientes de la empresa

Fuente: Elaboración del autor

A continuación, se relata las propuestas para dar solución a la problemática actual que presenta la organización Dercometal SAC

A. Problema: Inapropiado manejo de ingresos y salidas de recursos

Causa: No existe formatos de ingresos y salidas de recursos

Propuesta de mejora: Elaboración de formatos (Kardex)

Según la figura n^a es un formato para el control y salidas de existencias, el cual indica que producto o material está disponible, ayudando a la persona encargada de recepción y despacho tener el stock actualizado.

Tabla 24

Registro de salidas

SALIDAS				
N.º FACTURA	FECHA	CÓDIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD

Fuente: Elaborada por el autor

Tabla de entradas: En la tabla tiene que considerar lo siguiente: En número de compra, fecha, código del producto, descripción y cantidad adquirida.

Tabla 25

Registro de entradas

ENTRADAS				
N.º FACTURA	FECHA	CÓDIGO PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD

Metodología

Se explica paso a paso el modelo de inventario, por ello se recomienda seguir los siguientes pasos:

- Identificar el sistema actual de manejo de inventarios
- Identificar y definir espacio físico del almacén
- Identificar y definir el proceso actual de producción

De acuerdo a lo anterior se establecen las siguientes políticas, para que sean adaptadas, aprobadas y divulgadas a los empleados y proveedores.

Colaboradores:

- Solo las personas que laboran en el almacén tienen acceso a las instalaciones, salvo excepción que sea autorizado por la gerencia.
- Todas las salidas de materiales del almacén se deben registrar en formato, el cuál debe tener lo siguiente: área, código, descripción, unidad de medida, cantidad, quien solicita, con la firma de la persona que autoriza.

- Para la entrega de EPP, se deberá entregar en el almacén el implemento usado.
- El horario de atención del almacén será de 8.00am a 5.00pm

Proveedores:

- El proveedor que ingresa a entregar material o producto, debe cumplir con el procedimiento de ingreso de proveedores, contratistas, subcontratistas y visitantes sin excepción.

B. Problema: Inapropiado recepción de recursos

Causa: No conoce herramientas de almacenaje

Propuesta de mejora: Herramientas de recepción (Clasificación ABC)

La organización se enfoca en la fabricación y diseños de productos en metal, madera, melamina y afines; para la implementación de tiendas comerciales, implementación de mobiliario para el sector de educación, sector empresarial y sector hogar. Para cumplir con las entregas la empresa debe disponer de los recursos que necesita en el menor tiempo posible.

Es por ello, que se plantea mejorar el almacenamiento usando la metodología ABC, el que consiste en clasificar las existencias en categorías: ABC

“A”, son los artículos que se venden más.

“B”, son los artículos que le siguen a la categoría A, respecto a la venta

“C”, representa el mayor número de artículos que se venden es menor

Entonces, se realiza la clasificación ABC, el cual los artículos van a pertenecer a una de las categorías. La categoría A, representa el 80% de uso en almacén, la categoría B, representa el 15% de uso en almacén y la categoría C, representa el 5% faltante en almacén. El estudio proporciona la facilidad de identificar los materiales de categoría. Así mismo, está herramienta ayuda a la organización controlar las existencias de inventario.

Tabla 26*Clasificación ABC de artículos de la empresa Dercometal SAC*

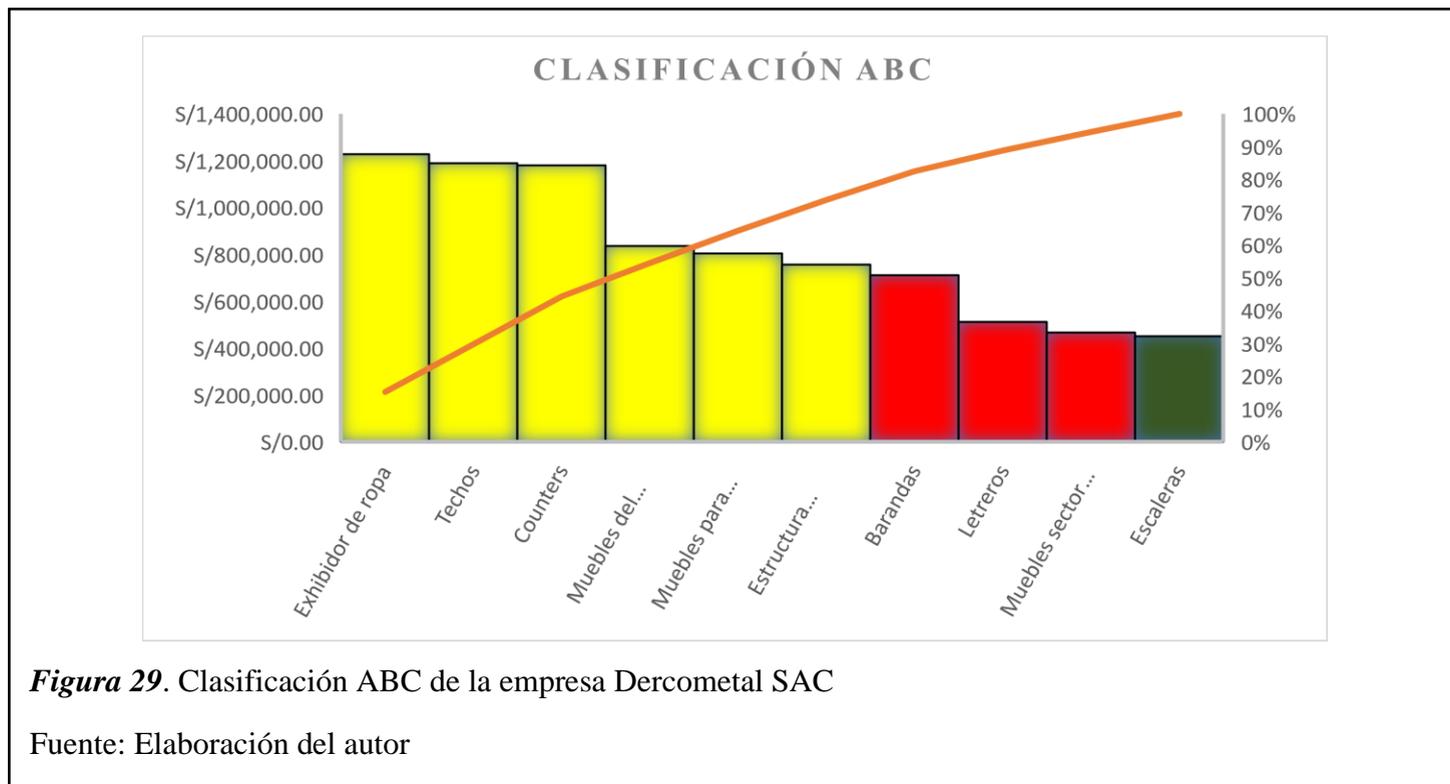
ARTÍCULOS VENDIDOS	COSTO TOTAL ANUAL	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	CLASIFICACIÓN
Exhibidor de ropa	S/1,226,760.00	15.09%	15%	A
Techos	S/1,189,500.00	14.63%	30%	A
Counters	S/1,178,760.00	14.50%	44%	A
Muebles del hogar	S/835,800.00	10.28%	54%	A
Muebles para empresas	S/803,500.00	9.88%	64%	A
Estructura metálica	S/756,500.00	9.30%	74%	A
Barandas	S/710,850.00	8.74%	82%	B
Letreros	S/511,800.00	6.29%	89%	B
Muebles sector educación	S/467,020.00	5.74%	94%	B
Escaleras metálicas	S/450,110.00	5.54%	100%	C
Total	S/8130,600.00	1.000		

Fuente: Elaboración del autor

CLASIFICACIÓN ABC	PARTICIPACIÓN ESTIMADA DE COSTO %	RESULTADOS				
		CANTIDAD DE PRODUCTOS	PARTICIPACIÓN	COSTO %	COSTO ACUMULADO	LECTURA
A	80.0%	6	60.0%	73.7%	73.7%	El 60%de los productos representan el 74% del costo
B	95.0%	3	30.0%	20.8%	94.5%	El 30%de los productos representan el 21% del costo
C	100.0%	1	10.0%	5.5%	100.0%	El 10%de los productos representan el 06% del costo

La frecuencia se encuentra tomando en cuenta el costo total anual dividiendo entre el costo total ejecutada, es así que la frecuencia de exhibidores de ropa se encuentra dividiendo 1276760.0 entre 8130600.0, obteniendo 15.09%

Se observa en la tabla 19 que 6 artículos de la categoría “A”, se encuentran (Exhibidor de ropa, techos, Counters, muebles del hogar, muebles para empresas, estructuras metálicas), 3 artículos de la categoría “B”, se encuentran (barandas, letreros, muebles de sector educación) y 1 artículo de la categoría “c”, conformado por escaleras metálicas.



C. Problema: Deficiente planificación de demanda

Causa: No planifican la cantidad de recursos que necesitan

Propuesta de solución: Pronóstico de ventas

Tabla 27

Planificación de demanda (2019 a 2021)

Año	Mes	PRODUCCIÓN (unidades)
2019	Enero	987
	Febrero	1002
	Marzo	1216
	Abril	1298
	Mayo	1300
	Junio	1302
	Julio	1315
	Agosto	1354
	Septiembre	1426
	Octubre	1498
	Noviembre	1520
	Diciembre	1536
2020	Enero	1003
	Febrero	1009
	Marzo	1110
	Abril	1154
	Mayo	1206
	Junio	1234
	Julio	1298
	Agosto	1301
	Septiembre	1334
	Octubre	1426
	Noviembre	1526
	Diciembre	1597
2021	Enero	1381
	Febrero	1567
	Marzo	1619
	Abril	1840
	Mayo	1555
	Junio	1873
	Julio	1756
	Agosto	1601
	Septiembre	1726
	Octubre	1798
	Noviembre	1823
	Diciembre	1924

Fuente: Elaboración del autor

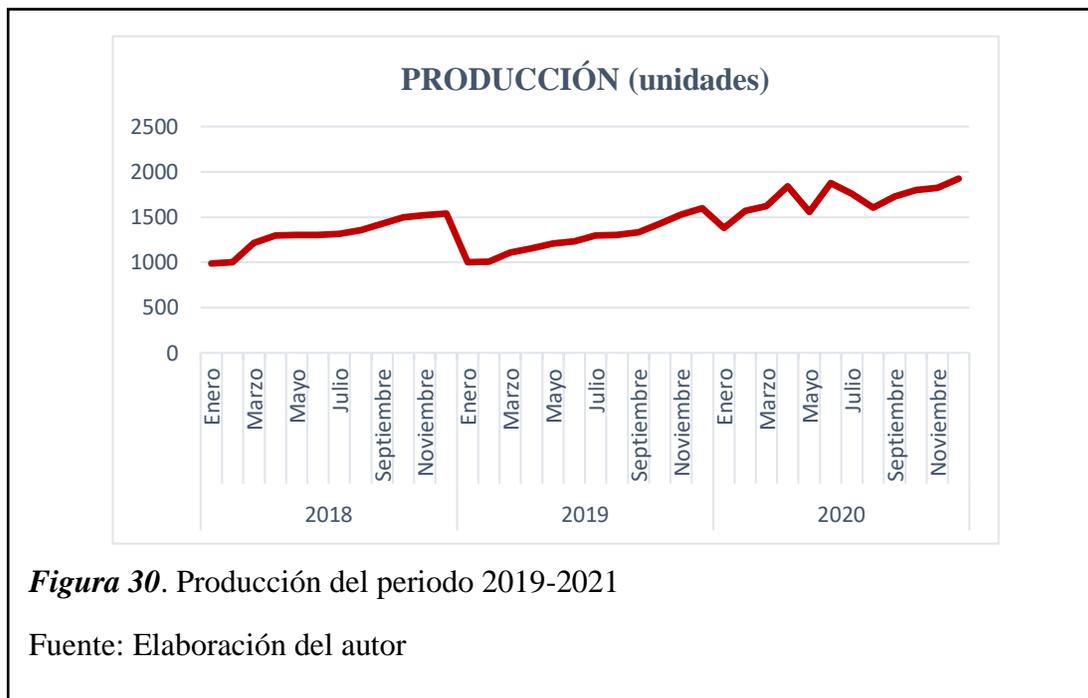


Figura 30. Producción del periodo 2019-2021

Fuente: Elaboración del autor

Promedio Móvil

Tabla 28

Método Promedio Móvil propuesto

DATOS MENSUALES DE LA PRODUCCIÓN (2019 AL 2021)					
Año	Mes	Producción de quesos	Pronostico	Ei	MAPE
2019	Enero	987			
	Febrero	1002			
	Marzo	1216			
	Abril	1298	1069	229	17.64
	Mayo	1300	1172	128	9.85
	Junio	1302	1272	30	2.30
	Julio	1315	1300	15	1.14
	Agosto	1354	1306	48	3.55
	Septiembre	1426	1324	102	7.15
	Octubre	1498	1365	133	8.88
	Noviembre	1520	1426	94	6.18
	Diciembre	1536	1482	54	3.52
2020	Enero	1003	1518	515	51.35
	Febrero	1009	1353	344	34.09

	Marzo	1110	1183	73	6.58
	Abril	1154	1041	113	9.79
	Mayo	1206	1091	115	9.54
	Junio	1234	1157	77	6.24
	Julio	1298	1198	100	7.70
	Agosto	1301	1246	55	4.23
	Septiembre	1334	1278	56	4.20
	Octubre	1426	1311	115	8.06
	Noviembre	1526	1354	172	11.27
	Diciembre	1597	1429	168	10.52
2021	Enero	1381	1518	137	9.92
	Febrero	1567	1479	88	5.62
	Marzo	1619	1495	124	7.66
	Abril	1840	1523	317	17.23
	Mayo	1555	1676	121	7.78
	Junio	1873	1672	201	10.73
	Julio	1756	1756	0	0.00
	Agosto	1601	1728	127	7.93
	Septiembre	1726	1744	18	1.04
	Octubre	1798	1695	103	5.73
	Noviembre	1823	1709	114	6.25
	Diciembre	1924	1783	141	7.33

Fuente: Elaboración del autor

Tabla 29

Resultado de Pronóstico Promedio móvil

1849	PROM.	9.42
PRONÓSTICO		
1710		

Fuente: Elaboración del autor

Promedio Ponderado

Tabla 30

Método Promedio Ponderado propuesto

PONDERACIONES					
0.2	0.2	0.6			
Años	Mes	Demanda de quesos	Pronóstico	Ei	MAPE
	Enero	987			

2019	Febrero	1002			
	Marzo	1216			
	Abril	1298	1128	170	13.10
	Mayo	1300	1223	77	5.92
	Junio	1302	1283	19	1.46
	Julio	1315	1301	14	1.06
	Agosto	1354	1310	44	3.25
	Septiembre	1426	1336	90	6.31
	Octubre	1498	1390	108	7.21
	Noviembre	1520	1455	65	4.28
	Diciembre	1536	1497	39	2.54
	2020	Enero	1003	1526	523
Febrero		1009	1213	204	20.22
Marzo		1110	1114	4	0.36
Abril		1154	1069	85	7.37
Mayo		1206	1117	89	7.38
Junio		1234	1177	57	4.62
Julio		1298	1213	85	6.55
Agosto		1301	1267	34	2.61
Septiembre		1334	1287	47	3.52
Octubre		1426	1321	105	7.36
Noviembre		1526	1383	143	9.37
Diciembre		1597	1468	129	8.08
2021	Enero	1381	1549	168	12.17
	Febrero	1567	1454	113	7.21
	Marzo	1619	1536	83	5.13
	Abril	1840	1561	279	15.16
	Mayo	1555	1742	187	12.03
	Junio	1873	1625	248	13.24
	Julio	1756	1803	47	2.68
	Agosto	1601	1740	139	8.68
	Septiembre	1726	1687	39	2.26
	Octubre	1798	1707	91	5.06
	Noviembre	1823	1745	78	4.28
	Diciembre	1924	1799	125	6.50

Fuente: Elaboración del autor

Tabla 31*Promedio Ponderado año 2022*

Años	Mes	Pronostico			
2022	Enero	1464	1879	415.14	28.36
	Febrero	1661	1628	33.02	1.99
	Marzo	1716	1675	41.14	2.40
	Abril	1950	1655	295.4	15.15
	Mayo	1648	1846	197.7	11.99
	Junio	1985	1723	262.38	13.22
	Julio	1861	1911	49.64	2.67
	Agosto	1697	1844	146.94	8.66
	Septiembre	1830	1788	41.56	2.27
	Octubre	1906	1810	95.88	5.03
	Noviembre	1932	1849	83.38	4.31
	Diciembre	2039	1907	132.44	6.49

Fuente: Elaboración del autor

Suavizamiento Exponencial**Tabla 32***Método Suavizamiento exponencial propuesto*

ALFA		0.01			
Años	Mes	Demanda de producción	Pronostico	Ei	MAPE
2019	Enero	987	987	0	0.00
	Febrero	1002	987	15	1.50
	Marzo	1216	987	229	18.83
	Abril	1298	988	310	23.87
	Mayo	1300	990	310	23.86
	Junio	1302	991	311	23.86
	Julio	1315	993	322	24.50
	Agosto	1354	994	360	26.55
	Septiembre	1426	996	430	30.13
	Octubre	1498	998	500	33.35
	Noviembre	1520	1001	519	34.15
	Diciembre	1536	1004	532	34.67
2020	Enero	1003	1006	3	0.32
	Febrero	1009	1006	3	0.28
	Marzo	1110	1006	104	9.35

	Abril	1154	1007	147	12.76
	Mayo	1206	1007	199	16.46
	Junio	1234	1008	226	18.28
	Julio	1298	1010	288	22.22
	Agosto	1301	1011	290	22.29
	Septiembre	1334	1012	322	24.10
	Octubre	1426	1014	412	28.89
	Noviembre	1526	1016	510	33.41
	Diciembre	1597	1019	578	36.21
2021	Enero	1381	1022	359	26.03
	Febrero	1567	1023	544	34.69
	Marzo	1619	1026	593	36.62
	Abril	1840	1029	811	44.07
	Mayo	1555	1033	522	33.56
	Junio	1873	1036	837	44.70
	Julio	1756	1040	716	40.78
	Agosto	1601	1043	558	34.82
	Septiembre	1726	1046	680	39.38
	Octubre	1798	1050	748	41.62
	Noviembre	1823	1053	770	42.22
	Diciembre	1924	1057	867	45.05
	PRONÓSTICO		1062	PROMEDIO	26.76

Fuente: Elaboración del autor

Tabla 33

Resultado de métodos pronósticos propuestos

MODELO DE PRONÓSTICO	ERROR PORCENTUAL ABSOLUTO MEDIO (MAPE)
	BLOQUE DE PARED
Promedio Móvil	9.42
Promedio Móvil Ponderado	8.15
Suavización exponencial	26.76

Fuente: Elaboración del autor

En conclusión, el mejor modelo de pronóstico es promedio móvil ponderado, siendo el error

porcentual absoluto medio (MAPE), de 8.15, porque es el menor costo posible.

D. Problema: Costos inapropiados por pérdidas de recursos

Causa: No tienen políticas para el control de los almacenes

Propuesta de solución: Ejecución de políticas para un mejor control de los almacenes

Los almacenes con los que cuenta actualmente la organización se enfoca en recepcionar los materiales para ejecutar los trabajos, es por eso que debe plantear políticas con el objetivo de reducir costos a causa de desgaste de materiales, por extravío u obsolescencia ayudando incrementar la ubicación de materiales, logrando mejorar las condiciones de seguridad, realizando registros constantes para el control de inventarios.

Las políticas propuestas a controlar los inventarios mejorarán a obtener datos confiables, con el que se tomarán decisiones adecuadas, ejecutando buenos cálculos financieros de la organización.

La ubicación de los materiales es mediante la clasificación ABC, siendo una de las políticas a seguir. Además, se utilizará el programa Tauro 3.0 dedicado a seguir un registro de los ingresos y egresos del almacén enfocado en los datos utilizados por la organización.

El programa a emplear va a necesitar que la organización tenga un colaborador responsable de llevar un control de los datos. Además, de realizar seguimiento de manera física realizando reportes al encargado de logística, comprobar y comunicar que productos tienen menos rotación.

E. Problema: Ineficaz trabajo por parte de los colaboradores

Causa: No realizan capacitación constante

Propuesta de mejora: Orientación de los colaboradores

Para incrementar la eficaz labor de los colaboradores responsables del inventario enfocado a los artículos en almacén se debe seguir una correcta orientación para que exista una buena gestión de inventarios, minimizando las pérdidas a causa del material faltante. Así mismo, se propone un cronograma con los temas a explicar en la orientación:

Tabla 34*Cronograma de orientación enfocado a la gestión de inventarios*

Número	Asunto	Horas de orientación
1	Recepción de materiales y control de existencias	6 hrs
2	Metodología ABC de artículos de mueblería	6 hrs
3	Despacho y control de existencias	5 hrs
4	Administración de almacenes e inventario	6 hrs
5	Sistema de almacenamiento y manejo de materiales	4 hrs
6	Metodología de 9S	6 hrs
	Total de Hrs	33 hrs

Fuente: Elaboración del autor

El cronograma a ejecutarse tiene los temas, los cuales se brindará información básica, técnicas y herramientas necesarias para una correcta gestión de inventarios para la organización Dercometal SAC. El cronograma tiene un total de 33 horas enfocadas a la orientación del colaborador.

F. Problema: Desorden en las diferentes áreas de la empresa

Causa: No realizan un orden, limpieza de las áreas de la empresa

Propuesta de mejora: Aplicación de la metodología 9S en los ambientes de la empresa

Aplicación de las 9S

Se pudo visualizar de acuerdo a los resultados obtenidos con el diagnóstico de la situación

actual, la organización presenta diversos problemas en los almacenes, lo que está originando retrasos en las entregas de pedidos, por no llevar una planificación, organización y control de las actividades de almacenamiento de materiales y productos culminados.

El programa consta de:

El objetivo es dar a conocer la metodología y que los colaboradores de la organización puedan identificar de qué consta, y qué significa cada una de los pilares.

ALCANCE

El presente programa es una herramienta de mejora continua del espacio de trabajo para el orden, limpieza y disciplina, mejorar las condiciones laborales, el clima de trabajo, seguridad, motivación de los colaboradores y la productividad de la empresa Dercometal SAC.

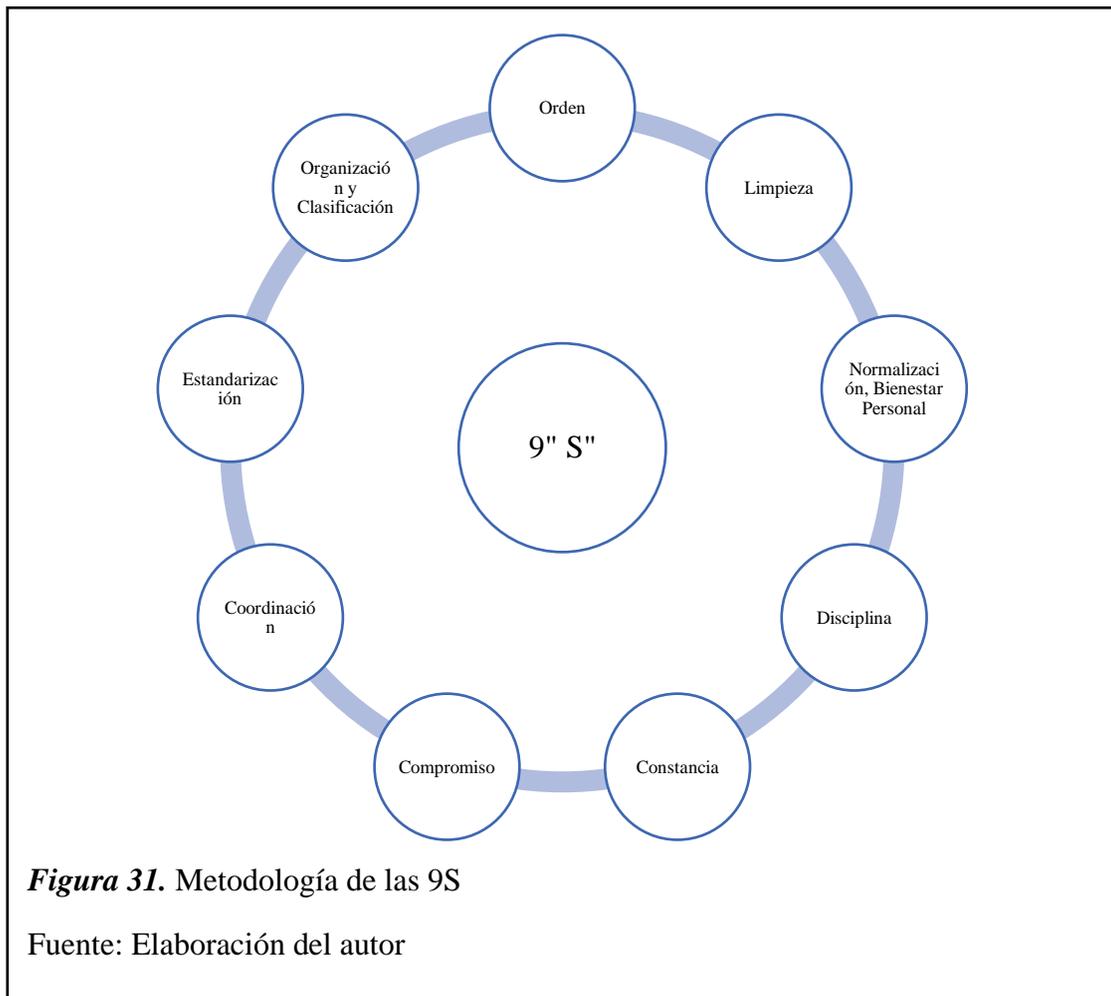
Responsables:

Gerente general: Es importante el compromiso de la alta gerencia para lograr la participación de todos los colaboradores para implantar la metodología.

Jefes de área: Son los encargados de explicar a los trabajadores las normas que deben de seguir para implantar los hábitos poco a poco mediante el ejemplo.

Colaboradores: Son las personas que deben comprometerse en la mejora y esforzarse en mantener el orden y limpieza en su ambiente de trabajo.

Comité de implantación de 9S: Son los encargados de realizar inspecciones y auditorías periódicamente, informando, fomentando y respetando las normas del manual.



1. El primer paso se debería realizar un mural informativo, con la información de la metodología, lo debe ejecutar la alta dirección con el propósito de consolidar el compromiso por parte del personal y ofrecer el apoyo respectivo para su implementación y que poco a poco se vayan familiarizando con las 9S.
2. El segundo paso es realizar reuniones para exponer la mejora a realizar, con la participación de todos los colaboradores tanto la administración como la parte operativa.
3. Las reuniones deberían iniciar los días lunes, antes de la jornada de trabajo, en la que el gerente deberá exponer acerca de la metodología propuesta. Además, se realizan capacitaciones periódicas, ayudándose de diapositivas, trípticos con información de la metodología para su aplicación.
4. Por último, se tiene que llenar un registro con la asistencia de cada uno de los colaboradores que estuvieron presentes, con los temas a tratar y sugerencias.

Pilares de las 9S

Seiri-Organización y Clasificación:

Se eliminó del ambiente de trabajo los elementos que no son necesarios y que no se necesitan para las diversas tareas. El objetivo es contar con áreas específicamente en dónde están las herramientas necesarias y producto culminado, es por ello los siguientes pasos:

- Identificar los elementos necesarios
- Eliminar todo aquello que no se necesita y poder despejar los espacios
- Ver un lugar de almacenamiento para los elementos según su uso

En la implementación se empleó el formato de tarjetas rojas para identificar los elementos innecesarios, tipo de residuo y su distribución final.

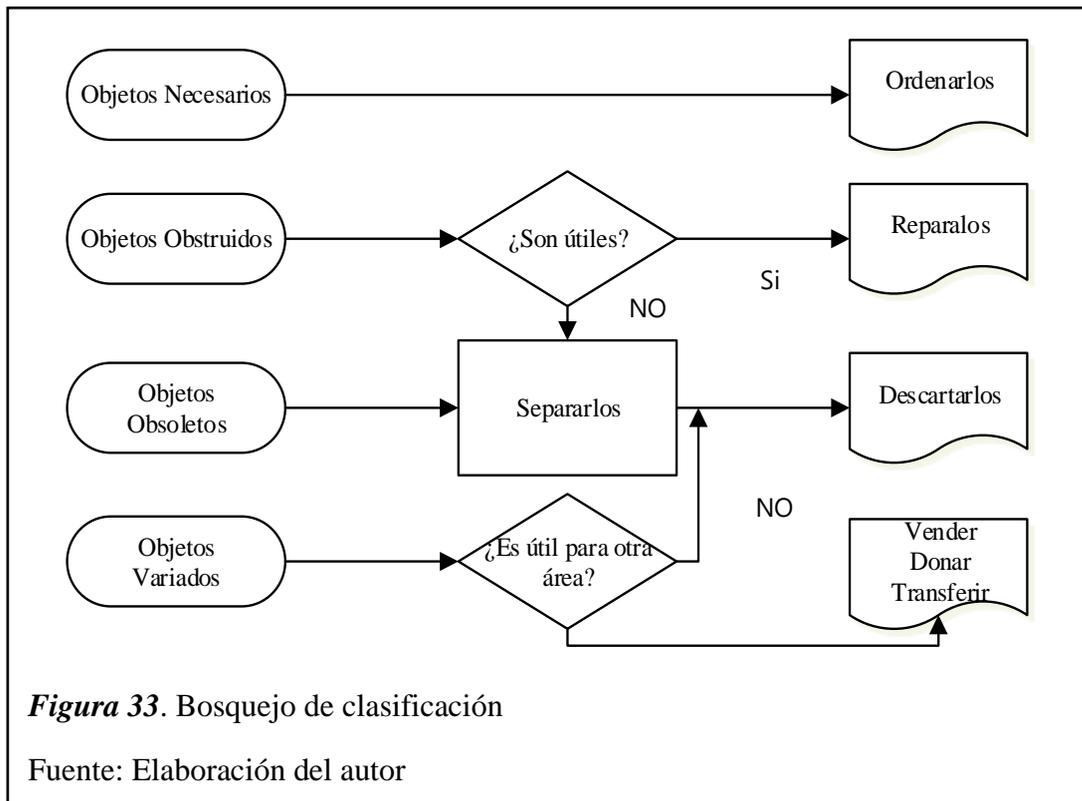


Figura 32: Tarjeta roja empleada en la clasificación

Fuente: Elaboración del autor

The image shows a red tag with the following fields and options:

- No. _____
- TARJETA ROJA
- Fecha ____/____/____
- Area _____
- Item _____
- Cantidad _____
- ACCION SUGERIDA
- Agrupar en espacio separado
- Eliminar
- Reubicar
- Reparar
- Reciclar
- Comentario _____
- Fecha p/ concluir acción ____/____/____



Beneficios:

- Creación de espacio útil en la oficina y en el suelo.
- Minimizar la cantidad de tiempo que lleva acceder a materiales, documentos, herramientas y otros elementos relacionados con el trabajo.
- Eliminar las pérdidas de productos o componentes como resultado de la exposición a un entorno inadecuado durante un período prolongado de tiempo.
- Los colaboradores de la oficina pueden mejorar la productividad haciendo un mejor uso del tiempo.

Seiton-Orden:

Después de seleccionar los elementos necesarios, se establece un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar, debidamente señalizado.

Planificación: En compañía con la alta dirección se realizará la planificación para iniciar el pilar, porque se necesitará el apoyo económico para solucionar el problema del espacio reducido y la capacidad de producción elevada que ocasiona tiempos de esperas en cumplir con la atención al cliente, es por ello los siguientes pasos:

- Asignar un lugar para cada elemento considerando frecuencia de uso

- Identificar los artículos por códigos o etiquetas

Delimitar áreas en un proceso en el que se ejecuta el pintado de líneas que separan el espacio en el piso, teniendo en cuenta los estándares debidamente especificados, con el objetivo de relatar la ruta de acceso, de salida de los colaboradores

Color	Modelo de línea	Área
Amarillo		Pasadizo, vía de tránsito y celdas de trabajo.
Blanco		Maquinaria, componentes, elementos (carros, estantes, estaciones de trabajo) que no estén en otro código de color.
Rojo		Desperdicios, defectos y áreas de componentes o elementos con tarjetas rojas.
Anaranjado		Productos estancados o elementos para control.
Negro y amarillo		Área con contingencia de peligros que pueden ser físicos o que afecten salud de los colaboradores

Figura 34. Normas específicas de Pintura

Fuente: Elaboración del autor

Además, se utilizarán receptores para clasificar los desperdicios, con el objetivo de crear un ambiente de trabajo más organizado para que los colaboradores puedan realizar mejor sus tareas y contar con las herramientas que necesitan sin perder tiempo buscándolas.



Figura 35. Receptores para clasificar los desperdicios

Fuente: Elaboración del autor

Seiso-Limpieza:

El objetivo es eliminar el polvo y suciedad de todos los espacios del ambiente de trabajo, mediante metodologías de limpieza que mantenga el área limpia, es por ello los siguientes pasos:

- Identificar los materiales necesarios para la limpieza del ambiente
- Asignar un espacio exclusivamente para los elementos de limpieza y de esa manera se convierte en una rutina.

Planificación: Se debe realizar capacitación sobre limpieza con los propósitos claros que se obtendrá, definir los grupos con sus respectivos líderes, con el objetivo de identificar y eliminar la suciedad acumulada con el tiempo. Además, de involucrar el hábito de la limpieza en la organización, es por eso que se propone usar formatos de Check List de auditoría de 9S para conservar y llevar un control de la limpieza realizada en los ambientes y poder ver las mejoras con la aplicación del pilar.

Para ello, se debe comprar materiales de limpieza como: escobas, basureros, recogedores y artículos de limpieza como detergentes, etc. Para esto el área de abastecimiento tiene la responsabilidad de adquirir para su posterior aplicación en conjunto con los líderes de grupo.

Tabla 35*Check list de limpieza*

LIMPIAR				
	1	2	3	4
1. ¿Nivel de limpieza de los ambientes de trabajo?				
2. ¿Las paredes, pisos, techos y ventanas? ¿Elementos de limpieza a la mano?				
3. ¿Limpieza de los elementos en las diversas áreas de la organización?				
4. ¿Limpieza de máquinas y repuestos?				
PUNTAJE TOTAL				

Fuente: Elaboración propia

Valores:

1. Insuficiente
2. Regular
3. Bueno
4. Excelente

Tabla 36*Formato de supervisión de Seiso en la Organización de estudio*

ORGANIZACIÓN DERCOMETAL SAC					
SUPERVISIÓN DE SEISO EN LA FABRICACIÓN DE EXHIBIDORES DE ROPA					
FECHA					
ENCARGADO					
ÁREA					
MÁQUINA	RECURSO UTILIZADO	TOTAL	CONFORME		COMENTARIO
			SI	NO	

FIRMA DEL ENCARGADO	
--------------------------------	--

Fuente: Elaboración del autor

Seiketsu-Conservación-Bienestar personal:

Son las acciones de conservar el buen estado las máquinas, herramientas y equipos que se encuentran en la organización. Además, de mantener el entorno de trabajo saludable y limpio.

Es por ello los siguientes pasos:

- Prevenir la aparición de suciedad o desorden y conservar todo en perfectas condiciones.

Para alcanzar la calidad absoluta del colaborador se propone lo siguiente:

Adecuación de las primeras “S”

Clasificación:

Tabla 37

Aspectos para alcanzar calidad absoluta del colaborador

Es útil	No es útil
Alimentación balanceada	Tomar bebidas alcohólicas
Deporte	Cigarrillo
Cualidades	Estupefaciente
Doctrina	Exponerse continuamente
Arte	Machismo
Lectura	Tv, redes sociales

Fuente: Elaboración del autor

Organización:

Se debe colocar las cosas en su debido orden, clasificando lo siguiente:

- Qué actividades debo iniciar a realizar
- Qué actividades debo abandonar
- Qué actividades debo realizar para alcanzar con mi visión, eliminando lo que no

genera valor a mi crecimiento.

- Qué me falta para lograr mis objetivos

Limpieza personal

Habilidades y actividades para corregir y conservar los resultados obtenidos, “Limpieza del ambiente que nos rodea”.

Bienestar propio

La actividad debe ejecutar para conservar la visión que tenemos (familiares, amigos, trabajo).

- Limpieza personal
- Posición correcta para trabajar
- No consumir bebidas alcohólicas
- Descanso
- Actitud para sobrellevar los problemas en todos los aspectos
- Cumplir con las normas de seguridad
- Llevar una alimentación equilibrada
- No ingerir drogas
- Asistir al médico con frecuencia
- Seguir capacitándose constantemente, etc.

Shitsuke-Disciplina

Este pilar de las 9S trata de cumplir los procedimientos ya establecidos. Con el propósito de implantar la auto disciplina y cumplimiento de las normas y procesos buscando siempre la mejora continua. Además, se busca llevar un control periódico de auditorías internas, autocontrol de los colaboradores y mejor ambiente laboral.

Planificación: Para obtener el éxito de la implementación se necesita que los colaboradores mejoren sus hábitos de trabajo con disciplina.

Recomendaciones:

Para promover la disciplina en una empresa se menciona practicar lo siguiente:

- Ayudarse de material visual
- Recorrido en todos los ambientes de trabajo, esto a cargo del equipo 9s

- Publicidad constante de las 9 “s”
- Post del antes y después, folletos informativos, periódico mural con información necesaria
- Proponer capacitación de 8 minutos antes de iniciar las labores, explicando las actividades diarias y mensuales
- Ejecutar evaluaciones constantes, empleando los criterios para verificar que se cumpla correctamente.

La alta dirección debe de realizar lo siguiente:

- Informar al colaborador acerca de los principios de la metodología 9 “s” y formar un equipo encargado de su implantación en toda la organización.
- Abastecer los recursos necesarios para su implantación
- Motivar y participar de las actividades
- Calificar el progreso y avance de la implantación en todas las áreas
- Participar en las auditorías de seguimiento
- Aplicar la metodología propuesta en la organización

Los colaboradores deben realizar lo siguiente:

- Adquirir todos los conocimientos de la implantación de 9 “s”
- Asumir responsablemente la implantación
- Solicitar al encargado de área el apoyo y recursos necesarios para la implantación
- Participar constantemente en la mejora continua para reducir los problemas de la organización

Shikari-Constancia:

Busca tener la voluntad y persistencia para realizar bien las cosas, tener la actitud positiva para lograr los objetivos de implementación de la metodología y lograr las metas planteadas. Además, tiene el objetivo de definir los procedimientos de trabajo con el fin de mantener y mejorar continuamente el orden y la limpieza. Es por ello los siguientes pasos:

- Planificar y controlar constantemente los trabajos realizados
- La limpieza, el orden y la puntualidad disminuyen la cantidad de tiempo perdido.
- Se propone el siguiente canguro pierna para que los almaceneros tengan a la mano sus instrumentos de trabajo que emplean continuamente.



El canguro pierna se emplea a la altura de la cintura y se puede guardar el lapicero, papel, artículos o algún material pequeño, es muy útil ya que evita estar trasladándose hasta la oficina.

Shitsukoku- Compromiso:

Busca tener la disposición de lograr resultados a los objetivos propuestos, Utilizar los valores de calidad, excelencia, puntualidad, responsabilidad, comunicación, trabajo en equipo, innovación y productividad, Además, tiene como objetivo mantener una actitud positiva y flexible hacia los cambios y la búsqueda de la mejora continua. Es por ello los siguientes pasos:

- Perseverancia para lograr los objetivos planteados
- Indagar las normas

Seishoo-Coordinación:

Es unir esfuerzos para cumplir con los propósitos, trabajando en conjunto y en armonía. Además, tiene como objetivo vincular a todos los colaboradores en las actividades del mejoramiento del ambiente laboral, siempre mostrando buena actitud y disposición. Es por ello los siguientes pasos:

- Trabajar con los mismos objetivos y metas planteadas
- Implementar hábitos de orden y limpieza

- Realizar periódicamente controles de auditoría interna

Seido-Estandarización:

Se encarga de desarrollar condiciones laborales, establecer normas, reglamentos y procedimientos que mencionen cómo desarrollar ciertas cosas para conservar un ambiente de trabajo adecuado. Es por ello los siguientes pasos:

- Implementar métodos que faciliten el comportamiento a los estándares implantados
- Se debe redactar el plan de trabajo, normas que indiquen lo que cada colaborador debe realizar.

3.2.4 Situación de la variable dependiente con la propuesta

Indicadores de productividad

La eficacia se encuentra con la cantidad de pedidos cumplidos sobre el número de pedidos necesitados.

$$Eficacia = \frac{Cantidad\ de\ pedidos\ cumplidos}{Cantidad\ de\ pedidos\ requeridos} * 100$$

La tabla n° 38, se relata los cálculos de eficacia, teniendo un total de 13192 pedidos solicitados en el periodo de enero a agosto del año 2020, y un total de 12526 pedidos cumplidos, siendo la eficiencia actual 95%.

Tabla 38

Cálculo de eficacia con la propuesta

Mes	Cantidad Pedidos solicitados	Pedidos cumplidos	% Eficacia
Enero	1381	1260	91.2
Febrero	1567	1465	93.5
Marzo	1619	1576	97.3
Abril	1840	1671	90.8
Mayo	1555	1491	95.9
Junio	1873	1792	95.7
Julio	1756	1684	95.9
Agosto	1601	1587	99.1
Total	13192	12526	95.0
Promedio	1649	1565.75	95%

Fuente: Corporación Dercometal SAC

Eficiencia

La eficiencia se encuentra con el número total de pedidos solicitados a tiempo sobre el número total de pedidos a tiempo.

$$Eficiencia = \frac{Cantidad\ de\ pedidos\ entregados\ adecuadamente}{Cantidad\ de\ pedidos\ cumplidos} * 100$$

En la tabla n° 39, se muestran los cálculos de eficacia, obteniendo un total de 10937 pedidos entregados a tiempo, siendo la eficiencia 93.3%

Tabla 39

Cálculo de eficiencia con la propuesta

Mes	Cantidad Pedidos entregados a tiempo	Cantidad de Pedidos entregados	% Eficiencia
Enero	1156	1210	95.5
Febrero	1307	1405	93.0
Marzo	1329	1456	91.3
Abril	1570	1651	95.1
Mayo	1295	1371	94.5
Junio	1523	1672	91.1
Julio	1456	1564	93.1
Agosto	1301	1407	92.5
Total	10937	11736	93.3
Promedio	1367.125	1467	93%

Fuente: Corporación Dercometal SAC

Productividad

Se calcula con la multiplicación de la eficiencia con eficacia

$$Productividad = Eficiencia * Eficacia$$

En la tabla n° 39, se visualiza los cálculos de productividad, siendo la multiplicación de eficacia y eficiencia de acuerdo al periodo, logrando obtener en promedio, lo que refleja que la productividad es baja perjudicando negativamente la gestión de inventarios.

Tabla 40*Cálculo de Productividad con la propuesta*

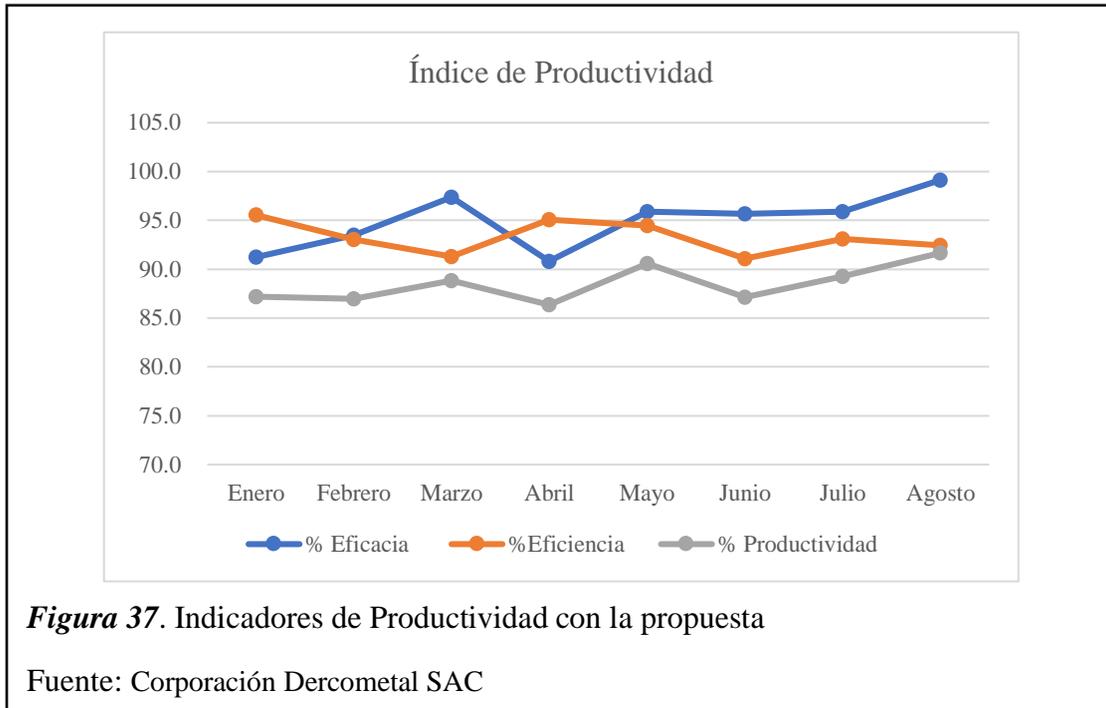
Mes	% Eficacia	%Eficiencia	% Productividad
Enero	91.2	95.5	87.2
Febrero	93.5	93.0	87.0
Marzo	97.3	91.3	88.9
Abril	90.8	95.1	86.4
Mayo	95.9	94.5	90.6
Junio	95.7	91.1	87.1
Julio	95.9	93.1	89.3
Agosto	99.1	92.5	91.7
Total	95.0	93.3	88.5
Promedio	95%	93%	88.4%

Fuente: Corporación Dercometal SAC

En la figura n^a 37, se visualiza la conducta de la variable independiente (productividad), indicando la eficacia incrementó un 6% del valor inicial y la eficiencia aumentó un 7%, obteniendo como resultado la productividad 88.4%, expresando que la propuesta trajo ventajas significativamente.

Variación de la productividad= (productividad propuesta-productividad actual) *100

Variación de la productividad=11.6%



3.2.5 Análisis beneficio/costo de la propuesta

Para implementar estos enfoques, se deben realizar inversiones económicas como se muestra en la siguiente tabla.

Consideramos la cantidad de pedidos que se estaría cumpliendo, gracias a las mejoras, expresándose económicamente, tomando en cuenta que cada pedido tiene un costo de S/ 400 soles.

Tabla 41

Beneficio económico aplicando la propuesta

	Antes	Después	Diferencia	Resultado económicamente
Cantidad de pedidos solicitados- Pedidos cumplidos	188	100	88	S/ 35,200.00

Fuente: Elaboración del autor

Tabla 42*Requerimiento de materiales*

REQUERIMIENTO DE MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Unidad de medida	VALOR S/.	COSTO TOTAL
Pintura de alto tráfico amarillo (gl)	3	Und	S/ 68.00	S/ 204.00
Útiles de escritorio	12	mes	S/ 250.00	S/ 3,000.00
Tarjeta roja adhesiva	10	Und	S/ 1.50	S/ 15.00
Papel bond	12	Millar	S/ 25.00	S/ 300.00
Brochas 4 " (unidades)	2	Und	S/ 11.00	S/ 22.00
Canguro pierna	2	Und	S/ 200.00	S/ 400.00
Mural	2	Und	S/ 350.00	S/ 700.00
Trípticos informativos	24	Und	S/ 30.00	S/ 720.00
Tiner por galones	2	Und	S/ 24.00	S/ 48.00
Lijas (unidades)	2	Und	S/ 4.00	S/ 8.00
Guaípe (kg)	2	Und	S/ 5.00	S/ 10.00
TOTAL, S/.				S/ 5,427.00

Fuente: Elaboración del autor

Tabla 43*Requerimiento de Equipos*

EQUIPOS				
Elementos	Cantidad	Unidades de medida (UN)	Costo/Unid	Costo Total
Laptop	2	Und	S/2,500.00	S/5,000.00
Impresora	1	Und	S/850.00	S/850.00
Escritorio	2	Und	S/510.00	S/1,020.00
Total				S/6,870.00

Fuente: Elaboración del autor

Tabla 44*Costo de capacitaciones*

Costos de Capacitación

DESCRIPCION	Horas de capacitación	Costo x hora	VALOR S/.
Kardex digital	20 hrs	S/. 80.00	S/. 1600.00
Metodología 9S	20 hrs	S/. 90.00	S/. 1800.00
Metodología ABC	30 hrs	S/. 120.00	S/. 3600.00
Pronósticos	25 hrs	S/.70.00	S/. 1750.00
TOTAL, S/.			S/.8750 .00

Fuente: Elaboración del autor

Según las tablas, se puede visualizar que:

Beneficio de la propuesta:

Inversión total: S/ 5427.00+S/ 6870.00+ S/ 8750.00= **S/ 21,047.00**

Beneficio/Costo= 35,200/21,047.00= 1.67

El resultado de relación beneficio/costo de 1.67 nos indica que por cada sol invertido obtendremos una ganancia de 0.67 soles.

3.3 Discusiones de resultados

Rodríguez (2018), la metodología aplicada por el autor fue clasificación ABC, el diagrama de Pareto, el cual se obtuvo como resultados que el aplicar políticas de inventario ayudará a tener una mejor organización y planificación de sus productos. Por último, implementando un adecuado sistema la organización tendrá mejor almacenamiento, sus

procesos en óptimas condiciones y mejor administrados. Sin embargo, en mi estudio, aplicando la gestión de inventarios se logró incrementar la productividad; la eficacia incrementó en un 6% del valor inicial y la eficiencia aumentó en un 7%, obteniendo como resultado la productividad anterior de 76.8% a 88.4% con una variación porcentual de 11.6%. Además, se propuso la ejecución de políticas para un mejor control de los almacenes teniendo la ubicación de los materiales mediante la clasificación ABC, siendo una de las políticas a seguir. Además, se utilizará el programa Tauro 3.0 dedicado a seguir un registro de los ingresos y egresos del almacén enfocado en los datos utilizados por la organización. Por último, la inversión realizada para la posible implementación fue de S/. 27,047.00, y el beneficio costo es de 1.62, siendo rentable para la organización y por ende cada sol invertido se tiene una utilidad de 0.67 soles.

Huamán & Torres (2018), llegaron a la conclusión que con un modelo de gestión de inventarios mediante la clasificación de materiales y organización ABC, a través de distribución del almacén y procedimientos incrementa la eficiencia en la organización. Por lo tanto, con la propuesta se logró mejorar la eficiencia de inventarios, logrando beneficiar S/. 20 943.74, logrando una labor bien sustentada y estructurada. Sin embargo, en mi estudio, aplicando la gestión de inventarios se logró incrementar la productividad; la eficacia incrementó en un 6% del valor inicial y la eficiencia aumentó en un 7%, obteniendo como resultado la productividad anterior de 76.8% a 88.4% con una variación porcentual de 11.6%. Además, se propuso la ejecución de políticas para un mejor control de los almacenes teniendo la ubicación de los materiales mediante la clasificación ABC, siendo una de las políticas a seguir. Además, se utilizará el programa Tauro 3.0 dedicado a seguir un registro de los ingresos y egresos del almacén enfocado en los datos utilizados por la organización. Por último, la inversión realizada para la posible implementación fue de S/. 27,047.00, y el beneficio costo es de 1.62, siendo rentable para la organización y por ende cada sol invertido se tiene una utilidad de 0.67 soles.

Arguedas (2019) en su estudio aplicando los métodos de gestión de inventarios la organización logró solucionar la baja productividad incrementando un 20% y la eficacia y eficiencia aumentaron un 10-18%, logrando mejorar la entrega de pedidos. Además, se realizó una clasificación de productos según categorías, la clase A con un 5% que hace el

80% de los ingresos netos, luego clase B representa el 15% que es un 13% de ingresos y el 80% de productos son de clase C que sería el 7% de ingresos totales. Finalmente, la aplicación de una adecuada gestión de inventarios aporta el cumplimiento de despacho en 10%. Sin embargo, en mi estudio, aplicando la gestión de inventarios se logró incrementar la productividad; la eficacia incrementó en un 6% del valor inicial y la eficiencia aumentó en un 7%, obteniendo como resultado la productividad anterior de 76.8% a 88.4% con una variación porcentual de 11.6%. Además, se propuso la ejecución de políticas para un mejor control de los almacenes teniendo la ubicación de los materiales mediante la clasificación ABC, siendo una de las políticas a seguir. Además, se utilizará el programa Tauro 3.0 dedicado a seguir un registro de los ingresos y egresos del almacén enfocado en los datos utilizados por la organización. Por último, la inversión realizada para la posible implementación fue de S/. 27,047.00, y el beneficio costo es de 1.62, siendo rentable para la organización y por ende cada sol invertido se tiene una utilidad de 0.67 soles.

CAPÍTULO IV:
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- La gestión de un modelo de inventarios ayuda a incrementar la productividad en los almacenes de la organización. En primer lugar, realizando un estudio de la realidad actual que afecta en la baja productividad, a través de diagrama de causa-efecto, se puede visualizar que existe demoras en poder localizar el artículo, colaboradores no capacitados, mala planificación de demanda, no tienen formatos para registro y control de ingresos y salidas, etc.
- La propuesta de Gestión de inventarios influye de manera favorable a mejorar el servicio al cliente de la empresa Dercometal SAC, se enfocó en emplear kardex, el cual se usa para el control de ingresos y salidas, con ayuda de un responsable en la recepción y despacho de artículos con el objetivo de tener actualizada la información de la empresa.
- Se aplicó la metodología ABC que 6 artículos de la categoría “A”, se encuentran (Exhibidor de ropa, techos, Counters, muebles del hogar, muebles para empresas, estructuras metálicas), 3 artículos de la categoría “B”, se encuentran (barandas, letreros, muebles de sector educación) y 1 artículo de la categoría “c”, conformado por escaleras metálicas.
- Para solucionar los costos inapropiados por pérdidas de recursos, debido que no tienen políticas para el control de los almacenes para llevar el control se propuso la ejecución de políticas para un mejor control de los almacenes teniendo la ubicación de los materiales es mediante la clasificación ABC, siendo una de las políticas a seguir. Además, se utilizará el programa Tauro 3.0 dedicado a seguir un registro de los ingresos y egresos del almacén enfocado en los datos utilizados por la organización.
- La productividad mejoró un 6% de eficacia del valor inicial y la eficiencia aumentó un 7%, obteniendo como resultado la productividad anterior de 76.8% a 88.4% con una variación porcentual de 11.6%.
- La inversión realizada para la posible implementación fue de S/. 27,047.00, y el beneficio costo es de 1.62, siendo rentable para la organización y por ende cada sol invertido se tiene una utilidad de 0.67 soles.

4.2. Recomendaciones

- Realizar de manera constante pronósticos de ventas, con la base histórica de meses anteriores, con el objetivo de reducir el margen de error. Además, planificar sus compras y poder cumplir con los clientes.
- Alcanzar el compromiso de la alta gerencia por ser imprescindible para que la Gestión de inventarios esté comprometida con lograr satisfacer a los clientes, viéndose reflejado en la participación de los colaboradores para su implementación de la herramienta 9S.
- Asegurar que estructurar el registro, comunicación y reajuste de la documentación necesaria por el modelo de inventarios; primordialmente, información de demanda, existencias, clasificación de productos.
- Se recomienda implementar la propuesta de gestión de inventarios para la empresa Dercometal SAC, porque si es rentable.

REFERENCIAS

- Arenal Laza, C. (2020). Gestión de inventarios: UF0476. Editorial Tutor Formación. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/126745>
- Arguedas, M. (2019). Mejora productividad del almacén en una empresa comercializadora mediante la implementación de la gestión de inventarios. (Tesis de grado), Universidad Esan, Lima-Perú.
- Bain, D. (1985). Productividad. España: McGraw-Hill Interamericana.
- Cruz Fernández, A. (2017). Gestión de inventarios. UF0476. Antequera, Málaga, Spain: IC Editorial. Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/59186>
- Cruz, A. (2017). Gestión de inventarios. Andalucía-España: IC Editorial.
- Diario Gestión. (4 de julio de 2019). Organizaciones incrementan ventas en 25% al automatizas gestión de inventarios. Diario Gestión, 1-2. Obtenido de <https://bit.ly/2O7V9fJ>
- Fiesco, C., & Romero, A. (2018). Evaluar el modelo de gestión de inventarios de la Empresa Importadora Strong Machine S.A.A. (Tesis de grado), Corporación Universitaria Minuto de Dios, Bogotá.
- Fontalvo, T., De la Hoz, E., & Morelos, J. (Junio de 2018). La productividad y sus factores: Incidencia en el mejoramiento organizacional. Scielo, 16(1), 47-60.
- Gil, A. (2009). Inventarios. España: El Cid Editor | apuntes.
- Gómez, M. (2009). Introducción a la metodología de la investigación científica (2a. ed.). Editorial Brujas. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/78021>
- Guerrero, S. (2009). Inventarios: Manejo y Control. Bogotá-Colombia: Ecoe.
- Gutiérrez, H. (2010). Calidad Total y Productividad. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Huamán, K., & Torres, G. (2018). Diseño e implementación de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia en el manejo de inventarios de la Corporación Argonsa S.A.C. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo-Perú. Obtenido de <https://bit.ly/2ZXiOoO>
- Jiménez, J., & Castro, A. (2009). Productividad. México: El Cid Editor | apuntes.

- Martínez, G., Palmero, Y., & Gonzáles, L. (abril de 2017). Mejora en las condiciones de almacenamiento del almacén de insumos de la Empresa Transcupet, UEB Centro. Scielo. Obtenido de <https://bit.ly/2BJALiB>
- Montero, R. (agosto de 2019). La importancia de un eficiente control del inventario. Negocios Globales. Obtenido de <https://bit.ly/2ZdbpCg>
- Orihuela, C. A. (2019). Experiencias exitosas en la gestión de operaciones logísticas, los stocks de inventarios en relación a la productividad del almacén en los últimos siete años (Trabajo de investigación). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Trujillo-Perú. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11537/23295>
- Ortega, A., Padilla, S., Torres, J., & Ruz, A. (4 de Mayo de 2017). Nivel de importancia del control interno de los inventarios dentro del marco conceptual de una Empresa. Liderazgo Estratégico.
- Parco, H. (2018). Gestión de inventarios para la mejora de la Productividad en el almacén de productos terminados en la empresa CIPSA, Ate, 2018. (Tesis de grado), Universidad Cesar Vallejo, Lima-Perú. Obtenido de <https://bit.ly/2ZV5xgc>
- Paredes, L. (2021). Mejora de la gestión de inventarios para incrementar la productividad de una empresa del sector industrial 2019. (Tesis de grado), Universidad Señor de Sipán, Lambayeque, Pimentel-Perú.
- Pavón, David, & Villa, & Rueda, & Lomas (2019). Control interno de inventario como recurso competitivo en una PyME de Guayaquil. Revista Venezolana de Gerencia, 24(87), 860-873. [fecha de Consulta 26 de Agosto de 2021]. ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29060499014>
- Perez, L. Perez, R. & Seca, M. V. (2020). Metodología de la investigación científica. Editorial Maipue. <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/138497>
- Rodríguez, M. (2018). Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para el almacén de materia prima en la Compañía de Diseño, Montaje y Construcción-CMD S.A.S. (Tesis de grado), Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Colombia.
- Rodríguez, R. (2017). Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la Empresa Centauros del Perú Cedepe E.I.R.L Lima-2017. (Tesis de grado), Universidad César Vallejo, Lima-Perú.

- Santiesteban Naranjo, E. (2014). Metodología de la investigación científica. Editorial Académica Universitaria (Edacun). <https://elibro.net/es/lc/bibsipan/titulos/151737>
- Solari, I. (2017). Rediseño de procesos para reducir costos mediante la disminución de los niveles de inventario de maderas Arauco S.A. (Tesis de grado), Universidad de Chile, Chile.
- Veloz, Carlos, & Parada(2017). Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios. Revista Ciencia Unemi, 10(22),29-38.[fecha de Consulta 28 de Agosto de 2021]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582661263003>
- Zapata, N. (2018). Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para mejorar la productividad en la Cooperativa Cosemselam, Chiclayo-2018. (Tesis de grado), Universidad Señor de Sipán, Pimentel-Perú.

ANEXOS



Lima 27 de julio de 2020

Sres.
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN
Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo.
Presente.-

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de hacer de su conocimiento que el Sr. **Marce Marciano Humaní Ayme**, alumno de la escuela de Ingeniería Industrial del décimo ciclo de la Institución Universitaria que usted que representa, ha sido admitido para realizar su Proyecto de Investigación en nuestra empresa **CORPORACION DECORMETAL S.A.C.**

Aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente.

SONIA J. GAMBOA
Gerente de Administración
CORPORACIÓN DECORMETAL S.A.C

Calle Las Palmeras N° 625 Urb. Canto Grande San Juan de Lurigancho-Lima
Teléfono: 01 387 1646 / 959659323
Correo Electrónico: corporaciondecormetal@gmail.com

ANEXO 01. Validación de la encuesta



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN
Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial
FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Espinoza Román Jenner
 Grado académico: *Dr. EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN*
 Cargo e institución: *Docente Universitario*
 Nombre de instrumento a validar: *cuestionario*
 Autor del instrumento: Huamani Ayme Marce Marciano
 Título del proyecto de tesis: Gestión de Inventario Para Incrementar la Productividad en la Empresa Corporación Dercometal SAC. Lima - 2020

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) *17*.....

Calificación de deficiente o muy bueno *Muy BUENO*.....

Observaciones... *considero que existen muchas clasificaciones y tipos de Inventarios y la empresa debe contar con una política que permita mejorar o llevar una buena Gestión de Inventarios*

Fecha: *21/07/2020*

Firma:

DNI:

Jenner Espinoza Román
ING. INDUSTRIAL
 REG. CIP. 99012

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN
 Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial
FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Franz Paúl Contreras Guerrero

Grado académico: Ing. de sistemas y computación

Cargo e institución: CONSULTOR PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE ESPECÍFICO EN LA EMPRESA SIALER S.A.C.

Nombre de instrumento a validar: Encuesta

Autor del instrumento: Huamani Ayme Marce Marciano

Título del proyecto de tesis: Gestión de Inventario Para Incrementar la Productividad en la Empresa Corporación Dercometal SAC. Lima - 2020

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20): 17

Calificación de deficiente o muy bueno: Muy bueno

Observaciones:



Fecha: 19/07/2020

Cip: 112340

Universidad Señor de Sipán
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Franciosi Willis Juan José

Grado Académico: Magister

Cargo e Institución: Universidad Señor de Sipán

Nombre del instrumento a validar: Cuestionario

Autor del instrumento: Huamani Ayme, Marce Marciano

Título del Proyecto de Tesis: GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CORPORACION DERCOMETAL SAC LIMA – 2020

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				17
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems			15	
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables			14	
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				16
Viabilidad	Es viable su aplicación			15	

Valoración

Puntaje: (De 0 a 20) 15

Calificación: (De Deficiente a Muy bueno): Bueno

Observaciones



Fecha: 25/05/21

Firma:

No. Colegiatura: 35993

ANEXO 03. Encuesta a los colaboradores

Buen día a cada uno de ustedes, estoy realizando mi investigación titulada “GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CORPORACIÓN DERCOMETAL SAC, LIMA-2020”, te agradecería responder a cada una de las interrogantes formuladas.

1. ¿Cree usted que la empresa efectúa un adecuado registro de ingresos y salidas de productos?
 - a) Si
 - b) No
2. ¿Qué aspectos rasgos toman en cuenta al ejecutar las órdenes de compra?
 - a) Orden de venta
 - b) Ausencia de inventario
 - c) Stock de seguridad
 - d) Desconoce
3. ¿Con que frecuencia se realiza inventario en la organización?
 - a) Semanal
 - b) Quincenal
 - c) Mensual
 - d) Anual
4. ¿Cree usted que la ubicación de materiales y productos terminados es esencial para optimizar la productividad de la organización?
 - a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) En desacuerdo
 - d) No opina
5. ¿Cómo califica la rotación de productos en la organización?
 - a) Buena

- b) Regular
 - c) Deficiente
6. ¿Qué tiempo transcurre tener el producto para su venta, ni bien realizado el pedido?
- a) Inmediatamente
 - b) 1 a 5 días
 - c) 5 a 10 días
 - d) 10 a más días
7. ¿Cree usted que se logra cumplir con los pedidos en el tiempo programado?
- a) Si
 - b) No
 - c) A veces
8. ¿En su opinión como califica la recepción y distribución de productos en la organización?
- a) Buena
 - b) Regular
 - c) Deficiente
9. ¿En la organización brindan capacitación constante para incrementar su rendimiento?
- a) Si
 - b) No
 - c) A veces
10. ¿Cree usted que una correcta gestión de inventarios incrementará la productividad de la organización?
- a) Si
 - b) No
 - c) Tal vez

ANEXO 05. Autorización para el recojo de información



Lima 27 de julio de 2020

Sres.
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN
Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo.
Presente.-

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de hacer de su conocimiento que el Sr. **Marce Marciano Huamani Ayme**, alumno de la escuela de Ingeniería Industrial del décimo ciclo de la Institución Universitaria que usted que representa, ha sido admitido para realizar su Proyecto de Investigación en nuestra empresa **CORPORACION DECORMETAL S.A.C.**

Aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente.

SONIA J. GAMBOA
Gerente de Administración
CORPORACIÓN DECORMETAL S.A.C

Calle Las Palmeras N° 625 Urb. Canto Grande San Juan de Lurigancho-Lima
Teléfono: 01 387 1646 / 959659323
Correo Electrónico: corporaciondecormetal@gmail.com

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
RESOLUCIÓN N°1870-2020/FIAU-USS

Pimentel, 11 de agosto de 2020

VISTO:

El Acta de reunión N° 006 - 2020 de fecha 10 de julio de 2020 del Comité de investigación de la Escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL, para la ejecución de la Tesis: "GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CORPORACION DERCOMETAL SAC LIMA - 2020", presentado por HUAMANI AYME, MARCE MARCIANO, del Programa de estudios INGENIERÍA INDUSTRIAL, y;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con la ley universitaria N° 30220 en su artículo 48° a letra dice: "La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional creadas, por las instituciones universitarias públicas o privadas.";

Que, de conformidad con el Reglamento de investigación, en su artículo 34° a la letra dice: "El asesor del proyecto de investigación y del trabajo de investigación es designado mediante Resolución de Facultad".

Que, mediante Acta de reunión N° 006 - 2020 de fecha 10 de julio de 2020 del Comité de investigación de la Escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL, acordaron proponer a SEMINARIO ATARAMA MARIO ROBERTO como Asesor especialista de la Tesis "GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CORPORACION DERCOMETAL SAC LIMA - 2020" presentado por HUAMANI AYME, MARCE MARCIANO, estudiante del Programa de estudios de INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Que, mediante Resolución de Facultad N°1812-2020/FIAU-USS se aprueba el tema de la Tesis en referencia.

Estando a lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas y de conformidad con las normas y reglamentos vigentes;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: DESIGNAR, al docente SEMINARIO ATARAMA MARIO ROBERTO, como Asesor especialista de la Tesis: "GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA CORPORACION DERCOMETAL SAC LIMA - 2020", presentado por el(los) tesista(s) HUAMANI AYME, MARCE MARCIANO, del Programa de estudios INGENIERÍA INDUSTRIAL.

ARTÍCULO 2°: DISPONER, que el Asesor especialista de la Tesis, así como los aspirantes al Título profesional, deberán ajustarse a lo normado en el Reglamento de Grados y Títulos de la USS.

ARTÍCULO 3°: DEJAR SIN EFECTO, toda Resolución emitida por la Facultad que se oponga a la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



Dr. Mario Fernando Ramos Mescol
Decano - Facultad de Ingeniería,
Arquitectura y Urbanismo
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN SAC.



MBA María Noelia Sialer Rivera
Secretaría Académica / Facultad de Ingeniería,
Arquitectura y Urbanismo
UNIVERSIDAD SEÑOR DESIPÁN SAC.

Cc: Interesado, Archivo