

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“PROPUESTA DE MEJORA DE UNA GESTIÓN DE
INVENTARIOS EN LAS ÁREAS DE COMPRAS Y
VENTAS PARA DISMINUIR COSTOS
OPERATIVOS DE LA EMPRESA INVERSIONES
NEJHAN S.A.C. DE LA CIUDAD DE TRUJILLO,
2022”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autores:

Shirley Deyanira Arroyo Jimenez
Jhulitza Guadalupe Montoya Ynga

Asesor:

Mg. Cesar Enrique Santos Gonzales
<https://orcid.org/0000-0003-4679-1146>

Trujillo - Perú

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Ing. Rafael Luis Alberto Castillo Cabrera	45236444
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Ing. Miguel Enrique Alcalá Adrianzen	17904461
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Ing. Enrique Martin Avendaño Delgado	18087740
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

DEDICATORIA

A Dios padre todo poderoso por darnos la vida e iluminarnos durante este camino en pro de lograr nuestros objetivos profesionales.

A nuestros amados padres:

Donatilde Ynga, Elizabeth Jiménez y Ricardo Arroyo; por ser los pilares más importantes que con su amor y apoyo incondicional durante este recorrido universitario siempre nos acompañaron brindándonos aliento para poder cumplir con nuestras metas trazadas.

A nuestros amigos y profesores con quienes compartimos cada enseñanza y conocimiento que nos ayudó a nutrirnos profesionalmente.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios por bendecirnos e iluminarnos en este nuestro primer paso para nuestra vida profesional.

A nuestros padres por formarnos con ejemplos de trabajo, constancia, amor y honradez.

A mi compañera y amiga de tesis que con mucho esfuerzo, responsabilidad y dedicación culminamos el proyecto.

A nuestro asesor por sus enseñanzas, paciencia y dedicación durante el transcurso del desarrollo de tesis.

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE DE TABLAS	7
TABLA DE FIGURAS	10
RESUMEN	12
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	14
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	14
2.2. ANTECEDENTES	17
1.1. BASES TEORICAS	23
1.1.1. Análisis ABC	23
1.1.2. Costos Operativos	24
1.1.3. Diagrama de Ishikawa	25
1.1.4. Diagrama de Pareto	26
1.1.5. Gestión de Inventarios	28
1.1.6. Inventarios	29
1.1.7. Kaizen	34
1.1.8. Kardex	35
1.1.9. Layout	36
1.1.10. Lean Manufacturing	36
1.1.11. Lotes Económicos para gestión de stock (EOQ)	38
1.1.12. Metodología 5S	39
1.1.13. Plan de Capacitación	41
1.1.14. Sistema de Codificación para Productos	42
1.1.15. Stock	43
1.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	45
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	46
1.4. OBJETIVOS	46
1.4.1. Objetivo General	46
1.4.2. Objetivos Específicos	46
1.5. HIPOTESIS	47
1.6. JUSTIFICACIÓN	47
1.7. ASPECTOS ÉTICOS	48
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	49
2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	49
2.1.1. Diseño de Investigación	49
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	49

2.2.1. Población:	49
2.2.2. Muestra:	50
2.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	50
2.4. PROCEDIMIENTOS	51
2.4.1. DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL	51
2.4.2. IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES	62
2.5. SOLUCIÓN PROPUESTA	64
2.5.1. Descripción y monetización de pérdidas de cada causa raíz	64
2.5.2. Implementación de la propuesta de Mejora	72
2.6. EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA	121
2.6.1. Inversión de Herramientas	121
2.6.2. Flujo de caja proyectado	124
CAPÍTULO III. RESULTADOS	126
3.1. Identificación y pronóstico de la demanda	126
3.2. Metodología de Lotes Económicos	126
3.3. Plan de capacitación y las herramientas 5’S, Kaizen y ABC.	128
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	129
4.1. DISCUSIÓN	129
4.2. CONCLUSIONES	132
4.3. RECOMENDACIONES	133
REFERENCIAS	134
ANEXOS	136

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	47
Tabla 2. Priorización y costeo de las causas raíces encontradas en el área de compras y ventas.	57
Tabla 3. Cuadro con la identificación de indicadores.	60
Tabla 4. Resumen con las pérdidas totales por prendas terminadas obsoletas en el área de ventas.	62
Tabla 5. Resumen con las pérdidas totales por reproceso de las prendas terminadas en el área de ventas.	62
Tabla 6. Resumen del inventario valorizado de prendas terminadas encontradas en el área de ventas.	64
Tabla 7. Resumen de las compras realizadas en los últimos tres meses por el área de compras.	65
Tabla 8. Inventario valorizado de la materia prima en deterioro u obsoletos que se encuentran en el almacén 1.	66
Tabla 9. Resumen de las ventas no realizadas en 3 meses en la tienda.	67
Tabla 10. Cotizaciones hechas para empresas clientes que no se llevaron a cabo porque los proveedores no lograron abastecer a la empresa.	68
Tabla 11. Resumen con la descripción de los problemas identificados en el área de compras y ventas y las herramientas de ingeniería aplicados en ellas.	69
Tabla 12. Clasificación de elementos desechables y no desechables.	71
Tabla 13. Cronograma de tareas para la conservación del orden y limpieza en la empresa	77
Tabla 14. Implementación del sistema ABC en base a las ventas del mes de diciembre 2021.	83
Tabla 15. Plan de capacitaciones para el personal del área de compras y ventas la empresa.	86
Tabla 16. Costo de las capacitaciones programadas para el área de compras y ventas.	88
Tabla 17. Evaluación de desempeño del área de ventas antes y después de las capacitaciones.	89
Tabla 18. Evaluación de desempeño del área de compras antes y después de las capacitaciones.	90

Tabla 19. Resultado de la evaluación de desempeño en ambas áreas de estudio.	91
Tabla 20. Datos históricos de las ventas registradas de enero a diciembre del año 2021.	91
Tabla 21. Datos históricos de las ventas en unidades de enero a diciembre del 2021 de los polos de algodón cuello redondo.	92
Tabla 22. Cálculo del pronóstico promedio o media móvil para las ventas de polo de algodón cuello redondo.	93
Tabla 23. Cálculo del pronóstico promedio móvil ponderado para las ventas de polo de algodón cuello redondo.	94
Tabla 24. Cálculo del pronóstico suavización exponencial para las ventas de polo de algodón cuello redondo. Alfa = 0.4.	95
Tabla 25. Cálculo del pronóstico de regresión lineal para las ventas de polo de algodón cuello redondo.	96
Tabla 26. Cálculo del pronóstico de regresión lineal hecho por cada tipo de prenda y proyectado hasta junio del 2022.	98
Tabla 27. Resumen con los costos unitarios, el consumo mensual y trimestral de la materia prima.	100
Tabla 28. Costo de mantener inventario.	101
Tabla 29. Costo de pedir.	102
Tabla 30. Cálculo del EOQ por cada tipo de materia prima.	103
Tabla 31. Códigos individuales según el tipo de familia de cada prenda.	111
Tabla 32. Codificación de las prendas existentes en el almacén 2 del área de ventas.	112
Tabla 33. Tabla con los criterios a evaluar para cada proveedor.	116
Tabla 34. Inversión de los implementos y materiales.	118
Tabla 35. Depreciación de equipos y materiales de la propuesta de mejora.	118
Tabla 36. Inversión del plan de capacitación.	119
Tabla 37. Inversión de pedir y mantener materia prima para producción de prendas tras mejora.	119
Tabla 38. Resumen de todos los costos.	119
Tabla 39. Estado de resultados del proyecto.	120
Tabla 40. Flujo de caja.	121
Tabla 41. Egresos e ingresos.	121

Tabla 42. Resumen del stock valorizados de los productos terminados por mes antes **122**

y después de la mejora.

Tabla 43. Resumen del costo total de la gestión de compras en función de su **122**

aprovechamiento antes y después de la mejora.

Tabla 44. Resumen con los montos de las ventas mensuales no realizadas y prendas **124**

obsoletas o dañadas antes y después de la propuesta de mejora.

TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de Ishikawa.	25
Figura 2. Diagrama de Pareto.	25
Figura 3. Esquema de la Metodología de Kaizen.	33
Figura 4. Formula de EOQ.	37
Figura 5. Esquema de las 5S's.	38
Figura 6. Diseño pre – experimental.	48
Figura 7. Organigrama de la empresa.	51
Figura 8. FODA de la empresa.	51
Figura 9. Diagrama de flujo del área de compras.	52
Figura 10. Ishikawa del área de compras de la empresa.	54
Figura 11. Diagrama de flujo del área de almacén.	55
Figura 12. Ishikawa para el área de ventas de la empresa.	57
Figura 13. Diagrama de Ishikawa para el área de Compras y Ventas de la empresa.	58
Figura 14. Diagrama de Pareto con los problemas del área de ventas y compras de la empresa.	60
Figura 15. Formato de verificación de limpieza.	76
Figura 16. Formato para evaluación del desempeño de las 5'S.	77
Figura 17. Programa de orden y limpieza.	78
Figura 18. Diagrama de Gantt para la capacitación y la implementación de las 5S's (Parte 1).	81
Figura 19. Diagrama de Gantt para la capacitación y la implementación de las 5S's (Parte 2).	82
Figura 20. Unidades vendidas en el mes de diciembre 2021.	83
Figura 21. Croquis de la tienda almacén con la distribución y los 6 anaqueles existentes.	87
Figura 22. Programa de desarrollo de temas del plan de capacitaciones.	90
Figura 23. Señal de rastreo del pronóstico promedio o media móvil.	95
Figura 24. Señal de rastreo del pronóstico promedio móvil ponderado.	96
Figura 25. Señal de rastreo del pronóstico suavización exponencial.	97
Figura 26. Gráfico y ecuación del pronóstico de regresión lineal simple.	98
Figura 27. Señal de rastreo del pronóstico de regresión lineal simple.	99

Figura 28. Plantilla empleada para el control de existencias de productos terminados.	108
Figura 29. Plantilla de una nota de ingreso para el control de existencias en el almacén.	109
Figura 30. Plantilla de una nota de salida para el control de existencias en el almacén.	109
Figura 31. Plantilla de requerimiento de compra.	110
Figura 32. Plantilla de solicitud de cotización presentada a proveedores.	111
Figura 33. Plantilla de orden de compra presentada a proveedores.	112
Figura 34. Leyenda del código de las prendas.	115
Figura 35. Diseño 2D del anaquel con los niveles que tiene.	115
Figura 36. Indicadores económicos del proyecto.	123
Figura 37. Stock valorizado de los productos terminados del mes de Julio, agosto, septiembre y octubre.	124
Figura 38. Costo total de las compras de materiales mensuales antes y después de la mejora.	125
Figura 39. Compras mensuales no aprovechadas antes y después de la mejora.	125
Figura 40. Montos de las ventas no realizadas mensualmente antes y después de la propuesta de mejora.	126
Figura 41. Montos de la unidades obsoletas o dañadas mensuales antes y después de la propuesta de mejora.	126

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo general determinar la influencia de la propuesta de mejora de una gestión de inventarios en las áreas de compras y ventas sobre los costos operativos de la empresa INVERSIONES NEJHAN S.A.C. de la ciudad de Trujillo, 2022.

En primer lugar, se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa para cada área de estudio. Seleccionando las áreas de compras y ventas, puesto que se diagnosticó que eran las áreas de mayor problemática, ocasionando sobrecostos operativos.

En primer lugar, se realizó un análisis y diagnóstico a la situación actual de la empresa, mediante el uso de la técnica de análisis de documentos, observación de campo no experimental, haciendo uso de instrumento tales como: Guía de observación y ficha de registro de datos. Con los cuales se identificaron 9 problemas donde 5 de ellas radicaban en el área de ventas y los restantes en el área de compras generando pérdidas de S/. 53,534.34. Sin embargo, con la implementación de la propuesta de mejora de la gestión de inventarios se obtuvo un beneficio de S/. 44, 036.36 mensual. Dicha propuesta de mejora constaba de la implementación de la metodología 5S's, identificación y cálculo del pronóstico, ABC, sistema de codificación, plan de capacitación, lotes económicos de pedido, implementación de documentación logística, y metodología Kaizen.

Finalmente, se realizó un análisis financiero a la propuesta de mejora de una gestión de inventarios para disminuir costos operativos en la empresa Inversiones Nejhan S.A.C.; invirtiendo S/. 10,312.50 y teniendo una tasa mínima aceptable de rendimiento mensual de 2.23%, cuyos cálculos arrojaron un VAN de S/. 34,752.30, TIR de 64.86%., un B/C de S/.1.23 y un PR 1.37 meses.

Palabras clave: Kaizen, kardex, cinco S, pronóstico, lote económico, plan de capacitaciones, ABC.

SUMMARY

The general objective of this thesis was to determine the influence of the proposal to improve inventory management in the areas of purchases and sales on the operating costs of the company INVERSIONES NEJHAN S.A.C. of the city of Trujillo, 2022.

First, a diagnosis of the current situation of the company was made for each study area. Selecting the purchasing and sales areas, since it was diagnosed that they were the areas with the greatest problem, causing operating cost overruns.

In the first place, an analysis and diagnosis of the current situation of the company was carried out, through the use of the document analysis technique, non-experimental field observation, using instruments such as: Observation guide and registration form of data.

With which 9 problems were identified where 5 of them were in the sales area and the rest in the purchase area that presented losses of S / . 53,534.34. However, with the implementation of the inventory management improvement proposal, a benefit of S/. 44,036.36 monthly. Said improvement proposal consisted of the implementation of the 5S's methodology, identification and calculation of the forecast, ABC, coding system, training plan, economic order batches, documentation implementation, and Kaizen methodology.

Finally, a financial analysis was carried out on the proposal to improve inventory management to reduce operating costs in the company Inversiones Nejhan S.A.C.; investing S/. 10,312.50 and having a minimum acceptable rate of return of 35% annually compounded at 3% monthly, the results showed a NPV of S/. 13634.91, IRR of 35.99%, a B/C of S/.1.11 and a PR of 2.58 years.

Keywords: Kaizen, kardex, five S, forecast, economic batch, training plan, ABC.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

Actualmente las empresas textiles en el ámbito internacional presentar un déficit en la gestión de sus inventarios, aumentando sus costos operativos. Según el periódico “El País” (2021) afirmar que grandes marcas europeas y americanas para proteger su liquidez cancelaron o retrasaron pedidos, incluso algunos ya en marcha o aplazando pagos, iniciando el año con un 25% de su inventario sin vender cuyo valor esta entre 140.000 y 160.000 millones de euros a nivel mundial. Así mismo, uno de los casos es lo ocurrido en Cuba donde los costos operativos aumentan debido a problemas de una inadecuada gestión de inventarios, teniendo inconvenientes con la codificación que afectan; la trazabilidad, estudios de demanda, formación de precios, la gestión de indicadores, tiempos de ociosos, compras innecesarias y dificultad el comercio electrónico. Esto con lleva al incremento innecesario de los costos operativos por no realizar una adecuada gestión de los inventarios. En el caso de Perú, es un país que lucha contra la informalidad generando falta de conocimiento de la gestión de inventarios e integración óptima de los recursos de la empresa, esto genera a que los costos operativos se mantengan elevados. En el ámbito local, se lucha un poco en contra de lo tradicional, lo empírico. Muchos empresarios en la ciudad de Trujillo son emprendedores que están acostumbrados a trabajar en todas las áreas de su empresa, no delegan funciones a profesionales que están especializados en dichas áreas. En particular uno de los problemas que se presentan en las empresas de la ciudad es el sobre stock de productos, lo que muchas veces lleva al empresario a mal abaratar sus productos para poder obtener por lo menos su capital. Todo este sobre stock es a causa de una mala gestión de inventarios, e incluso una mala coordinación con el área de compras y ventas, puesto que estas áreas se encargan de

abastecer de materia prima a la empresa y si existe una mala gestión de esto todo el dinero que se invierte se queda paralizado, disminuyendo así la rentabilidad del negocio.

Según Castrejón & Raymundo (2019) en su artículo “GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS Y SUS BENEFICIOS EN LAS EMPRESAS PRODUCTORAS” concluyó que en lo que concierne a la materia prima, su gestión de inventarios incide sobre la eficiencia, la calidad de manejo y control de las mismas, cumpliendo con las especificaciones de cantidad, tiempo, calidad, rapidez y costo. Por tal motivo es imprescindible realizar todos los esfuerzos necesarios para reducir importantes costos operativos y financieros asociados al almacenamiento y gestión de inventarios de la materia prima. Así mismo, Jaramillo, Guillermo y Del Pozo (2017) en su artículo “LOS PROCESOS LOGÍSTICOS DE EMPRESAS DE TEXTILES Y CONFECCIONES: CASO EMPRESA DE TEXTILES HILANDERÍA UNIDAS S.A. HIUNSA” afirma que el talento humano con falta de capacitación y empoderamiento además del deficiente manejo de inventarios, afectan los costos de producción. Lo cual, Cepeda y Jiménez en su artículo científico “MODELO DE CONTROL ÓPTIMO PARA EL SISTEMA PRODUCCIÓN-INVENTARIOS” desarrolló un modelo de control de inventarios con el fin de maximizar los beneficios, utilizando la teoría de control óptimo. Se encontraron relaciones óptimas de inventario y de producción para el caso de estudio. Con ello se logra responder a la pregunta ¿cuánto producir? y ¿cuánto mantener en el stock?, teniendo en cuenta las diferentes variaciones que pueden tener los parámetros en el transcurso del tiempo.

La empresa Inversiones Nejhan S.A.C., objeto de estudio de la presente tesis está ubicada en el distrito de La Esperanza, Trujillo, La Libertad, esta empresa lleva varios años desempeñándose en la industria textil, bajo el negocio de diseño y confección de ropa deportiva, uniformes de instituciones educativas y de diversas industrias. Sin embargo,

en estos últimos años debido a la actual pandemia de la covid-19 las instituciones educativas, principal cliente de la empresa, han cerrado temporalmente dejando de demandar los uniformes. Por esa razón se han dedicado a la confección de ropa sport para adultos y niños.

Actualmente la empresa presenta nueve problemas en el área de compras y ventas, las cuales están generando sobrecostos que ascienden a S/. 53,534.34 trimestralmente. Siendo cinco de estos problemas los que radican en el área de ventas los cuales son: Las constantes pérdidas de oportunidad de venta que ascienden a S/. 5,939, a causa de que no existe un control de productos terminados como para poder analizar el comportamiento de la demanda; otro de los problemas es el sobre stock de productos terminados causados por la inexistencia de un cálculo del pronóstico de la demanda que permitiría producir solo lo necesario y así evitar el sobre stock en el almacén, este problema genera un costo de S/. 10,357.25; el siguiente problema genera S/. 12,009 en costos porque hay muchos productos terminados obsoletos y/o dañados a causa de que no existen técnicas de almacenaje; otro de los problemas existente en el área y que genera un costo de S/. 435.94 son los tiempos muertos en la búsqueda y despacho de productos causados por la falta de orden y limpieza en el área ventas; y el último problema identificado es el mal manejo de la mercancía por parte de las vendedoras, a causa de que no están capacitadas para realizar esa labor adecuadamente generando un costo de S/. 1,535.

Los cuatro problemas restantes identificados en la empresa radican en el área de compras las cuales son: La existencia de mucha materia prima obsoleta y/o dañada causada por la inadecuada manipulación de la materia prima la cual representa un sobre costo de S/.7,124.65; hay demanda insatisfecha a causa de que no existen proveedores alternativos y ende muchas veces no hay insumos necesarios para cierto pedidos ello tiene un sobre costo operativo de S/.4,363; la realización de un requerimiento de materiales de forma

empérica genera un costo innecesario de S/.7,479.05, por causa de que no existe un método para regular la compra de materia prima; y por último la compra de materia prima no sujetas a las existencias en tienda a causa de que no existe un mecanismo de control de materia prima que generan pérdidas de S/.4,219.45 .

2.2. ANTECEDENTES

Barros, G. (2018) **“ESTUDIO DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS INVENTRIOS DE LA COMPAÑIA YERQUIM S.A. DE QUEVEDO”**. Investigación descriptiva. Guayaquil. Ecuador. Universidad de Guayaquil. La población de estudio está conformada por los 6 integrantes de la compañía Yerquin S.A. El tamaño de muestra tomada es no probabilístico de manera discrecional. Esta investigación concluye que:

- La presente investigación tuvo como base a los resultados del estudio se determinó que la hipótesis nula fue rechazada, dado que, la empresa Yerquim S.A. no dispone de un personal capacitado y mucho menos posee un modelo de gestión en los procesos de inventario, la cual, no ha tenido un seguimiento y control adecuado. Sin embargo, en el estudio se puede observar que el enfoque es cubrir la demanda mas no en verificar si todos sus contratos de venta se cumplen a tiempo o si la empresa cuenta con un excelente mecanismo de aprovisionamiento, es importante analizar que se observó un exceso de stock. En base a lo expuesto, se presentan brechas entre la cantidad demandada y la solicitada, presentando como resultado todos los productos vendidos en apenas una rotación de 0.79 veces al año y una rentabilidad de los inventarios del 5% al 2017.

Esta investigación tiene gran concordancia con el estudio en desarrollo debido a que se presentan problemas con similitud, tales como; no tener un seguimiento y control

adecuado de una gestión de inventarios, exceso de stock y no toma en cuenta si se cubre la demanda a tiempo.

Veloz, C. & Parada, O. (2017) “METODOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA Y LA TOMA DE DECISIONES EN LA GESTION DE INVENTARIOS”.

Investigación aplicada. Riobamba. Ecuador. Universidad Estatal de Milagro. Población de 10 administradores y propietarios de PYMES entrevistados de la ciudad de Riobamba con un muestreo no probabilísticos por conveniencia. Esta investigación presenta lo siguiente:

- La presente investigación tiene como resultado la realización del estudio diagnóstico de la logística de aprovisionamiento de la panificadora “Pan Van” de la ciudad de Riobamba, Ecuador, fueron consultados 10 empleados. Los criterios de selección de los mismos, para este estudio, se fundamentaron en el nivel de conocimiento, experiencia y estudios realizados, que determinaron el cálculo de un coeficiente de competencia a partir del software. La aplicación de este software confirmó que el total de los empleados resultaron competentes para tomar en cuenta sus criterios y valoraciones. Siendo los métodos expuestos en este trabajo refieren una contribución significativa a la sostenibilidad económica y ambiental desarrollando el método ABC con enfoque multicriterio, no solo de la empresa objeto de investigación sino también a otras pequeñas y medianas empresas de la localidad. De ahí, su carácter generalizador, que se manifiesta en los beneficios que aporta a los procesos de toma de decisiones y la generación de valor para los clientes, la economía y la sociedad.

La relación que presenta con nuestro estudio en desarrollo es en la aplicación de la metodología de ABC, siendo una de las herramientas que dará solución al problema que

la empresa en estudio que presenta, esto nos permitirá tener ciertos criterios y la forma en que se debe de implementar en la empresa

Larios (2017) **“ESTADO ACTUAL DE LAS MIPYMES DEL SECTOR TEXTIL DE LA CONFECCIÓN EN LIMA”**. Tipo de investigación transeccional exploratorio.

Universidad de Lima. Lima. Perú. La población se tomó las MiPymes del subsector textil de la confección ubicadas en la ciudad de Lima. El diseño muestral se considera los criterios de inclusión y exclusión. Esta investigación afirma en:

- Las MiPymes en el Perú representan el 99.5% del sector empresarial formal, con una tasa de creación anual promedio de 14.5% y una tasa de mortalidad anual promedio de 3.9%. El 9.8% pertenece al sector manufacturero, y de este el 16,5 % se dedica a la fabricación de prendas de vestir, con el 47.8% en Lima. El mercado requiere de productos con valor agregado y a precios competitivos, teniendo en consideración el desarrollo de una adecuada gestión de inventarios y de producción. Así mismo, existe un vacío de análisis y de estudio de tiempos, Así como de mejora de métodos; el empresario no aplica mecanismos de medición de productividad ni el empresario sabe con claridad la capacidad de producción de su recurso, traducida en capacidad de minutos por periodo de tiempo.

Esta investigación tiene relación con el estudio en desarrollo sobre las problemáticas actuales que sufren las empresas del rubro textil, siendo una de las cuales la falta de estrategias para generar un valor agregado al producto, siendo primordial la gestión de inventarios para generar menores costos productivos y obtener un precio competitivo en el mercado.

Gutiérrez, C., Dávila, R. & Gutiérrez, J. (2017) **“APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE STOCK EN EL ALMACÉN DE MATERIA PRIMA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA LÍNEA DE TELA DE PUNTO, EMPRESA IDEAS TEXTILES SAC, LIMA 2017”** Tipo de investigación aplicada. Universidad César Vallejo, Lima, Perú. La población está conformada por los datos de los indicadores recolectados en los formatos de recolección de datos. La muestra es no probabilística y son elegidos intencionalmente. Esta investigación concluye en:

- La aplicación de la gestión de stock en el almacén de materia prima mejoró la productividad en la línea de tela de punto de la empresa Ideas Textiles SAC. El presente trabajo da a conocer las propuestas y resultados en una investigación realizada en el área de logística donde se realizó un conjunto de actividades y procedimientos prácticos, que tienen como finalidad que todos los recursos necesarios para conseguir un fin estén disponibles en el momento, lugar, modo y cantidad precisa al mínimo costo. La aplicación de esta herramienta permite mejorar la disponibilidad de materia prima para alimentar el área de producción.

Los resultados obtenidos en el trabajo de investigación que la aplicación de la gestión de stock en el almacén de materia prima, mejora en 19,04 % la productividad pre test de 79,51 % a 94,85% resultados que son confirmados por la prueba estadística de diferencia de hipótesis, contrastando al 5% de significancia o 95% de confianza que la productividad post test es mayor que la productividad pre test.

Esta investigación tiene relación con nuestro estudio en desarrollo, ya que se enfoca en el desarrollo de actividades y procedimientos prácticos para mejorar la disponibilidad de materia prima y no generar el quiebre de la cadena de abastecimiento, así mismo, en reducir costo debido al sobre stock que se pueda generar por un mal adecuado de la gestión de inventarios.

Palomino, L. & Alvarado, H. (2018) **“EL CONTROL INTERNO Y SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE LAS MYPES CASO CREACIONES NANI E.I.R.L., TRUJILLO, 2018”**, Tipo de investigación no experimental descriptivo. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, La Libertad, Perú. La población es las empresas industriales del Perú. La muestra es de 7 trabajadores de la empresa Creaciones Nani E.I.R.L. Esta investigación concluye en:

- En el presente trabajo concluye en los siguientes resultados: la empresa no cuenta con un área de control interno que le permita la optimación del mismo, generando problemas en cuanto a las funciones, procedimientos, además, desconfiando de la información, y del personal que la cual se aprecia no está capacitado para el área y puesto. Esto se refleja en no tener establecido un sistema de control interno de inventarios, a la altura de las necesidades de esta, por este motivo se propone: implementar un sistema de control interno de inventarios. Capacitar al personal, presentar información uniforme y confiable sobre el control interno de inventarios.

Esta investigación tiene una notoria relación con respecto al estudio en desarrollo ya que se detalla la influencia de la gestión de inventario en la empresa, dando detalle de como se demuestra la falta de un control interno de inventarios y la propuesta de la implementación de la gestión de inventarios y teniendo el personal capacitado.

Pérez, M. & Wong, H. (2018) **“GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA SOHO COLOR SALÓN & SPA EN TRUJILLO (PERÚ), EN 2018”**, Tipo de investigación no experimental, transversal, descriptivo y propositiva. Universidad Privada del Norte, La Libertad, Perú. La muestra es de los registros de compras, reportes,

comprobantes de pago y documentaciones respecto al área de almacén de la empresa.

Esta investigación concluye en:

- En el presente trabajo se llegó al siguiente resultado se procedió a analizar los costos de mantener inventario y costos de pedido, en función de la información brindada por la empresa y la encargada de almacén, reportando costos mensuales equivalentes a S/.3661.97 y a S/523.00 respectivamente; y, para saber cuánto representa a cada producto almacenado, se multiplica por el porcentaje de participación del producto hallado en el análisis ABC. Se ha elaborado la propuesta de mejora de la Gestión de Inventarios, a través del uso de herramientas como: el cálculo de la cantidad óptima de pedido, el punto de re-orden, número óptimo de pedidos al mes, la clasificación ABC de los productos, con objetivo de identificar a cuáles productos, se debería prestar más atención según el mayor porcentaje de inversión y el establecimiento de estrategias para la planeación, gestión y control de inventarios en la empresa. Se observa en el estudio que implementar la gestión de inventarios ABC en empresas, reduce el costo de la mano de obra y aumenta la productividad.

Esta investigación tiene relación con el estudio en desarrollo ya que se elabora la propuesta de mejora de la Gestión de Inventarios a través del uso de herramientas como: cálculo de la cantidad óptima de pedido y la clasificación ABC. Así mismo, establecimiento de estrategias para la planeación, gestión y control de inventarios en la empresa.

La presente tesis plantea implementar pronóstico de la demanda, ya actualmente la empresa INVERSIONES NEJHAN S.A.C. presenta problemas de sobre stock e incluso en ocasiones un quiebre de stock. Si la empresa de confecciones no implementa esta herramienta se vería afectada con sobre costos de pedir y mantener su almacén, asimismo, incurriría en costos por pérdida de oportunidad de venta, ya que no se anticipan a su

demanda de una manera adecuada. El pronóstico de la demanda lo que les permitirá a la empresa será tener un cálculo aproximado de las mismas, para evitar tener un exceso de producción de prendas en los almacenes la cuales tienen actualmente un índice de rotación muy bajo que paraliza las existencias, minimizando así el periodo de vida de las prendas e incluso dañándola o convirtiéndolas en obsoletas. Con la propuesta de mejora se planea utilizar pronóstico para identificar la demanda del cliente para los futuros meses del primer trimestre del año 2022, y de esa forma controlar la cantidad de prendas a producir y el desperdicio o daño de las mismas.

1.1. BASES TEORICAS

1.1.1. Análisis ABC

El análisis o clasificación ABC es un sistema de administración de inventarios que se basa en el principio de Pareto (Wilfredo Pareto) para categorizar el inventario físico en tres tipos diferentes: Tipo A, Tipo B y Tipo C.

Dentro de la realización del inventario, la clasificación por cada zona se realiza considerando el valor que ostenta cada artículo, valor que está dado por criterios preestablecidos como el costo unitario o el volumen anual monetario

Tipos en la clasificación ABC

- **Zona A: Los más importantes.** Están ahí por su costo elevado, nivel de utilización o gran aporte a las utilidades, en otras palabras, son los artículos de mayor valor. Suele representar el 15% de todas las unidades, aunque su valor generalmente oscila entre el 70 y 80% del valor total del inventario. Reciben mayor atención que los inventarios físicos de otras zonas, como negociaciones para tener suministro constante, pronósticos de demanda más exactos, revisiones frecuentes, ubicaciones cercanas, mejores condiciones de almacenamiento, etc.

- **Zona B: Con importancia secundaria.** Son artículos de valor intermedio. Suelen ser entre el 20 y 30% y su valor se ubica entre 15 y 25% del valor total. No tienen las mismas condiciones que el inventario de Zona A, sin embargo, se controlan sus existencias y los costos en sus faltantes. Son objeto de revisión para decidir si ascienden a la zona A o descienden a la C.
- **Zona C: Poco importantes.** Representan la mayoría de volumen de inventario, pero son los artículos de menor valor. Requieren de poca supervisión.

Criterios de Clasificación ABC

Puedes segmentar cada producto a partir de ciertos criterios. Por lo general se usan los siguientes:

- Clasificación por precio unitario
- Clasificación por valor total
- Clasificación por utilización y valor
- Clasificación por aporte a utilidades

1.1.2. Costos Operativos

Según Nuño, P. (2017) afirma que, también conocidos como costes de operación o costes operacionales, son el tipo de costes en los que incurre una empresa en el desarrollo de la propia actividad del negocio. Algunos de los ejemplos de costes operativos son los salarios, alquiler de locales, compra de suministros, etc.

Para garantizar la marcha de una empresa, es necesario incurrir en una serie de costes para que el desarrollo de la actividad se realice adecuadamente. Dentro de estos costes, encontramos dos tipos de costes operativos:

- **Costes operativos fijos:** Se trata de un coste operacional que no varía. Es decir, al margen del nivel de producción que abarque la empresa, este coste será siempre

igual. Sería el caso, por ejemplo, del alquiler del local, cuya cuantía mes a mes no varía.

- **Costes operativos variables:** Este coste operativo, por el contrario, sí que variará en función del nivel de producción de la empresa. En el caso, por ejemplo, de que haya un nivel de producción mayor, posiblemente se necesiten horas extra de trabajo, lo que provoca que el sueldo a pagar a estos empleados sea mayor.

1.1.3. Diagrama de Ishikawa

Diagrama de causa y efecto utilizado en la medición de la calidad total. También conocido como Gráfico de Espina de Pescado.

Ventajas del Diagrama de Ishikawa:

- Mejoras de los procesos;
- Identificación de causas;
- Jerarquización de las causas encontradas;
- Mayor visibilidad de los problemas;
- Registro visual, facilitando análisis futuros;
- Participación del equipo en la gerencia de calidad;
- Organización de ideas;
- Trabajo en equipo.

Según Blanco, D. (2014) afirma que generalmente y siempre dependiendo de la naturaleza del problema a resolver se suelen considerar los llamados seis factores principales (las llamadas 6M's):

- Mano de obra.
- Materiales.
- Métodos.
- Medio Ambiente.

- Mantenimiento.
- Maquinaria.

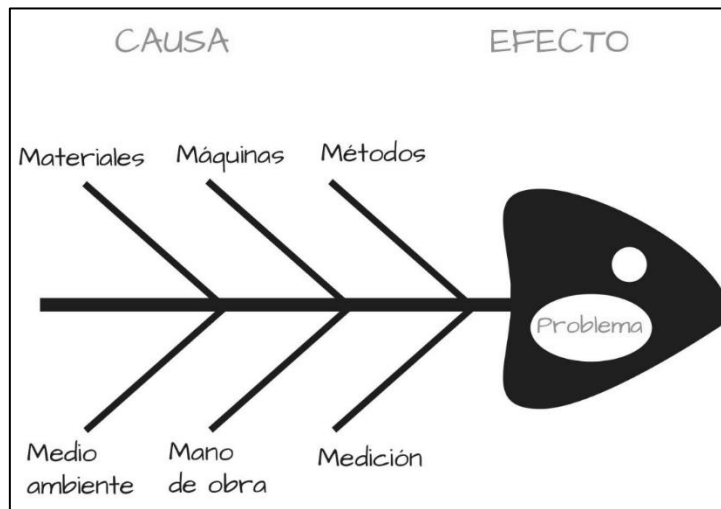


Figura 1. Diagrama de Ishikawa

Fuente: Tomado de Desing Thinking España.

1.1.4. Diagrama de Pareto

Según Sales, M. afirma que el Diagrama de Pareto es una gráfica en donde se organizan diversas clasificaciones de datos por orden descendente, de izquierda a derecha por medio de barras sencillas después de haber reunido los datos para calificar las causas. De modo que se pueda asignar un orden de prioridades.

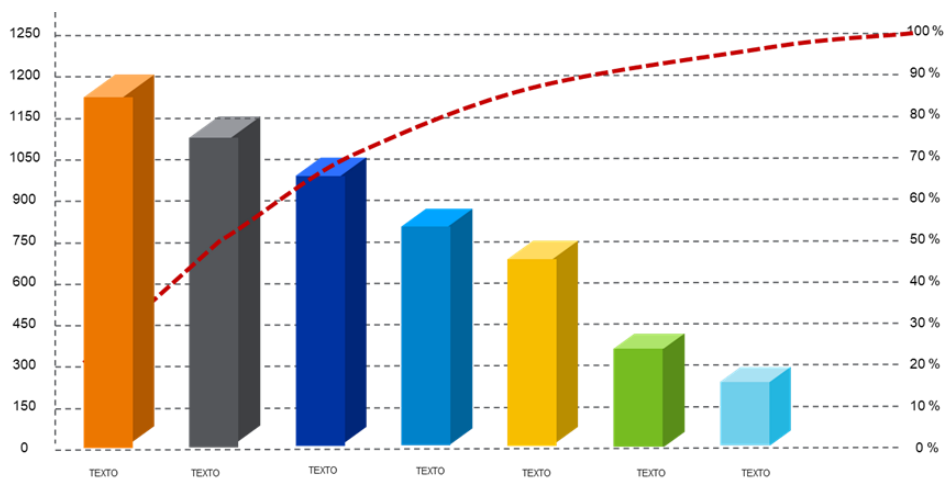


Figura 2. Diagrama de Pareto

Fuente: Tomado de Carmen Muñoz (2022).

Ventajas

- Permite centrarse en los aspectos cuya mejora tendrán más impacto, optimizando por tanto los esfuerzos.
- Proporciona una visión sencilla y rápida de la importancia relativa de los problemas.
- Ayuda a evitar que empeoren algunas causas al tratar de solucionar otras menos significativas.
- Su visión gráfica del análisis es fácil de comprender y estimula al equipo para continuar con la mejora.

Utilidades

- Determinar cuál es la causa clave de un problema, separándolas de otras presentes, pero menos importantes.
- Decidir cuál será el objetivo de las acciones de mejora, optimizando la eficiencia de los esfuerzos llevados a cabo para ello.
- Contrastar la efectividad de las mejoras obtenidas, comparando sucesivos diagramas obtenidos en momentos diferentes.
- Puede ser utilizado tanto para investigar efectos, como analizar causas.
- Comunicar fácilmente a otros miembros de la organización las conclusiones sobre causas, efectos y coste de los errores.

Pasos para realizar un Diagrama de Pareto

1. Seleccionar los aspectos que se van a analizar. ¿Cuál es el problema y las causas que se van a tratar?
2. Seleccionar la unidad de medida para el análisis: la cantidad de ocurrencias, los costos u otra medida de influencia.

3. Seleccionar el período de tiempo para el análisis de los datos, por ejemplo: un ciclo de trabajo, un día completo, una semana, etc.
4. Relacionar los aspectos de izquierda a derecha en el eje horizontal en el orden de magnitud decreciente de la unidad de medida. Las categorías que contienen la menor cantidad de aspectos pueden combinarse en «otra» categoría, la cual se debe colocar en la extrema derecha).
5. Encima de cada aspecto, se dibuja un rectángulo cuya altura represente la magnitud de la unidad de medida para cada aspecto.
6. Construir la línea de frecuencia acumulativa sumando las magnitudes de cada aspecto de izquierda a derecha.
7. Utilizar el Diagrama de Pareto para identificar los aspectos más importantes para el mejoramiento de la calidad.

1.1.5. Gestión de Inventarios

La gestión de inventarios es un punto determinante en el manejo estratégico de toda organización. Las tareas correspondientes a la gestión de un inventario se relacionan con la determinación de los métodos de registro, los puntos de rotación, las formas de clasificación y los modelos de reinventario, determinados por los métodos de control.

Por otro lado, según Durán, Y (2012) muestra en forma muy sintética las diferentes recomendaciones o sugerencias para las empresas en la gestión del inventario:

- Hacer un recuento de todo lo que la empresa tiene en el almacén.
- Llevar un registro de todos los artículos en existencia.
- Emplear, si es posible, sistemas computarizados para mejorar la efectividad del control de inventarios.
- Añadir los nuevos inventarios que entran a la empresa en el último registro realizado.

- Comprobar la calidad de los inventarios que se tienen para detectar productos dañados, defectuosos, ente otros.
- Contratar personal calificado para controlar el inventario o en su defecto aplicar el outsourcing.
- Realizar inspecciones y auditorías de inventario ocasionales para evitar fraude y robo.
- Revisar si los recuentos reales de unidades, cajas, entre otros, coinciden con los documentos de los despachos antes de liberar la mercadería a un despachador.
- No permitir que la mercancía salga de la planta sin una factura o la documentación de despacho adecuada.
- Cuando se trabaja con inventarios de gran valor, se debe almacenar en un lugar seguro donde solo tenga acceso personal autorizado y responsable del mismo.
- Asegurarse de que todos los pedidos de compra, las facturas y los documentos de despacho estén numerados de forma consecutiva, para revisarlos con regularidad y detectar documentos faltantes. Se recomienda mantener archivada dicha documentación.

1.1.6. Inventarios

Según Durán, Y (2012) el inventario es el conjunto de mercancías o artículos que tiene a empresa para comerciar, permitiendo la compra y venta o la fabricación para su posterior venta, en un periodo económico determinado. Su propósito fundamental es proveer a la empresa de materiales necesarios para su continuo y regular desenvolvimiento. Cada inventario en concreto tiene una función determinada por lo que pueden establecerse las siguientes categorías funcionales de los inventarios:

Así mismo, según Espinoza, O. (2013) detalla las razones por las cuales se requiere mantener inventario:

- ***Reducir costos de pedir.*** Al pedir un lote de materias primas de un proveedor, se incurre en un costo para el procesamiento del pedido, el seguimiento de la orden, y para la recepción de la compra en almacén. Al producir mayor cantidad de lotes, se mantendrán mayores inventarios, sin embargo, se harán menos pedidos durante un periodo determinado de tiempo y con ello se reducirán los costos anuales de pedir.
- ***Reducir costos por material faltante.*** Al no tener material disponible en inventario para continuar con la producción o satisfacer la demanda del cliente, se incurren en costos. entre estos costos mencionamos las ventas perdidas, los clientes insatisfechos, costos por retrasar o parar producción. Para poder tener una protección para evitar faltantes se puede mantener un inventario adicional, conocido como inventario de seguridad
- ***Reducir costos de adquisición.*** En la compra de materiales, la adquisición de lotes más grandes puede incrementar los costos de materias primas, sin embargo, los costos menores pueden reducirse debido a que se aplican descuentos por cantidad y a menor costo de flete y manejo de materiales. Para productos terminados, los tamaños de lote más grande incrementan los inventarios en proceso y de productos terminados, sin embargo, los costos unitarios promedio pudieran resultar inferiores debido a que los costos por maquinaria y tecnología se distribuyen sobre lotes más grandes.

Por otro lado, según Caurin, J. (2017) concluye en los siguientes ***tipos de inventarios***:

- ✓ ***Según el momento en el que se realice***

Observando el punto en que se produce el inventario encontramos:

- ***Inventario inicial:*** estos inventarios se realizan al principio de iniciar las diferentes acciones y operaciones.
- ***Inventario final:*** se realizan al final del ejercicio económica o al final de cada año, con el objetivo de determinar cuál es el nuevo patrimonio de la empresa.

✓ ***Según la periodicidad con la que se hace***

Conforme las veces que se hace durante el ejercicio económica encontramos:

- *Inventario intermitente*: este inventario se hace varias veces al año por diferentes causas.
- *Inventario perpetuo*: se realiza de forma continuada en la empresa a través de un control detallado de los productos, materias y existencias de la empresa.

✓ ***Según su forma***

En función de la forma del inventario podemos dividirlos en:

- *Inventarios de materias primas*: se utiliza para saber cuáles son las materias primas que aún no han sido tratadas de las que dispone la empresa para producir sus productos finales.
- *Inventario de productos en proceso de fabricación*: en este inventario se cuentan todos aquellos productos que no están acabados y se encuentran aún en el proceso de producción.
- *Inventarios de productos terminados*: este inventario cuenta todos aquellos productos que la empresa ha producido para su venta a los clientes.
- *Inventario de suministros de fábrica*: se utiliza para conocer todos los materiales que posee la empresa para producir sus productos, pero que no pueden ser contabilizados de forma exacta.
- *Inventario de mercancías*: contabiliza todos aquellos bienes que la empresa posee y que serán vendidos directamente sin haberlos modificado ni sometidos a ningún proceso de producción.

✓ ***Según su función***

Dependiendo de la función que posee el inventario podemos encontrar:

- *Inventario en tránsito*: cuenta todos los materiales y productos que están por llegar de los proveedores a la empresa.
 - *Inventario de ciclo*: es el inventario que se resulta cuando se producen más productos de los necesarios debido a que se han adquirido una mayor cantidad de materias primas con el objetivo de reducir costes de producción y que es mayor que la demanda actual.
 - *Inventario de seguridad o de reserva*: se basa en los bienes de emergencia que posee la empresa para posibles fallos en el proceso de producción o aumentos inesperados de la demanda que modifiquen repentinamente el proceso de producción.
 - *Inventario de previsión o estacional*: se organiza cuando se aumenta la producción en épocas de demanda baja con el objetivo de satisfacer las necesidades en épocas de demanda alta.
 - *Inventario de desacoplamiento*: es el inventario requerido cuando existen dos procesos que requieren tasas de producción que no tienen la posibilidad de sincronizarse.
- ✓ **Según el punto de vista logístico**

En referencia a la logística de la empresa podemos diferenciar diferentes inventarios:

- *Inventarios de existencias para especulación*: los productos y materias primas adquiridos para aumentar la producción con vistas a supuestos o posibles aumentos de la demanda en algún momento concreto.
- *Inventario de existencias obsoletas, muertas o perdidas*: todos los productos mermados que, por diferentes circunstancias, no pueden ser vendidos a los clientes y, por lo tanto, han generado pérdidas.

- *Inventario en ductos*: los inventarios que se encuentran entre los niveles del canal de suministros necesarios para el proceso de producción.
- *Inventario de existencias de seguridad*: inventario que busca mantener un colchón para posibles aumentos de demanda imprevistos.
- *Inventarios de existencias de naturaleza regular o cíclica*: inventarios que satisfacen la demanda necesaria en momentos de reaprovisionamiento.

Otras clases de inventarios

- *Inventario físico*: es el que se realiza en persona contando uno a uno todos los bienes de la empresa.
- *Inventario mínimo*: es la cantidad mínima que se puede mantener en el almacén.
- *Inventario máximo*: se establece un nivel de inventario máximo, ya que un inventario total puede ser demasiado para algunos artículos difíciles de contabilizar.
- *Inventario disponible*: hace referencia a aquel que se encuentra disponible en ese momento para la venta o producción de nuevos productos.
- *Inventario en línea*: es el referente a todo aquello que se encuentra a punto de entrar en la línea de producción de la empresa.
- *Inventario agregado*: se aplica cuando el coste de administrar un artículo es muy alto.
- *Inventario en cuarentena*: es el inventario que debe mantener un tiempo de espera antes de poder ser utilizado en el proceso de producción.

1.1.7. Kaizen

El término Kaizen es de origen japonés, y significa «cambio para mejorar», lo cual con el tiempo se ha aceptado como «Proceso de Mejora Continua». La traducción literal del término es el principio en el que se sustenta el método Kaizen, consiste en integrar de forma activa a todos los trabajadores de una organización en sus continuos procesos de mejora, a través de pequeños aportes.

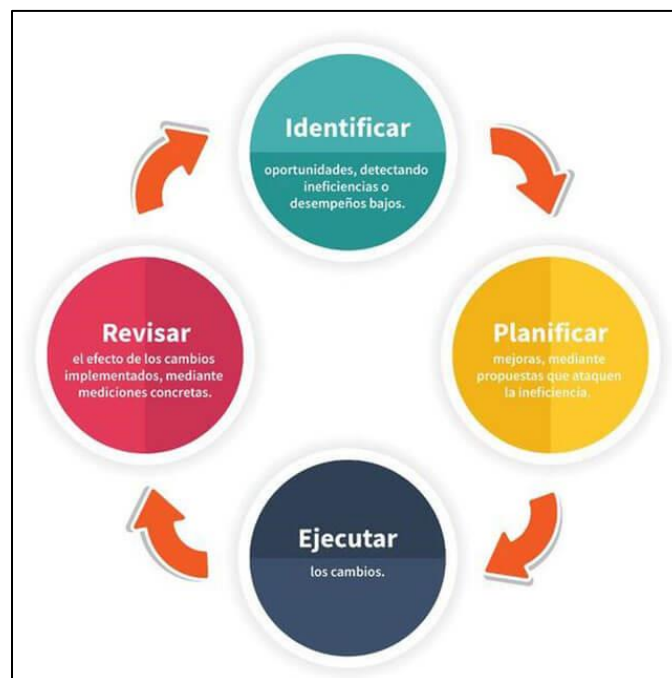


Figura 3. Esquema de la Metodología de Kaizen

Fuente: Tomado de Daniel Colombo

Ventajas del método Kaizen

- ✓ *Reducción de los desperdicios o residuos*

Al mejorar su capacidad de autogestión, los empleados son más productivos, por ende, su trabajo genera menor cantidad de residuos.

- ✓ *Crea líderes en las organizaciones*

Ante un aprendizaje autogestivo, este método desarrolla pequeños líderes dentro de sus puestos de trabajo.

✓ *Fomenta valores personales y laborales*

Este método representa una mejora continua en los principios personales que luego son trasladados al trabajo, creando trabajadores más eficientes y comprometidos.

✓ *Crea hábitos positivos y constructivos*

Los trabajadores crean una costumbre laboral del trabajo que realizan, lo cual, hace que desarrollen sus habilidades laborales sin siquiera estar conscientes de ello, aumentando su compromiso con el trabajo.

✓ *Aumenta la competitividad*

Con trabajadores más eficientes y comprometidos, se logra perfeccionar el proceso de producción, lo cual, reduce los costos y aumenta la calidad del producto, mejorando la competitividad de la empresa en el mercado.

1.1.8. Kardex

Según Contador (2020) afirma que es un formato que tiene el fin de conocer tanto el costo y las existencias en cualquier momento. Así mismo, muestra el movimiento (ingresos, salidas y a veces los ajustes) de los productos, dentro del almacén. Es decir, nos muestra las transacciones por las que pasa un SKU a nivel de detalle. También podemos decir que es un sistema de control del inventario, ya que tiene con la suma de los ingresos menos la suma de las salidas, nos da el stock actual.

Contenido de un KARDEX

- Lista de elementos que serán controlados.
- Registro de entrada / compra de los elementos.
- Ubicación de almacenamiento de cada elemento.
- Registro de salida / venta de los elementos.

Beneficios de un KARDEX

- Mantener un stock en seco (reducir costos de compras)
- Evitar la falta de inventario.
- Encontrar los elementos más rápidamente.
- Ver sus costos con stock de manera precisa.

Contenido de un KARDEX

Esto depende básicamente de cuál es el tipo de mercadería que se está manejando. Por ejemplo:

- Los **campos generales** son: Fecha del Registro, Tipo de Movimiento (ingreso y salida), Número de Documento, Proveedor/Destino, SKU, Descripción, Cantidad Ingreso, Cantidad Salida.
- En caso de ser un **Centro de Distribución (CD)**, será necesario incluir al dueño de la mercadería (Propietario) e incluso el código del CD si fuera más de uno.
- En algunos casos, el Kardex incluye los ajustes que se realiza sobre el inventario. Ajustes por pérdidas o robos, sobre todo esto después de un inventario general.

1.1.9. Layout

El término layout proviene del inglés, que en español quiere decir diseño, plan, disposición y corresponde a un croquis, esquema, o bosquejo de distribución de las piezas o elementos que se encuentran dentro de un diseño en particular, esto con la finalidad de presentar una idea de cómo será el trabajo final.

1.1.10. Lean Manufacturing

Lean Manufacturing es un proceso continuo y sistemático de identificación y eliminación de actividades que no agregan valor en un proceso, pero si implican costo y esfuerzo. La

principal filosofía en la que se sustenta el Lean Manufacturing radica en la premisa de que «todo puede hacerse mejor»; de tal manera que en una organización debe existir una búsqueda continua de oportunidades de mejora.

Ventajas:

- ✓ Minimizar inventarios
- ✓ Minimizar retrasos
- ✓ Minimizar espacio de trabajo
- ✓ Minimizar costos totales
- ✓ Minimizar consumo energético
- ✓ Mejora calidad

Se basa en los siguientes sistemas de producción:

- TQM: Calidad total
- JIT: Justo a tiempo
- Kaizen: Mejora continua
- TOC: Teoría de las restricciones
- Reingeniería de procesos
- 5 S
- SMD
- Kanban
- Hoshin Kanri
- Andon
- TPM
- Heijunka
- Takt Time

- Gemba
- Poka –Yoque

1.1.11. Lotes Económicos para gestión de stock (EOQ)

Lotes económicos para gestión de stock es un método que se utiliza para reducir los costos de inventarios de un almacén, permitiendo calcular la cantidad adecuada de cada pedido de producto o materia prima de la empresa para reducir al máximo el costo de inventario.

Para el cálculo de la fórmula del modelo debemos determinar los siguientes términos:

- Q: cantidad optima de cada pedido.
- K: costo que supone cada pedido.
- D: demanda de producto o materia prima anual.
- G: costo de almacenamiento de cada unidad.

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times K \times D}{G}}$$

Figura 4. Formula de EOQ

Fuente: Tomado de Ar Racking Perú (2022)

Ventajas del método de Lotes Económicos:

- Sencillez y simplicidad de implementación.
- Optimización de los costos de almacenaje y compra.
- Evita el sobre stock en el almacén.
- Evita rotura de stock.

Inconvenientes del método de Lotes Económicos

- Los supuestos hacen que el modelo no sea práctico o realista para algunas empresas con demanda estacionaria o exista un cambio drástico en los hábitos de los clientes

- El hecho que no se consideran los descuentos por volumen de compra.

1.1.12. Metodología 5S

La metodología de las 5S según Ruiz (2021) afirma que se inició en Toyota, en los años 60, y agrupa una serie de actividades que se desarrollan con el objetivo de crear condiciones de trabajo que permitan la ejecución de labores de forma organizada, ordenada y limpia. Dichas condiciones se crean a través de reforzar los buenos hábitos de comportamiento e interacción social, creando un entorno de trabajo eficiente y productivo.



Figura 5. Esquema de las 5S`s

Fuente: Tomado de Justo Berganzo (2016)

Fases del método de las 5s:

- *Clasificación (Seiri)*

Esta primera técnica del método de las 5S se resume en separar lo innecesario. Así, con el objetivo de eliminar del espacio en el que se desempeña el trabajo todo aquello que no sea útil, se debe llevar a cabo una clasificación de los objetos y elementos presentes en el lugar de trabajo.

Eliminar todo lo innecesario liberará espacio y ahorrará tiempo de producción dedicado a buscar las herramientas o limpiar la zona de trabajo.

- *Orden (Seiton)*

Tras la clasificación, encontramos el orden. El concepto principal de esta técnica es la de determinar lo que no es necesario. Es decir, una vez eliminados los elementos u objetos que no son obligatorios para desempeñar correctamente el trabajo, deben ordenarse aquellos que sí se han considerado como imprescindibles.

Al igual que la anterior, esta técnica ayudará a ser más rápido a la hora de encontrar las herramientas necesarias, así como en una gran claridad a la hora de abordar el trabajo.

- *Limpieza (Seiso)*

La necesidad de suprimir la suciedad es el motivo principal de que la limpieza esté incluida dentro de las 5S. Mejorar el nivel de limpieza de los lugares de trabajo y alrededores reducirá, entre otras cosas, los accidentes de trabajo, aumentando exponencialmente la seguridad.

Del mismo modo, la calidad de la producción se verá directamente afectada por la mayor o menor limpieza del lugar de trabajo.

- *Estandarización (Seiketsu)*

La estandarización gira en torno a la necesidad de señalar anomalías. Con la intención de prevenir que surja el desorden y la suciedad (ya eliminados mediante las técnicas anteriores) en el lugar de trabajo, es necesario establecer estrictas normas y procedimientos.

Únicamente a través del establecimiento de consignas relacionadas con la estandarización de los métodos de trabajo y favoreciendo la gestión visual se permitirá un mantenimiento

del orden y limpieza; así como de una mayor velocidad en la toma de decisiones. De este modo, todo ello incidirá positivamente en la productividad.

- *Disciplina (Shitsuke)*

La técnica de la disciplina se centra en el hecho de seguir mejorando. La situamos en el final de la lista, precisamente porque ha de aplicarse después de las técnicas anteriores. La disciplina rígida permite sacar el máximo partido al resto de elementos que conforman las 5S, pues facilitan su aplicación rigurosa y efectiva. El mantenimiento de la disciplina irá en estrecha relación con la necesidad de aplicar un riguroso control del sistema en su aplicación; así como un seguimiento continuo de la productividad.

1.1.13. Plan de Capacitación

El plan de capacitación es un proceso educacional de carácter estratégico aplicado de manera organizada y sistemática, con el objetivo de que el personal adquiere o desarrolla conocimientos y habilidades específicas relativas al trabajo.

Ventajas del plan de capacitación

- Mejorar el interés de la calidad en el servicio.
- Cumplir con los requerimientos a futuro que la empresa requiere de los recursos humanos.
- Generar conductas positivas y mejorar el clima de trabajo, productividad y calidad.
- Mantener una salud física y mental en tanto ayuda a prevenir accidentes de trabajo.
- Alienta al colaborador a la iniciativa y la creatividad.

1.1.14. Sistema de Codificación para Productos

La codificación de productos consiste en dotar de un código reconocible a un producto.

De una buena codificación depende que también podamos agrupar o clasificar los productos en grupos de productos, paquetes de productos, o simplemente el hecho de distribuirlos por categorías dentro del almacén.

Ventajas:

- ✓ **Agilidad en las recepciones.** Si todos los productos que llegan al almacén están etiquetados, pueden identificarse más rápido. En el momento en que se lee su etiqueta mediante un terminal de radiofrecuencia, el artículo queda registrado automáticamente en el sistema.
- ✓ **Trazabilidad.** Al tener todos los productos identificados, es fácil hacer un seguimiento de las distintas etapas por las que transita la mercancía.
- ✓ **Control del stock en tiempo real.** Se puede conocer en todo momento el número exacto de existencias en el almacén.
- ✓ **Conocimiento más profundo del negocio.** Cuantos más datos se tengan, más sencillo será tomar decisiones sobre cómo perfeccionar las operativas y anticiparse a las nuevas demandas de los clientes. Gracias a la codificación, se pueden analizar multitud de variables: desde cuándo y en qué cantidad se vende cada producto, hasta qué espacio se necesita para alojarlo en el almacén.
- ✓ **Preparación de pedidos eficiente.** El picking es una de las operativas que requiere más tiempo y recursos. Disponer de todos los artículos controlados e identificados aporta rapidez, pues el SGA sabe la ubicación exacta de cada SKU y da las órdenes precisas a los operarios sobre cómo localizarlas.

- ✓ **Sin errores.** Contar con el género identificado evita extravíos y equivocaciones en cualquier operativa, lo que redundará en un mejor servicio logístico, una mayor satisfacción del cliente y una considerable rebaja de costes.

Tipos de Codificación de Artículos:

- **Codificación numérica.** Solo se emplean números (ni letras, ni signos).
- **Codificación alfabética.** Se compone únicamente de letras.
- **Codificación alfanumérica.** El código es una combinación de letras, números y signos.

1.1.15. Stock

Según Manene, L. (2012) afirma que es un conjunto de materiales con valor económico que se encuentra en un momento concreto en alguno de los puntos de la cadena de abastecimiento. Stock = Existencia. (Ej.: tornillos, vehículos, alimentos, reservas de viajes, entradas a espectáculos, etc.). Un stock existe por diversas razones:

- a. Economía de escala
- b. Desequilibrios entre oferta y demanda de un producto
- c. Servicio al cliente (entrega a tiempo, cobertura de incertidumbres, provisión de una variedad)
- d. Nivelación del flujo de materiales a través de las diferentes etapas de la DFI (equilibrio=eficiencia)
- e. Alejamiento físico del almacén al punto de consumo.

Una clasificación clásica de stock lo divide en:

- a. **Stock de ciclo**, operativo o de maniobra (conseguir más flexibilidad en el comportamiento repetitivo);

- b. **Stock estacional o de anticipación** (adelanto de producción o compra para afrontar perturbaciones del sistema de distribución);
- c. **Stock de seguridad** (proteger el sistema de distribución ante variaciones imprevistas)
- d. **Stock de tránsito** (enlace entre diferentes fases del proceso de distribución).

Este conjunto de materiales da soporte a la producción (materia prima y material en proceso), a las actividades de apoyo (insumos de operación, manutención y reparación), y a la atención al cliente (productos terminados y excedentes).

- **Stock activo:** Conjunto de elementos que comprende a la materia prima, el material en proceso y los productos terminados, que durante un lapso determinado serán usados o medidos.
- **Stock de ciclo:** Llamado también Stock activo o Stock normal. Está formado por todos los bienes necesarios para cumplir el ciclo de explotación o ejercicio.
- **Stock de seguridad:** Es un stock complementario al anterior y está formado por un número de unidades o de existencias que se almacenan para cubrir las diferentes eventualidades que se pueden presentar a lo largo del ciclo de aprovisionamiento.
- **Stock óptimo:** Está formado por el número de unidades que se ajusta perfectamente a la demanda sin penalizar la rentabilidad o la inversión financiera.
- **Stock cero:** Este procedimiento consiste en la carencia de stocks, produciéndose el aprovisionamiento simultáneamente a las necesidades de los bienes. Este sistema es aplicado por Ford y Toyota.
- **Stock estacional:** Este tipo de stocks es el que tienen aquellas empresas que se dedican a actividades que tienen procesos de venta o de fabricación muy discontinuos en el tiempo, lo que es lo mismo que las ventas o la fabricación se

concentran principalmente en determinados periodos de tiempo.

(Comercialización de juguetes en navidad)

- **Stock de especulación:** Se crea para hacer frente a un aumento esperado de la demanda, con anterioridad a un aumento esperado del precio y cuando se prevé alguna disfunción en el proceso de fabricación o en el proceso de distribución.
- **Stock en tránsito:** Es el formado por artículos usados de apoyo a las operaciones del almacén, pero que son susceptibles de volver a utilizarse. (Embalajes)
- **Stock muerto:** Es el formado por artículos que ya no se pueden utilizar, salvo para chatarra.

1.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- ◆ **Almacén:** Local, edificio o parte de este que sirve para depositar o guardar gran cantidad de artículos, productos o mercancías para su posterior venta, uso o distribución.
- ◆ **Codificación:** Es una herramienta que identifica la ubicación, cantidad, entre otras características dentro de un almacén, otorgando cada producto un código que sea diferente entre ellos, logrando que se tenga un control adecuado del stock.
- ◆ **Costeo:** Es el precio de adquisición de las materias primas y otros elementos que forman parte del producto.
- ◆ **Demanda:** Es definida como la relación multidimensional entre la cantidad consumida y los factores que determinan cuanto se consume.
- ◆ **Equilibrio:** Es un estado en el que se ha logrado el balance entre dos o más fuerzas o situaciones.

- ◆ **Gestión:** Conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar un negocio o una empresa.
- ◆ **Influencia:** Efecto, consecuencia o cambio que produce una cosa en otra.
- ◆ **Kaizen:** Es una metodología que se emplea de forma diaria para el mejoramiento continuo de los individuos y las empresas.
- ◆ **Kardex:** Es también conocido como ficheros que permiten controlar las cantidades de las entradas y salidas de los artículos, así como el saldo de los mismos a una fecha determinada.
- ◆ **Pronóstico:** Predicción de la evolución de un proceso o de un hecho futuro a partir de criterios lógicos o científicos.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la influencia de la propuesta de mejora de una gestión de inventarios en las áreas de compras y ventas sobre los costos operativos de la empresa INVERSIONES NEJHAN S.A.C. de la ciudad de Trujillo, 2022?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo General

Determinar la influencia de la propuesta de mejora de una gestión de inventarios en las áreas de compras y ventas sobre los costos operativos de la empresa INVERSIONES NEJHAN S.A.C. de la ciudad de Trujillo, 2022.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de las áreas de compras y ventas de la empresa para identificar los problemas y las causas principales que impactan en los costos operativos de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. de la ciudad de Trujillo.

- Desarrollar la propuesta de mejora en las áreas de compras y ventas de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. de la ciudad de Trujillo.
- Evaluar económicamente y financieramente la propuesta de mejora en las áreas de compras y ventas en la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. de la ciudad de Trujillo.

1.5. HIPOTESIS

La propuesta de mejora de una gestión de inventarios en el área de compras y ventas disminuye los costos operativos de la empresa INVERSIONES NEJHAN S.A.C. de la ciudad de Trujillo, 2022.

1.6. JUSTIFICACIÓN

La presente tesis tiene como finalidad determinar la influencia de la propuesta de mejora de una gestión de inventarios en las áreas de compras y ventas para disminución de los costos operativos de la empresa textil NEJHAN S.A.C. de la ciudad de Trujillo, 2022.

Actualmente, la empresa presenta altos costos operativos generados por los problemas de gestión de inventarios en las áreas de compras y ventas, esto conlleva a generar una propuesta de mejora que disminuya existencias dañadas, saturación y desorganización de almacén, falta de control de inventarios, falta de capacitación y reclutamiento al personal, falta de control de pedidos, falta de actualización de proveedores y falta de capacitación en el control de las compras. Generando mayor productividad en las operaciones de la empresa, puntual cumplimiento de los pedidos, aprovechamiento de sus recursos y actualización del inventario que posee. Esto es de gran importancia para lograr el crecimiento y desarrollo de la empresa en el mercado.

1.7. ASPECTOS ÉTICOS

En la presente tesis se ha considerado los siguientes aspectos éticos; información confiable, verídica e imparcial al beneficiario de la investigación y comunidad estudiantil que tiene interés y acceso a los resultados que se generan en la presente tesis, aportando a los conocimientos y fortaleciendo la aplicación de conocimientos a las necesidades reales de nuestro entorno para una fomentar las siguientes investigaciones.

El uso de los datos será con finalidad únicamente universitaria para sustentación de tesis.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El Tipo de investigación que se está realizando con esta tesis, es la Investigación Aplicada, porque tiene como objetivo de resolver el problema planteado, enfocándonos en la solución y aplicación y, por ende, enriquecemos los conocimientos de la empresa y generando óptimos resultados que se reflejan en sus ganancias. De esta manera, la investigación aplicada busca poner la teoría en práctica, apoyándonos en el análisis y búsqueda de soluciones para problemas reales de la empresa.

2.1.1. Diseño de Investigación

El diseño de Investigación de esta tesis es Pre-experimental, en la cual se muestra el estado de la variable dependiente antes y después de aplicar la variable independiente.

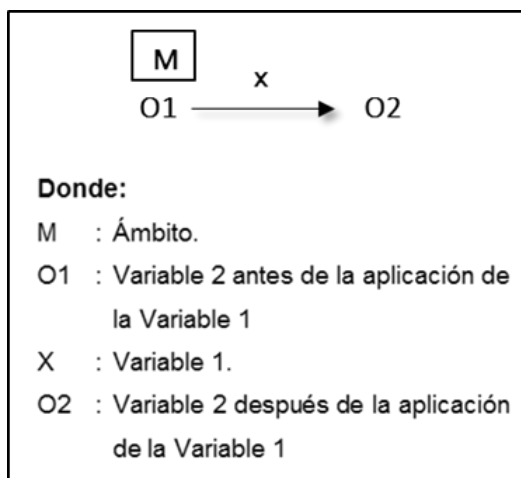


Figura 6. Diseño pre-experimental

Fuente: Tomado de Metodología de la Investigación, 5ta Edición de Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, M., (2010).

2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.2.1. Población:

Todos los procesos de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. de la ciudad de Trujillo.

2.2.2. Muestra:

Todos los procesos del área de compras y ventas de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. de la ciudad de Trujillo.

2.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Para realizar el primer análisis para detectar que es lo que generaba los altos costos operativos en la empresa INVERSIONES NEJHAN S.A.C. de la ciudad de Trujillo. Se utilizó la técnica de análisis de documentos, con cual se revisaron varios documentos presentes en las áreas de compras y ventas, tales como: balances financieros, inventarios, registro de ventas, contratos de pedidos, ordenes de compras, información de proveedores, etc. Al final el análisis de documentos, se elaboró una guía de observación (Anexo N°1 y 2) y ficha de registro de datos (Anexo N°3) en la que se detalla los problemas encontrados durante la visita a la empresa, dichos problemas son cuantificados y explicados con sus respectivos indicadores.

Técnicas: Análisis de documentos, observación de campo no experimental.

Instrumentos: Guía de observación y ficha de registro de datos.

Método de análisis de datos: Ishikawa, Pareto.

Tabla 1.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnicas	Instrumento	Finalidad
Observación de campo no experimental	Guía de observación	Identificar mediante la observación directa los procesos y actividades realizadas a las áreas de producción y logística.
Análisis documental	Ficha de registros de datos	Identificar la información relevante relacionada a las áreas de producción y logística. (Notas de pedidos, Notas de producción, Reportes de ventas, Formatos de control de inventarios, reporte de ventas, tesis, artículos, etc.).

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras

2.4. PROCEDIMIENTOS

2.4.1. DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD ACTUAL

2.4.1.1. Generalidades de la empresa

La empresa Inversiones Nejhan S.A.C con RUC N° 20601463521, cuenta con el Registro Nacional de Proveedores para las contrataciones con el estado. Esta empresa se dedica principalmente a la confección y comercialización de uniformes de diversas instituciones educativas privadas. Sin embargo, debido a la coyuntura por la cual estamos atravesamos hasta la actualidad, la empresa comenzó a diseñar y confeccionar prendas sport de uso diario para dama y caballares. Pero Inversiones Nejhan S.A.C. no dejaron de realizar diseños y confecciones por contrato a pedido del gusto del cliente, tales como: ropa deportiva, indumentaria industrial, uniformes para todo tipo de instituciones, etc. La empresa cuenta con dos establecimientos. El primer establecimiento es el más grande de los dos y está ubicado en la esperanza, este lugar se divide en el área de producción, compras y el almacén de materias primas. El área de producción es el taller, que consta de cuatro sub áreas: corte, confección, estampado y empaquetado, donde se lleva a cabo el diseño y confección de las prendas textiles. El segundo establecimiento se encuentra ubicado en Trujillo en la calle Vera Enrique, este es un local alquilado. En este lugar se encuentra ubicado el área de ventas y el almacén de los productos terminados. Este local es el único punto de venta de la empresa, desde de aquí se realizan las ventas al por menor y los pedidos grandes para las empresas clientes se entregan según lo disponga el cliente. Cabe recalcar que este local cumple la función de almacén – tienda, aquí es donde se almacenan todas las prendas terminadas para venta al por menor y los pedidos

grandes solicitados por empresas clientes son despachadas desde el local que ellos

fijen.

❖ ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

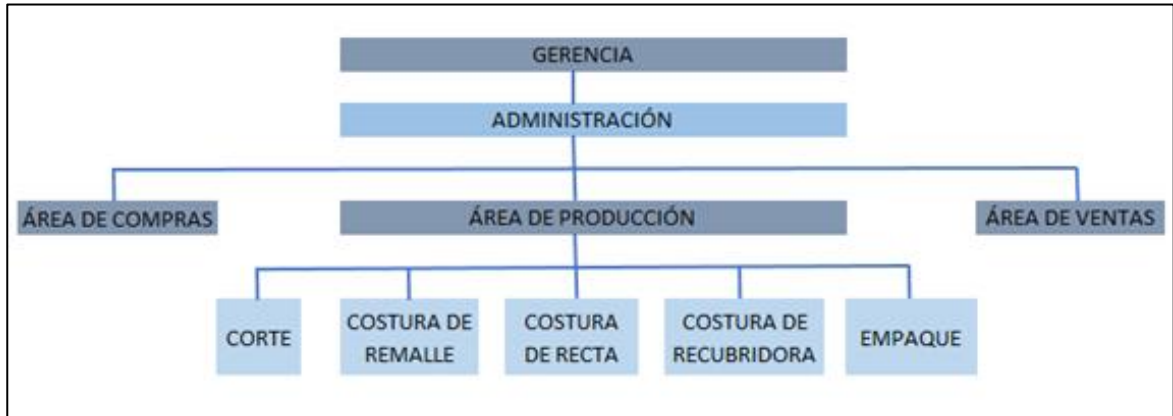


Figura 7. Organigrama de la empresa.

Fuente: Elaborado por las autoras

❖ FODA

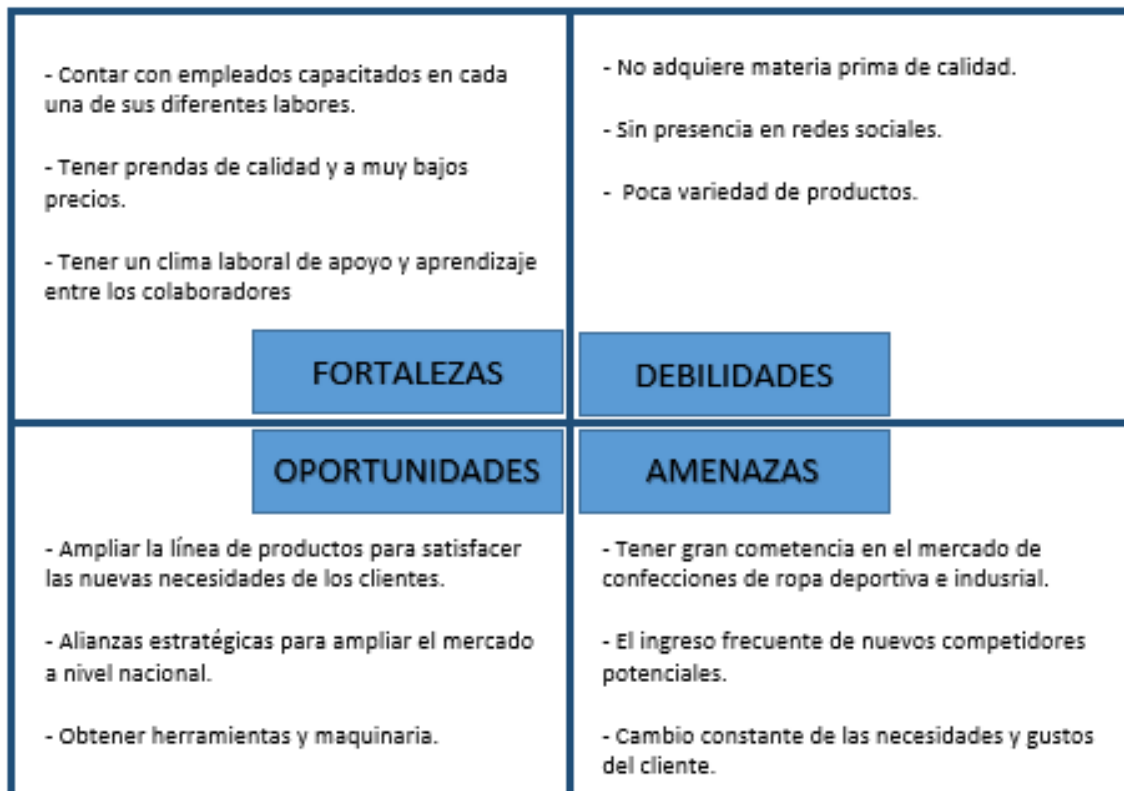


Figura 8. FODA de la empresa.

Fuente: Elaborado por las autoras

2.4.1.2. Diagnóstico de las áreas problemáticas

Luego de observar y analizar la situación actual de la empresa INVERSIONES NEJHAN S.A.C., mediante visitas y documentación facilitada por la misma, se pudo determinar que existen altos costos operativos. Así mismo, mediante la técnica de análisis de documentos se determinó que los principales problemas se daban en el área de compras y ventas. Estas dos áreas son las que actualmente están generando más costos a la empresa.

Descripción y diagnóstico del área de compras

El área de compras de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C., se encarga de realizar los contratos con los proveedores, se realizan las cotizaciones y órdenes de compra. Así mismo, se encarga de establecer las fechas de compra y recepción del material solicitado.

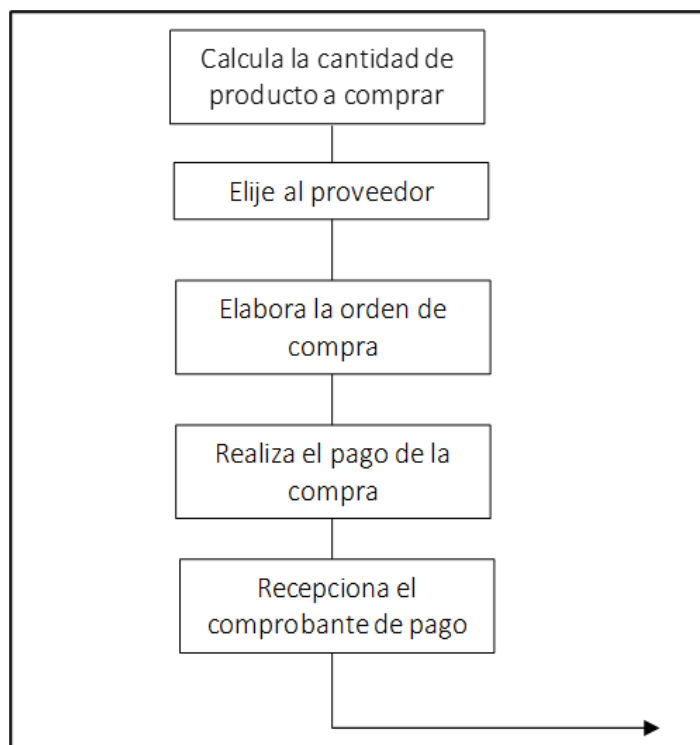


Figura 9. Diagrama de flujo del área de compras

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras

Actualmente esta área muestra deficiencias técnicas y prácticas. No cuenta con un sistema integrado virtual, ni físico con una base de datos respecto a la documentación que maneja en el área, tales como facturas, órdenes de compra, etc. Incluso no cuentan con un control de compras, no tienen un límite de presupuesto de compras mensual, hacen compras de material de forma desmesurada. No cuentan con fechas fijas para comprar material, por lo que muchas veces no cuenta con el material específico para cumplir con el pedido, pues en ocasiones los dos únicos proveedores les quedan mal. Con respecto al último punto, compras no cuenta con una amplia gama de proveedores, solo trabaja con dos, lo cual muchas veces no cumplen algunos pedidos. El personal no está capacitado adecuadamente para gestionar las compras necesarias para la producción de su producto. Es decir, ellos no majean un método para regular la compra de materia prima, lo gestionan de forma empírica, siendo que la mayoría de veces ocasiona que se compre en exceso, produciéndose un sobre stock de materia prima en el almacén, sumándose a esto la mala manipulación de estas, genera que el ciclo de vida de este material disminuya e incluso quede obsoleto.

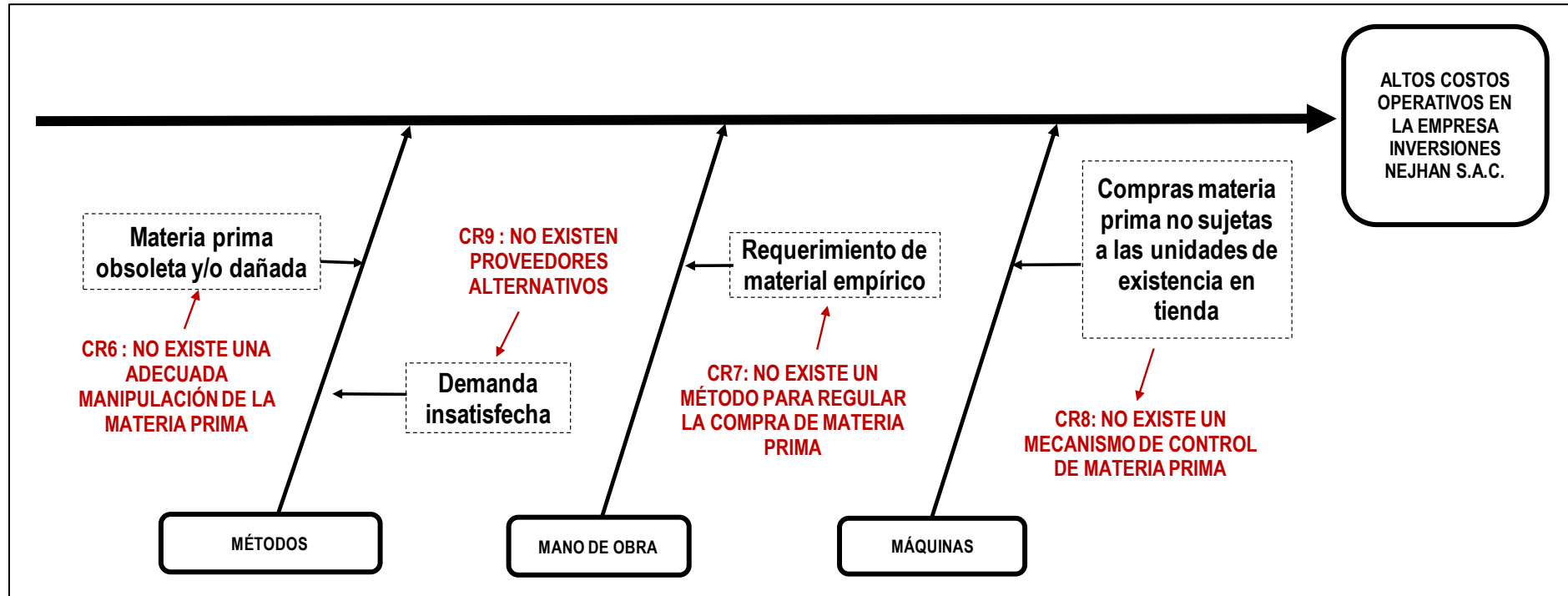


Figura 10. Ishikawa del área de compras de la empresa.

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras.

Descripción y diagnóstico del área de ventas

El área de ventas de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. se encarga principalmente a la atención y ventas de las confecciones de la empresa. Sin embargo, al ser almacén tienda también se encargan de recepcionar y almacenar todas las prendas terminadas. Desde este punto se atienden también los pedidos al por mayor de diferentes empresas y la entrega es desde cualquiera de las dos locaciones según requiera el cliente.

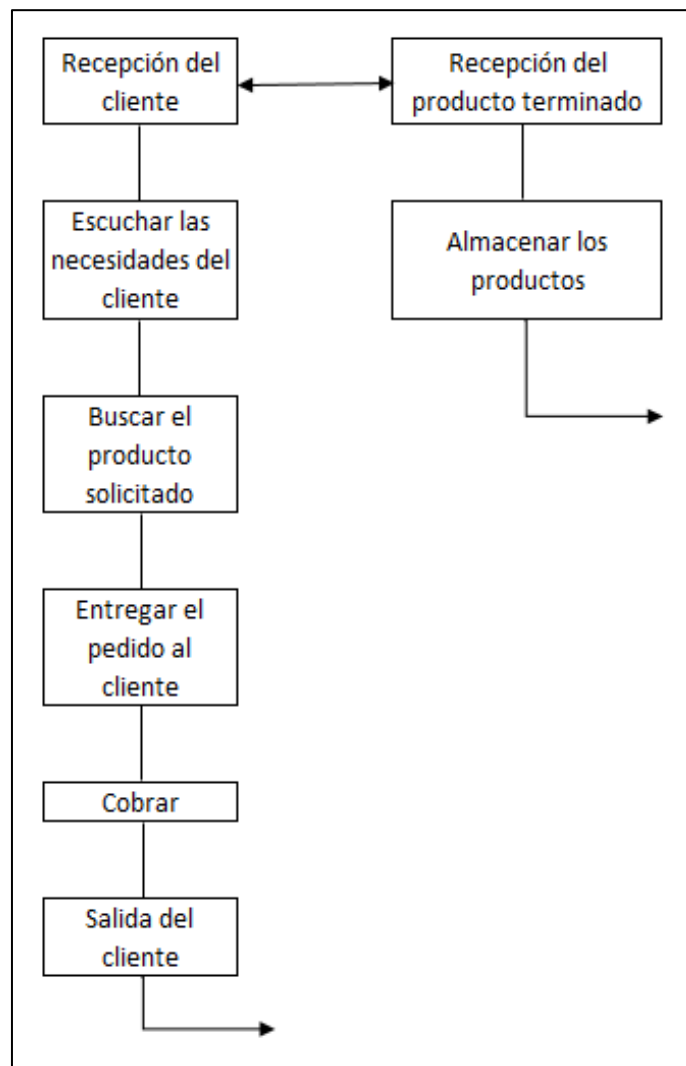


Figura 11. Diagrama de flujo del área de almacén

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras

Sin embargo, esta área carece de una capacitación técnica sobre las formas de almacenar la materia prima y las prendas ya terminadas, pues debido a este mal manejo muchas de ellas se deterioran tempranamente y quedan obsoletas, esto produce costos por material obsoleto. También no cuenta con existencias documentadas, es decir no tiene un registro y control, de entrada, salida de confecciones y registro de ventas, lo que impide que exista un historial con la rotación de las confecciones por ende no se logra pronosticar la demanda; generando un exceso de producción o pérdida de oportunidad de ventas, lo que desemboca en costo por quiebre de stock y costo por sobre producción, costo de almacenaje e incluso no permite la fluidez del efectivo, ya que lo invertido queda paralizado. Finalmente, la falta de orden y limpieza en el almacén, no solo causa que las prendas y la materia prima se malogren, sino que produce tiempo muertos, al momento de buscar y despachar materia prima para el área de producción, y las prendas terminadas a los clientes.

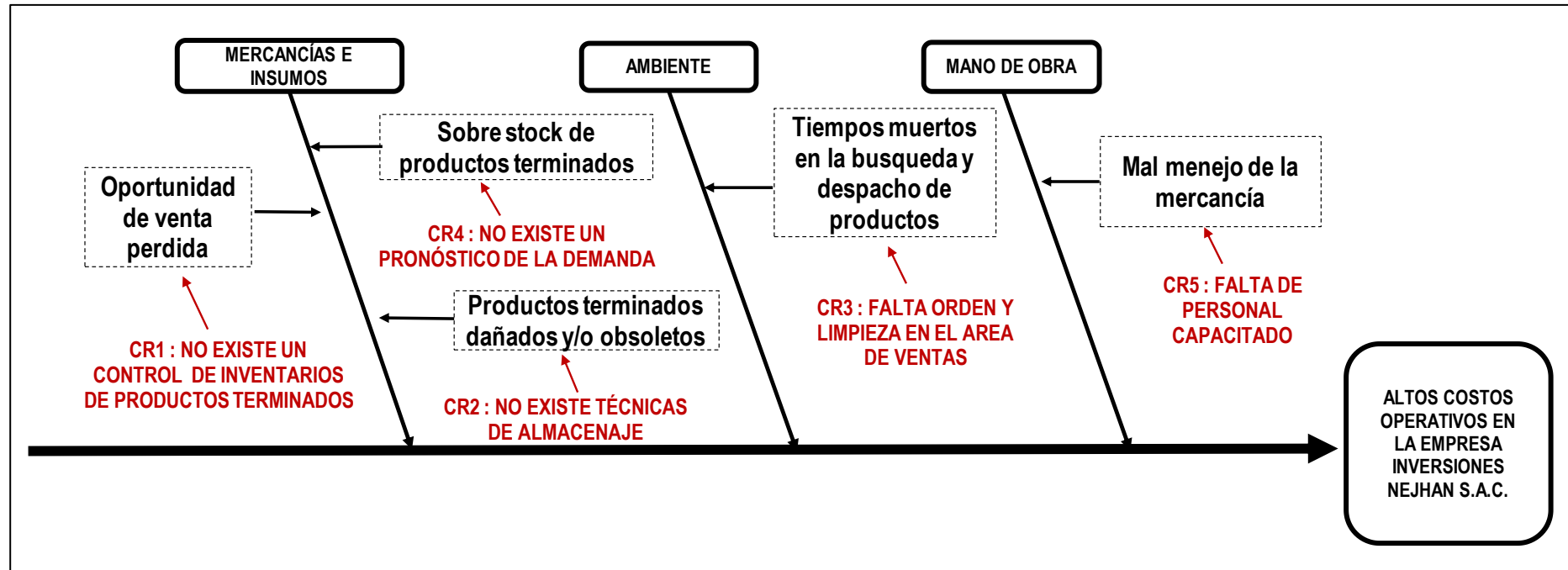


Figura 12. Ishikawa para el área de ventas de la empresa.

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras

2.4.1.3. Integración y priorización de los principales problemas del área de compras y ventas

En este punto de la tesis se integran los dos Ishikawa de las respectivas áreas evaluadas, en la cual se va a poder observar las nueve causas raíces principales. Así mismo se priorizarán mediante el diagrama de Pareto los problemas encontrados en ambas áreas, en función a los costos operativos que le están generando a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C.

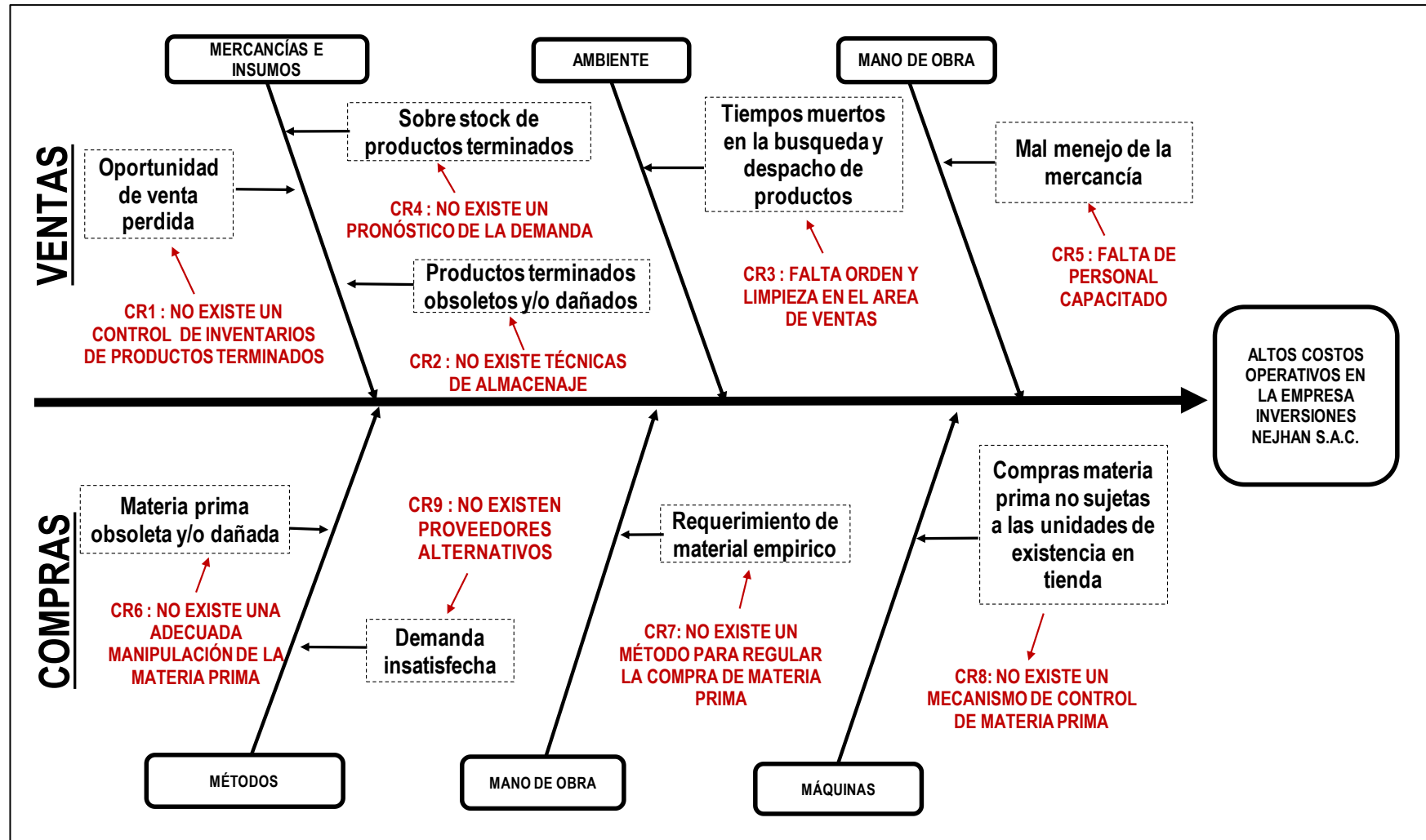


Figura 13. Diagrama de Ishikawa para el área de Compras y Ventas de la empresa.

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras

La empresa Inversiones Nejhan S.A.C. presenta nueve problemas en ambas áreas, las cuales generan un costo aproximado de S/. 53,534.34.

Sin embargo, son seis de los nueve problemas, los que generan el 80% de los sobrecostos operativos en la empresa, alcanzando un monto aproximado de S/. 47,271.95.

Tabla 2.

Priorización y costeo de las causas raíces encontradas en el área de compras y ventas de la empresa.

ITEM	ÁREA	PRINCIPALES CAUSAS ENCONTRADAS EN EL AREA DE COMPRAS Y VENTAS DE LA EMPRESA INVERSIONES NEJHAN S.A.C.	COSTO	% IMPACTO	ACUMULADO	80-20
CR2	V	No existe técnicas de almacenaje	S/. 12,009.00	22.4%	22.4%	80%
CR4	V	No existe un pronóstico de la demanda	S/. 10,357.25	19.3%	41.8%	80%
CR7	C	No existe un método para regular la compra de materia prima	S/. 7,479.05	14.0%	55.7%	80%
CR6	C	No existe una adecuada manipulación de la materia prima	S/. 7,124.65	13.3%	69.1%	80%
CR1	V	No existe un control de inventarios de productos terminados	S/. 5,939.00	11.1%	80.2%	80%
CR9	C	No existen proveedores alternativos	S/. 4,363.00	8.1%	88.3%	80%
CR8	C	No existe un mecanismo de control de materia prima	S/. 4,291.45	8.0%	96.3%	20%
CR5	V	Falta de Personal capacitado	S/. 1,535.00	2.9%	99.2%	20%
CR3	V	Falta orden y limpieza en el almacén	S/. 435.94	0.8%	100.0%	20%
TOTAL			S/. 53,534.34			

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras

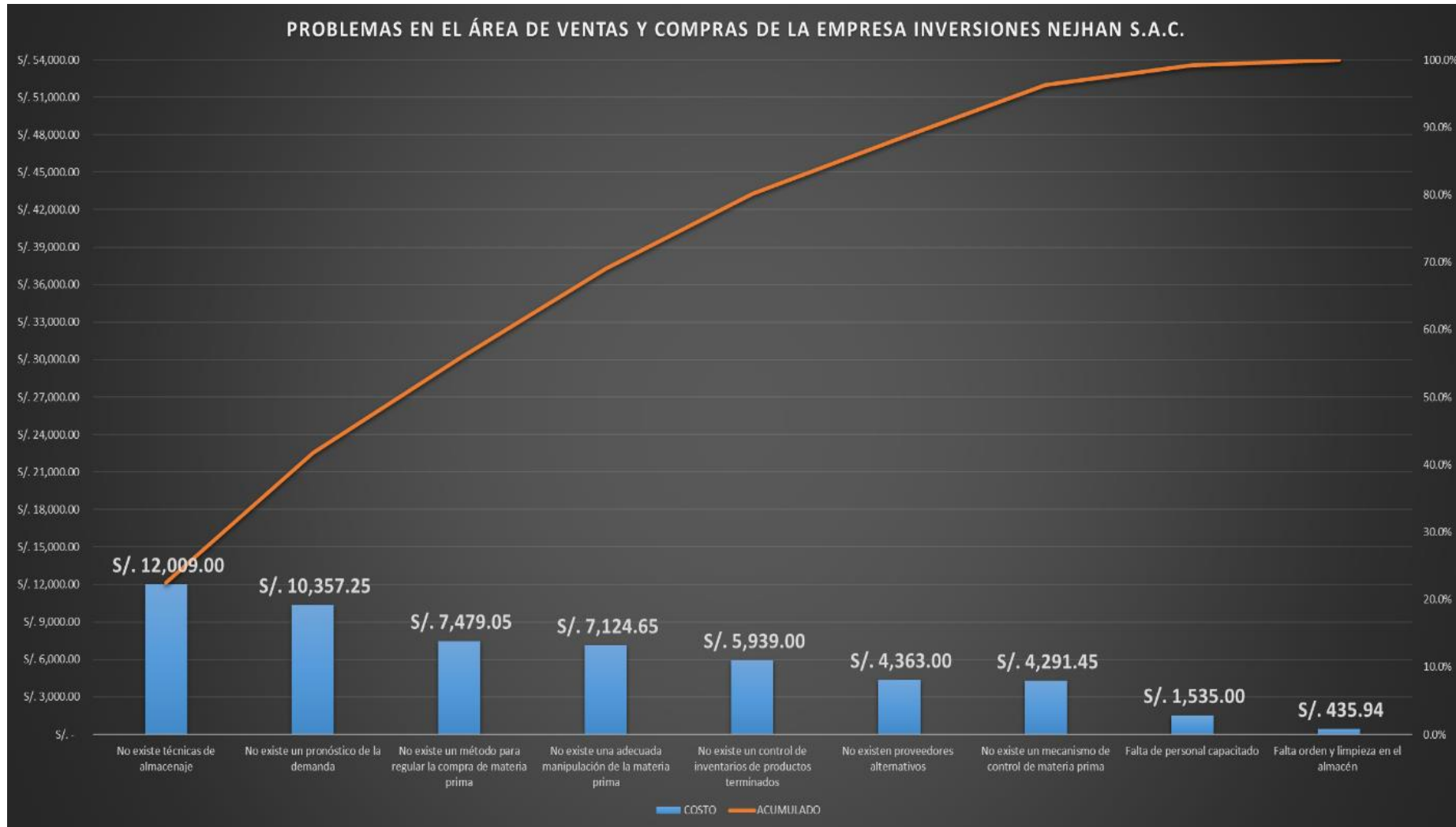


Figura 14. Diagrama de Pareto con los problemas del área de ventas y compras de la empresa.

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras

2.4.2. IDENTIFICACIÓN DE INDICADORES

Luego de priorizar las causas raíz de las áreas de compras y ventas de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C., se procedió a medir las 6 causas raíz mediante sus respectivos indicadores, estas han sido resultado del Diagrama de Pareto respecto al que generaba más costos operativos a las áreas de almacén y compras. Dichas causas priorizadas se medirán mediante indicadores con la finalidad de cuantificar el nivel de impacto en la empresa, además de decidir correctamente la herramienta de mejora que servirá como propuesta para la tesis en estudio.

Tabla 3.

Cuadro con la identificación de indicadores.

Área	CR	Descripción	Indicador	Fórmula	Pérdida Inicial	Valor Actual	Perdida Final	Valor Meta	Beneficio	Herramienta
COMPRAS	CR7	No existe un método para regular la compra de materia prima	% Desempeño de compras	$\% \text{ Desempeño de compras} = \frac{\text{Compras útiles}}{\text{Compras totales}}$	S/. 7,479.05	79%	S/. 210.73	99%	S/. 7,268.32	Metodología de lotes económicos.
	CR6	No existe una adecuada manipulación de la materia prima	% Materia prima dañada	$\% \text{ Materia prima dañada} = \frac{\text{Materia prima dañada}}{\text{Compras totales}}$	S/. 7,124.65	20%	S/. -	0%	S/. 7,124.65	5'S, plan de capacitación
	CR9	No existen proveedores alternativos	% Oportunidad de venta perdida	$\% \text{ Oportunidad de ventas perdidas} = \frac{\text{Ventas no cumplidas}}{\text{Ventas totales}}$	S/. 4,363.00	25%	S/. -	0%	S/. 4,363.00	Metodología Kaizen
VENTAS	CR2	No existe técnicas de almacenaje	%Pérdida de stock	$\% \text{ Pérdida de stock} = \frac{\text{und dañadas y / o obsoletas}}{\text{Unidades totales}}$	S/. 12,009.00	29.7%	S/. -	0%	S/. 12,009.00	5'S, ABC, plan de capacitación
	CR4	No existe un pronóstico de la demanda	Rotación de existencias	$\text{Rotación} = \frac{\text{Ventas (costo de producir)}}{\text{Inventario (costo de producir)}}$	S/. 10,357.25	3.0	S/. 1,770.86	5	S/. 8,586.39	Identificación y pronóstico de la demanda
	CR1	No existe un control de inventarios de productos terminados	%Producto no disponible	$\% \text{ Producto no disponible} = \frac{\text{Unidades no vendidas}}{\text{Inventario de und terminadas}}$	S/. 5,939.00	58%	S/. 1,254.00	1%	S/. 4,685.00	Kardex, notas de entrada y salida, etc., sistema de codificación
TOTAL DE BENEFICIOS									S/. 44,036.36	

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras.

2.5. SOLUCIÓN PROPUESTA

2.5.1. Descripción y monetización de pérdidas de cada causa raíz

Luego de priorizar las causas raíces (tabla 1), se determinó que seis de ellas generaban el 80% de los costos en la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. de la ciudad de Trujillo, sumando en total un monto de S/. 47,271.95. A continuación, se describen y costean cada uno de las seis causas raíces:

CR2: No existe técnicas de almacenaje.

El personal de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. no cuentan con la instrucción y capacitación adecuada con respecto a las técnicas de manejo y almacenaje de producto terminado (prendas confeccionadas). Esta problemática existente en la empresa genera mayor costo en el área de ventas, ya que aquí el personal que recepciona las prendas confeccionadas que llegan en sacos de plástico, no las organizan la mayoría de veces en los anaqueles, sino que los dejan en los sacos y los van sacando según requiera el cliente. Esta acción genera que las prendas no roten adecuadamente provocando que los ingresos nuevos salgan primero y que las prendas anteriores sumen su antigüedad, por ende, las prendas se decoloran, pasan de temporada, su empaquetadura se deteriora y rasga ensuciando o rasgando la ropa, e incluso el modelo pasa a ser obsoleto por la actualización en los modelos. Debido a esto los costos ascienden a S/ 9,022 en productos terminados obsoletos (Anexo 12 y 13) y S/. 3,022 en prendas reprocesadas (Anexo 14 y 15).

Tabla 4.

Resumen con las pérdidas totales por prendas terminadas obsoletas en el área de ventas de la empresa.

Tipo de prenda	Cantidad	Pérdida Total
Casaca de Mircrosatin	20	S/ 1,025.00
Casaca de polinan	22	S/ 1,035.00
Casaca de stropicciato brasileño	21	S/ 1,240.00
Colets	35	S/ 35.00
Pantalón de polinan	14	S/ 605.00
Pantalón de stropicciato brasileño	17	S/ 990.00
Poleras de algodón afranelado	19	S/ 1,010.00
Polos de algodón con cuello redondo y manga larga	12	S/ 252.00
Polos de algodón cuello redondo	21	S/ 390.00
Polos de algodón cuello V	18	S/ 402.00
Polos de microfibra cuello V	24	S/ 478.00
Short de microfibra	10	S/ 186.00
Short de microsatin	6	S/ 136.00
Short de stropicciato brasileño	26	S/ 740.00
Snicker de full licra	19	S/ 498.00
Total		S/ 9,022.00

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras

Tabla 5.

Resumen con las pérdidas totales por reproceso de las prendas terminadas en el área de ventas de la empresa.

Tipo de prenda	Cantidad	Pérdida Total
Casaca de Mircrosatin	15	S/ 346.00
Casaca de polinan	16	S/ 512.00
Casaca de stropicciato brasileño	13	S/ 318.00
Pantalón de polinan	10	S/ 135.00
Pantalón de stropicciato brasileño	12	S/ 357.00
Poleras de algodón afranelado	11	S/ 159.00
Polos de algodón con cuello redondo y manga larga	9	S/ 141.00
Polos de algodón cuello redondo	16	S/ 165.00
Polos de algodón cuello V	15	S/ 135.00
Polos de microfibra cuello V	14	S/ 181.00
Short de microfibra	14	S/ 108.00
Short de stropicciato brasileño	17	S/ 262.00
Snicker de full licra	14	S/ 203.00
Total		S/ 3,022.00

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras.

CR4: No existe un pronóstico de la demanda.

Mediante la investigación y análisis de la presente tesis aplicada a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. se observaron y determinaron grandes cantidades de productos terminados en el almacén del área de ventas que no tenían rotación, ya que varias prendas habían sido confeccionadas meses atrás y aún no habían sido vendidas. Se recopilaron los datos con respecto a las cantidades que había en stock y el costo de producir de dichas existencias, estos se compararon con las ventas durante los últimos meses. Estableciendo que la empresa contaba con un inventario valorizado en S/. 10,357.25 (Anexo 7,8,9 y 10), sin contar con la utilidad de dichas existencias, y que las ventas presentaban un total en el último mes de S/. 29,954.5 (Anexo 4, 5 y 6), sin tomar en cuenta las ganancias de dichas ventas. Según el indicador de existencias de la empresa (Tabla 5) nos arroja que este inventario rota cada 4 meses, lo cual provoca que las existencias estén paralizadas por tiempo largo generando un sobre-stock de prendas confeccionadas. La empresa no cuenta con un historial de ventas, por ello tampoco realiza un pronóstico de demanda, provocando que Inversiones Nejhan S.A.C. produzca de manera empírica y en exceso la mayoría de veces. Cabe recalcar que el inventario debería rotar cada 3 meses máximo, para que el activo este en constante movimiento.

Tabla 6.

Resumen del inventario valorizado de prendas terminadas encontradas en el área de ventas de la empresa.

Tipo de prenda	Cantidad		Costo Total
Casaca de Mircrosatin	50	S/	1,257.00
Casaca de polinan	25	S/	586.00
Casaca de stropicciato brasileño	41	S/	1,200.00
Colets	50	S/	5.00
Mamelucos	14	S/	336.00
Mascarillas	100	S/	90.00
Pantalón de Microsatin	42	S/	942.00
Pantalón de polinan	29	S/	570.00
Pantalón de stropicciato brasileño	25	S/	594.00
Poleras de algodón afranelado	21	S/	625.00
Polo camisero de algodón	37	S/	433.00
Polos de algodón con cuello redondo y manga larga	19	S/	198.00
Polos de algodón cuello redondo	55	S/	495.00
Polos de algodón cuello V	47	S/	518.00
Polos de microfibra cuello V	40	S/	396.00
Short de microfibra	36	S/	391.00
Short de microsatin	35	S/	418.00
Short de stropicciato brasileño	46	S/	596.00
Snicker de full licra	32	S/	414.00
Total			S/ 10,357.25

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras.

CR7: No existe un plan de requerimiento de material.

En el área de compras de Inversiones Nejhan S.A.C. no cuentan con un personal especializado con técnicas específicas para las funciones de esta área. La encargada de realizar estas funciones es la gerente de la empresa. Ella es la que determina cuanta, donde y que días comprar el material para realizar las confecciones textiles. La forma en la que la gerente realiza estas funciones es de forma empírica, ya que no realiza un cálculo para determinar la cantidad de material, tampoco tiene un cronograma de compra o contar con un sistema de control de existencias. La gerente compra material, en Lima, dos veces por mes

aproximadamente y gasta más de 30 mil soles en dichas compras. Al no tener fechas establecidas de compras, éstas se realizan cuando ya no hay material útil en el almacén o cuando se tiene un pedido grande de una empresa cliente. A consecuencia de esto, siempre se compra de más, invirtiendo dinero en vano, según la gerente nunca se utiliza el 100% de las compras, sino entre un 79% a 83%, generando un sobre costo entre 6 mil y 8 mil soles en compras no aprovechadas.

Tabla 7.

Resumen de las compras realizadas en los últimos tres meses por el área de compras de la empresa.

ITEM	MES	MONTO	% UTILIZADO	% NO UTILIZADO	COMPRAS NO UTILIZADAS (S/.)
1	Octubre	S/.34,706.60	80%	20%	S/.6,941.32
2	Noviembre	S/.35,605.00	83%	17%	S/.6,052.85
3	Diciembre	S/.35,614.50	79%	21%	S/.7,479.05
Total		S/.105,926.10			S/.20,473.22

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras.

CR6: No existe una adecuada manipulación de la materia prima.

La empresa no cuenta con un ambiente adecuado en el almacén, donde guardan todo el material con el que van a trabajar. Además, el personal no cuenta con la instrucción técnica sobre como manipular y almacenar el material. Actualmente la empresa solo tiene un anaquel para colocar todos los instrumentos y la materia prima para trabajar en el taller, comúnmente descargan todas las telas sobre la mesa de corte y otros materiales lo tiene en cajas en el almacén. Ya que las compras de materia prima de la empresa se realizan de manera empírica, siempre compran de más, produciéndose de esta forma un sobre stock de material. Todo este accionar de los operarios y las malas condiciones del almacén provocan que

la materia prima y todo lo almacenado en esa área se deteriore rápidamente, ocasionando pérdidas por material deteriorado u obsoleto con un monto cercano a S/. 7,124.65.

Tabla 8.

Inventario valorizado de la materia prima en deterioro u obsoletos que se encuentran en el almacén 1.

DESCRIPCION	CANTIDAD		PRECIO (m/und)	PRECIO TOTAL
	Metros	Unidad		
Microsatín	54		S/. 11.50	S/. 621.00
Taslan Nacional	34.7		S/. 9.00	S/. 312.30
Taslan Importado	43.2		S/. 7.50	S/. 324.00
Stropicciato brasileño	56.7		S/. 8.50	S/. 481.95
Microfibra	45		S/. 6.00	S/. 270.00
Full licra	30		S/. 7.00	S/. 210.00
Algodón afranelado	35.7		S/. 11.00	S/. 392.70
Algodón 20/1	87		S/. 11.00	S/. 957.00
Algodón 30/1 (policoto)	40		S/. 5.00	S/. 200.00
Algodón pike	55		S/. 12.00	S/. 660.00
Filtro Antifluidos	38.9		S/. 14.00	S/. 544.60
Polinan	19.7		S/. 7.00	S/. 137.90
Polar	32		S/. 6.00	S/. 192.00
Cintas Bordadas	50		S/. 1.00	S/. 50.00
Cierre rey		100	S/. 1.80	S/. 180.00
Cierre comercial		67	S/. 0.60	S/. 40.20
Hilos de recta		130	S/. 3.50	S/. 455.00
Hilos de remalle		87	S/. 7.00	S/. 609.00
Agujas		100	S/. 1.00	S/. 100.00
Cintas de buzo		86	S/. 4.50	S/. 387.00
TOTAL				S/. 7,124.65

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras.

CR1: No existe un control de inventarios de productos terminados.

La empresa Inversiones Nejhan S.A.C. actualmente no cuenta con un sistema de documentación para el registro y control de productos terminados en la tienda. Es decir, no se lleva un control de entradas de prendas y las ventas de las mismas. Al no llevar el control del movimiento de estas prendas, no se puede crear un historial

de la rotación de las prendas en la tienda, para poder determinar las prendas más rotadas y evitar que haya un quiebre de stock en el negocio. Durante el desarrollo de campo de la presente tesis se realizó un seguimiento y registro de todas las prendas no vendidas (Anexo 16 y 17) y se determinó que la empresa ha perdido debido a este quiebre de stock un total de S/. 5,939.00.

Tabla 9.

Resumen de las ventas no realizadas en 3 meses en la empresa.

PRODUCTO	CANTIDAD (und)			MONTO (S/.)		
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Casaca de Mircrosatin	3	2	4	175	115	235
Casaca de polinan	0	0	1	0	0	55
Casaca de stropicciato brasileño	1	3	2	60	180	120
Mamelucos	7	5	4	320	225	185
Pantalón de Microsatin	3	2	1	150	100	50
Pantalón de polinan	3	4	4	120	160	160
Pantalón de stropicciato brasileño	3	2	4	160	100	215
Poleras de algodón afranelado	3	6	6	190	380	380
Polo camisero de algodón	2	5	2	46	114	48
Polos de algodón cuello redondo	6	3	8	130	66	176
Polos de algodón cuello V	6	10	10	122	226	214
Polos de microfibra cuello V	6	3	5	126	68	106
Short de microfibra	1	0	0	26	0	0
Short de microsatin	3	3	2	84	84	56

Short de stropicciato brasileño	0	1	1	0	28	28
Snickers de full licra	4	4	6	102	102	152
Total general	51	53	60	1811	1948	2180

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras.

CR9: No existen proveedores alternativos.

La empresa aparte de realizar las ventas diarias en pequeñas cantidades a cada uno de sus clientes que visitan el local que es su punto de venta; también cuenta con empresas clientes que hacen grandes compras de forma eventual. Sin embargo, en varias ocasiones no se ha logrado cumplir con los pedidos. Este error en la empresa se produce debido a que solo cuenta con dos proveedores y no tiene proveedores alternativos. Durante la presente tesis se identificó que, en los meses de octubre, noviembre y diciembre, la empresa no ha podido llevar a cabo la venta de seis grandes pedidos, puesto que cuando se consultó al proveedor por el material necesario para su fabricación este indicó que no contaba con el material. El costo por pérdida de oportunidad debido a no tener la cantidad necesaria de proveedores y proveedores alternativos asciende a S/. 4,363.

Tabla 10.

Cotizaciones hechas para empresas clientes que no se llevaron a cabo porque los proveedores no lograron abastecer a la empresa.

ITEM	FECHA	CLIENTE	COMPROBANTE	N° DE COMPROBANTE	CANTIDAD	MONTO	ESTADO
1	09.10.21	Industrias Alimentarias Victoria	COTIZACIÓN	N°0000094	59	S/.876.00	CANCELADO
2	18.10.21	Suit & Hotel Pinos Distribuidora	COTIZACIÓN	N°0000157	31	S/.504.00	CANCELADO
3	06.11.21	Paniplastic S.A.C.	COTIZACIÓN	N°0000180	40	S/.786.00	CANCELADO

4	27.11.21	Caja Huancayo	COTIZACIÓN	N°0000187	61	S/.865.00	CANCELADO
		Inversiones					
5	18.12.21	Jose Caceres S.A.C.	COTIZACIÓN	N°0000191	34	S/.546.00	CANCELADO
6	12.01.22	Defensa pública	COTIZACIÓN	N°0000201	46	S/.786.00	CANCELADO
TOTAL					271	S/.4,363.00	

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras.

2.5.2. Implementación de la propuesta de Mejora

Para solucionar los 6 problemas identificados en el área de compras y ventas de empresa Inversiones Nejhan S.A.C. se implementó la herramienta 5'S, ABC, pronóstico de la demanda, metodología de lotes económicos, plan de capacitación, metodología kaizen, y la implementación de un proceso estandarizado de documentación para ambas áreas.

Como se detalló en el capítulo anterior, tanto el área de ventas, como el área de compras presenta tres problemas cada uno. En el siguiente cuadro resumen, se presentan los problemas y las herramientas de ingeniería propuestas para solucionarlo.

Tabla 11.

Resumen con la descripción de los problemas identificados en el área de compras y ventas y las herramientas de ingeniería aplicados en ellas.

Área	CR	Descripción	Herramienta
COMPRAS	CR7	No existe un método para regular la compra de materia prima	Metodología de lotes económicos.
	CR6	No existe una adecuada manipulación de la materia prima	5'S, plan de capacitación
	CR9	No existen proveedores alternativos	Metodología Kaizen
VENTAS	CR2	No existe técnicas de almacenaje	5'S, ABC, plan de capacitación, método Kaizen
	CR4	No existe un pronóstico de la demanda	Identificación y pronóstico de la demanda
	CR1	No existe un control de inventarios de productos terminados	Kardex, notas de entrada y salida, etc., sistema de codificación

Fuente: Tomado del Diagnóstico de la situación actual de las áreas en estudio. Elaborado por las autoras.

Propuesta de mejora para las causas CR2 y CR6

Implementación de la metodología 5`S

La empresa se encuentra en un proceso de mantener orden y limpieza por el cual le dificulta tener una adecuada organización, esto ha generado ciertos costos permitiendo que se implemente la herramienta de metodología 5`S que permite una mejor organización, limpieza y estandarizar los procesos para el área de compras y almacén. Las estrategias de las 5S es optimizar los recursos de la empresa para aumentar su productividad, logrando que se vuelva una disciplina dentro de la organización para lograr cambios de mejora en la empresa.

Las mejoras no solo se dan en el ámbito económico, sino que se expanden hacia la estructura de la organización y se mejoran las condiciones de trabajos generando un ambiente confortable. Para la ejecución de esta metodología se profundizo el objetivo y el desarrollo de esta herramienta a través de una capacitación, posteriormente se realiza charlas para incentivar la disciplina y el cumplimiento de esta herramienta en la organización. Para potenciar los beneficios es necesario la debida disciplina y un proceso de control para que no se genere la aglomeración de materiales innecesarios, falta de limpieza y desorganización en el área de compras y almacén.

Se procede al siguiente desarrollo de la implementación de la metodología 5`S

➤ Implementación de la primera “S”: SEIRI (Clasificación)

Para realizar la clasificación se realizó una charla para fomentar el criterio de clasificación de los elementos que se encuentran en el área de almacén y compras se identificó los tipos de elementos que se encontró, permitiendo clasificar por elementos necesarios e innecesarios para poder identificarlos si serán removidos o desechados. De esta manera, se pretende no aglomerarse de materiales que no sirven o satura el área y poder aprovechar los recursos de la empresa, fomentando el uso correcto de los materiales y productos.

Tabla 12.

Clasificación de elementos desechables y no desechables.

Elementos necesarios	Elementos Innecesarios
<ul style="list-style-type: none"> - Papel, Cartulina dúplex. - Bolsas para despacho y empaquetado. - Útiles de oficina - Telas limpias. - Hilos sin enredos - Tijeras - Cierres - Agujas - Tizas para tela - Accesorios adicionales al diseño de la prenda (cintas, parches, cintas bordadas, broches, botones, entre otros) - Aceites para máquinas - Desarmadores - Piezas de repuesto de máquinas - Productos terminados - Productos semi-terminados - Productos con defectos 	<ul style="list-style-type: none"> - Desperdicios de bolsas o envases de materia prima. - Telas sucias. - Retazos de Cartulina dúplex - Tijeras en mal estado - Piezas de repuesto inservibles - Retazos de cintas, hilos y7 cierres dañados - Bidones de aceite vacíos.

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Luego de identificar qué elementos son necesarios e innecesarios, se clasifican en los siguientes grupos de elementos:

- Herramientas de trabajo: Tijeras, tizas, cartulina dúplex, agujas, entre otros
- Herramientas de Mantenimiento de Máquinas: aceite, desarmadores, piezas de repuesto, entre otros
- Materia Prima: tela, hilos, cierres, accesorios (botones, cintas, broches, etc.) y bolsas para empaquetar.
- Material a Reprocesar: productos semi-terminados y productos con defectos
- Productos terminados.

De esta manera se logrará una correcta identificación para mantener los materiales necesarios en el área de almacén.

➤ **Implementación de la Segunda “S”: SEITON (Organización)**

Al tener la clasificación de los elementos se desarrolló una charla para desarrollar una correcta organización permitiendo una rápida localización de los materiales además que mejora el aspecto visual del área.

Situación Encontrada:

- Materiales esparcidos, no hay orden
- Las herramientas no tienen un lugar específico encontrándose en las máquinas, mesa de corte y encima de telas.
- No hay señalización para almacenar algún material
- Pasadizo que es obstaculizado por recipientes vacíos, papeles tirados y desecho de cortes de tela
- No hay una estandarización de procesos para el buen manejo del área.
- No existe un lugar donde se coloque las herramientas de las máquinas

Propuesta de Mejoras:

- Se desechó materiales innecesarios.
- Se designó espacio para cada elemento necesario permitiendo un orden y clasificación.
- Se propone asignar rotulación para los estantes e insumos que merecen mayor cuidado al momento de almacenar.
- Se propone generar un estante para los insumos de papelería y las herramientas de máquinas.

Estas propuestas de mejora permitirán que se maneje adecuadamente el espacio del almacén para facilitar con la búsqueda e identificación de materiales y productos,

permitiendo reducir costos de búsqueda, mantenimiento de materiales y productos, así mismo, el adecuado uso de los materiales y productos que posee la empresa.

➤ **Implementación de la Tercera “S”; SEISO (Limpieza)**

Consecuentemente después de realizar la organización del área, se realizó una siguiente charla para fomentar la limpieza en el trabajo, este principio es de gran importancia ya que es la eliminación de polvo y suciedad en el área de compras y almacén, ya que al contar con telas es un material que requiere de cuidado de no manchar, garantizando la calidad del producto y que no se deteriore durante su almacenamiento

Situación Encontrada:

- El piso de la planta se encuentra desperdicios de telas y empaques.
- Anaqueles empolvados, no hay una rutina de limpieza.
- Empaques de productos terminados rotos y empolvados.
- Herramientas empolvadas y desordenadas.
- Mesa de corte desordenada y manchada de pintura.

Propuestas de Mejora:

- Se realizó una limpieza minuciosa de las estantes y de las prendas que están empaquetadas.
- Todos los elementos innecesarios que generaban suciedad y desorden fueron desechados.
- Se propone un check list con el que el encargado podrá verificar que la limpieza se haga una rutina en el trabajo y evitar suciedad y desorden en el área de compras y almacén.

ITEM	LIMPIEZA	¿Se Realizó? Si o No
1	El piso, paredes y escritorio se encuentran limpios.	
2	Los equipos y materiales de trabajo están libres de polvo y manchas	
3	Las herramientas se encuentran limpias.	
4	El estante de insumos se encuentra limpio	
5	Los materiales se encuentran limpios y libre de manchas.	

Figura 15. *Formato de verificación de limpieza*

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Para generar una habito es necesario realizarlo con disciplina, por ello se realizó un check list para reforzar los hábitos de limpieza en el área, por ser el lugar donde se debe preservar los materiales y productos que la empresa posee para realizar sus actividades.

➤ **Implementación de la Cuarta “S”: SEIKETSU (Estandarización)**

Estandarizar es lograr preservar con altos niveles de las primeras 3S, esto se consigue con señalizaciones e indicando procedimientos para la organización y limpieza en las áreas de compra y almacén.

Se propone las siguientes medidas a tomar:

- Se propone el uso de rótulos para todas las zonas asignadas.
- Delegar responsabilidad a un operario como jefe del grupo para realizar el check list de clasificación, organización y limpieza.
- El dueño de la empresa debe realizar una auditoría interna cada dos meses para evaluar el cumplimiento de las propuestas que se estableción.

FORMATO PARA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LAS 5S		
FORMATO DE EVALUACIÓN - AUDITORIA INTERNA		Calif.
Selección y Clasificación		
1	El área de compra y ventas se encuentra libre de bolsas, baldes y restos de plásticos.	
2	El estante de insumos se encuentra correctamente ordenado según estándar.	
3	Se aprecia clasificación de materiales en el área de almacén	
4	Los herramientas de máquinas están ordenados en su lugar respectiva.	
5	El almacén de producto terminado se encuentra clasificado según el tipo.	
Organización		
6	El área de materia prima se encuentra libre de bolsas vacías.	
7	La fuente de Herramientas de trabajo esta correctamente organizado.	
8	El estante de insumos se encuentra correctamente organizado.	
9	Los botes de basura están en el lugar designado para estos.	
10	La Zona de Materia Prima se encuentra correctamente organizada.	
11	Los accesorios se encuentran organizados en su lugar asignado.	
12	Los pasillos están libres de objetos.	
13	Los productos semiterminados y en reproceso están organizadas y clasificadas.	
Limpieza		
14	El piso, paredes y escritorio de ventas y compras se encuentran limpios.	
15	Los equipos y materiales de trabajo están libres de polvo y manchas.	
16	Las herramientas y elementos de la Zona de Materia Prima se encuentran limpias.	
17	El piso del almacén se encuentra limpio.	
18	Las herramientas están limpios y libre de manchas.	
Estandarización		
19	Todos los contenedores y zonas rotuladas cumplen con el requerimiento de la operación.	
20	Los rótulos, fichas y señalizaciones se encuentran en buen estado.	
21	El personal usa el EPP adecuado dependiendo de sus labores.	
22	Se cumple con los planes de limpieza establecidos.	

Figura 16. Formato para evaluación del desempeño de las 5´S

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Esta plantilla permitirá evaluar si se cumple la herramienta y fomentará la disciplina para que se haga un hábito realizar las tareas planteadas.

Programa de Orden y Limpieza

De acuerdo con el Decreto Supremo N° 594 del Ministerio de Salud, “los lugares de trabajo deberán mantenerse en buenas condiciones de orden y limpieza. Además, deberán tomarse medidas efectivas para evitar la entrada o eliminar la presencia de insectos, roedores y otras plagas de interés sanitario”.

Su importancia

El orden y limpieza son fundamentales para crear un ambiente laboral seguro y grato. El orden en los lugares de trabajo incluye a todas las operaciones que allí se realizan, así como también a todas las personas involucradas en la empresa, ya sean trabajadores, supervisores o directivos. La existencia de un programa que permita mantener los lugares ordenados, organizados y limpios, evita la existencia de peligros que puedan generar incendios, caídas, golpes y otro tipo de accidentes del trabajo.



Pasos para su implementación

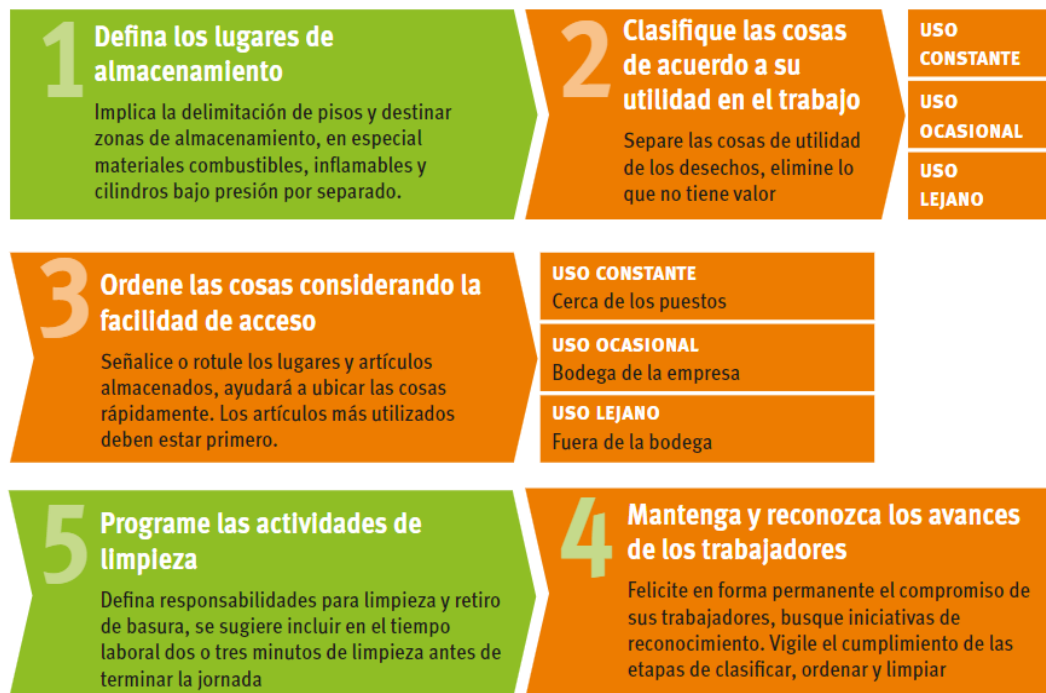


Figura 17. Programa de orden y limpieza

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

➤ **Implementación de la Quinta “S”: SHITSUKE (Autodisciplina)**

Posteriormente de haber utilizado los métodos establecidos y estandarizados como cultura y filosofía de trabajo para el trabajador, se realiza una charla de concientización y motivación para que se vuelva su hábito de trabajo y adopte el círculo de Deming para mejorar continuamente su trabajo. Al lograr cumplir las primeras 5`S se debe permitir una estandarización de los procesos inculcando la autodisciplina consiste en:

- Respetar los estándares y normas establecidas para mantener el área de trabajo limpia y organizada.
- Realizar por el propio trabajador un control personal de sus actividades.
- Promover el hábito en el trabajador acerca de en qué medida se están cumpliendo las normas y estándares y que debe hacerse.

Tabla 13.

Cronograma de tareas para la conservación del orden y limpieza en la empresa

Tarea	Encargado	Área	Fecha
Limpieza del almacén de ventas	Encargadas de ventas	Almacén de ventas	diariamente
Limpieza del almacén de compras	Asistente logístico	Almacén de compras	diariamente
Supervisión con check list del 5S's	Asistente logístico	Ambos almacenes	semanalmente
Reorganización y revisión de M.P.	Asistente logístico	Almacén de compras	29/06/2022
Re-organización y revisión de prendas.	Asistente logístico	Almacén de ventas	30/06/2022
Reorganización y revisión de M.P.	Asistente logístico	Almacén de compras	29/07/2022
Re-organización y revisión de prendas.	Asistente logístico	Almacén de ventas	30/07/2022
Reorganización y revisión de M.P.	Asistente logístico	Almacén de compras	30/08/2022
Re-organización y revisión de prendas.	Asistente logístico	Almacén de ventas	31/08/2022

Reorganización y revisión de M.P.	Asistente logístico	Almacén de compras	29/09/2022
Re-organización y revisión de prendas.	Asistente logístico	Almacén de ventas	30/09/2022
Reorganización y revisión de M.P.	Asistente logístico	Almacén de compras	29/10/2022
Re-organización y revisión de prendas.	Asistente logístico	Almacén de ventas	30/10/2022
Reorganización y revisión de M.P.	Asistente logístico	Almacén de compras	29/11/2022
Re-organización y revisión de prendas.	Asistente logístico	Almacén de ventas	31/11/2022

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Actividad	Diciembre - 2021													
	3	4	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	17	18
Seiri: Clasificación														
Separar las herramientas útiles de las obsoletas.	■	■	■											
Separar las materia prima útil de la obsoleta.			■	■	■	■	■							
Separa las prendas útiles de las obsoletas.								■	■	■	■	■		
Clasificar según talla y tipo de prenda													■	■
Seiton: Organización														
Compra de los anaqueles														
Desechar los materiales y herramientas obsoletas														
Designar un espacio para cada prenda y materia prima.														
Rotular los espacios designados para cada existencia.														
Seiso: Limpieza														
Limpiar minuciosamente los anaqueles y los espacios designados para las prendas y materia prima.														
Establecer un sistema de clasificación de desechos.														
Seiketsu: Estandarización														
Elaboración del programa de orden y limpieza.														
Designación del responsable de la supervisión del cumplimiento de las 5 S's.														
Elaboración de los formatos y check list's														
Shitsuke: Autodisciplina														
Capacitación 1: Reglas e Importancia de las 5'S														
Capacitación 2: Organización del almacén														
Capacitación 3: Técnicas de manipulación de materiales														
Capacitación 3: Técnicas de rotación de inventarios PEPS - UEPS														
Capacitación 4: Método de ABC y codificación														
Capacitación 5: Conocimiento de Kardex físico - virtual														

Figura 18. Diagrama de Gantt para la capacitación y la implementación de las 5S's (Parte 1).

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Actividad	Diciembre - 2021						Enero - 2022							
	20	21	22	23	28	29	3	4	6	7	13	14	21	27
Seiri: Clasificación														
Separar las herramientas útiles de las obsoletas.														
Separar las materia prima útil de la obsoleta.														
Separa las prendas útiles de las obsoletas.														
Clasificar según talla y tipo de prenda														
Seiton: Organización														
Compra de los anaqueles														
Desechar los materiales y herramientas obsoletas														
Designar un espacio para cada prenda y materia prima.														
Rotular los espacios designados para cada existencia.														
Seiso: Limpieza														
Limpiar minuciosamente los anaqueles y los espacios designados para las prendas y materia prima.														
Establecer un sistema de clasificación de desechos.														
Seiketsu: Estandarización														
Elaboración del programa de orden y limpieza.														
Designación del responsable de la supervisión del cumplimiento de las 5 S's.														
Elaboración de los formatos y check list's														
Shitsuke: Autodisciplina														
Capacitación 1: Reglas e Importancia de las 5'S														
Capacitación 2: Organización del almacén														
Capacitación 3: Técnicas de manipulación de materiales														
Capacitación 3: Técnicas de rotación de inventarios PEPS - UEPS														
Capacitación 4: Método de ABC y codificación														
Capacitación 5: Conocimiento de Kardex físico - virtual														

Figura 19. Diagrama de Gantt para la capacitación y la implementación de las 5S's (Parte 2).

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

➤ **Estrategias de mantener el programa en el tiempo**

La implementación de las 5S´s genera que el orden y la limpieza en las áreas de compras y ventas, da lugar a mejores condiciones de las existencias tanto la materia prima como los productos terminados. Esto usualmente tiene que estar presente en cada proceso para tener mayores resultados y permitir que los costos operativos disminuyan.

Teniendo presente el impacto que genera esta herramienta es necesario tener estrategias para que se mantenga a través del tiempo, las cuales se propone lo siguiente:

- El conocimiento este presente y sea puesto en practico se opta por posters 5S y manuales 5S de bolsillo, en estos instrumentos proporcionaremos la aplicación y ejecución correctas de las actividades de manera llamativa y precisa para generar la atención del personal.
- La satisfacción y el entusiasmo es de gran relevancia para que se convierta en disciplina la metodología de las 5S, esto se reforzara con el reconocimiento de su buena labor y hábitos laborales que favorece en las correctas prácticas laborales. Así mismo se tendrá presente un slogan 5S para profundizar y calar con mayor rapidez el objetivo de la implementación de las 5S.
- El apoyo es imprescindible en el acompañamiento de la dirección para la implementación, se logrará dar reconocimiento, capacitaciones y premiaciones por las buenas prácticas, será dado a conocer cada cierto tiempo a través de boletines 5S para que tengan presente por escrito todos los involucrados.

Sistema ABC en el área de ventas

Con la finalidad de que el tiempo de despacho en tienda sea el menor posible y que las prendas se mantengan ordenadas y con la ubicación idónea para garantizar su preservación, y disminuir la cantidad de prendas obsoletas por el mal manejo y almacenaje de las prendas, se implementó el sistema ABC.

Esta herramienta se desarrolla en el área de ventas de la empresa, en la cual se le implemento 2 anaqueles más para el almacenaje y exhibición de las prendas en la tienda. Entonces, en total se contaron con 6 anaqueles que se rotularon con letras desde la A hasta la F (Figura 17). Además de que el sistema ABC serviría para darle un orden dentro de la tienda y que de esta forma el almacenaje se lleve a cabo en óptimas condiciones, también, se evitan pérdidas de los productos y demoras en las búsquedas de la mismas. Pero sobre todo disminuiríamos el costo en materiales obsoletos por la inadecuada manipulación y almacenaje de las prendas.

Este método permite determinar el nivel de rotación de materiales, identificando los materiales que generan retraso y esperas. Así mismo, permite proponer una nueva ubicación de los materiales en el almacén para una mejor identificación. Consecutivamente, se recolecta la información de las ventas según el tipo de prenda en los meses de octubre, noviembre y diciembre. Pero para la construcción del sistema de ABC solo se tomó como referencia los datos del mes de diciembre, con la cual se identifica cuales prendas rotan más en la tienda en dicho mes. Siendo la siguiente base de datos obtenida:

Tabla 14.

Implementación del sistema ABC en base a las ventas del mes de diciembre 2021.

PRENDAS	Octubre	Noviembre	Diciembre	% Impacto	Acumulado	ABC	Anaqueles
Polos de algodón cuello redondo	366	411	492	23%	23%	A	A
Polos de algodón cuello V	182	234	245	11%	34%	A	A
Snicker de full licra	190	159	168	8%	41%	A	A
Mamelucos	183	166	166	8%	49%	A	B
Polo camisero de algodón	85	152	134	6%	55%	A	B
Mascarillas	45	121	124	6%	61%	A	B
Colets	47	41	109	5%	66%	A	B
Poleras de algodón afranelado	129	138	108	5%	71%	A	C
Short de stropicciato brasileño	71	67	81	4%	75%	A	C
Casaca de polinan	50	54	79	4%	78%	A	C
Casaca de Mirrosatin	80	47	69	3%	81%	B	D
Pantalón de Mirrosatin	64	97	63	3%	84%	B	D
Short de microfibra	83	102	63	3%	87%	B	D
Short de mirrosatin	63	52	62	3%	90%	B	E

Polos de microfibra cuello V	112	94	59	3%	93%	B	E
Casaca de stropicciato brasileño	43	27	51	2%	95%	B	E
Pantalón de polinan	54	48	43	2%	97%	C	F
Pantalón de stropicciato brasileño	51	53	33	2%	99%	C	F
Polos de algodón con cuello redondo y manga larga	55	36	32	1%	100%	C	F
Total			2181				

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

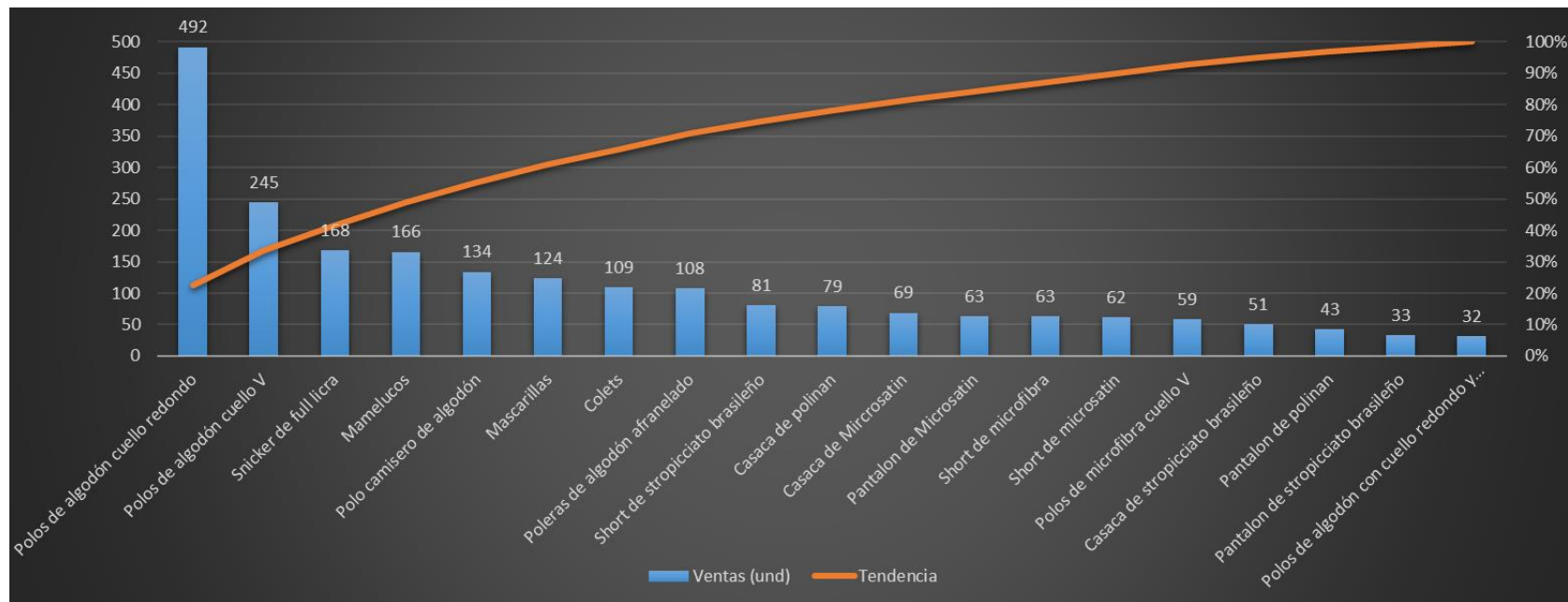


Figura 20. Unidades vendidas en el mes de diciembre 2021.

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

En base a las ventas del mes de diciembre se determinó que las prendas que más rotaron fueron: Polos de algodón cuello redondo, Polos de algodón cuello V, Sniker de full licra, Mamelucos, Polo camisero de algodón, Mascarillas, Colets, Polos de algodón afranelado, Short de stropicciato brasileño, Casaca polinan. Como estas prendas son las que más rotan en base a las ventas, se ubicarán en los anaqueles A, B, C que son los más cercanos a la puerta del local y al alcance del personal de ventas. Y las demás prendas ubicadas según se indica en la tabla 12.

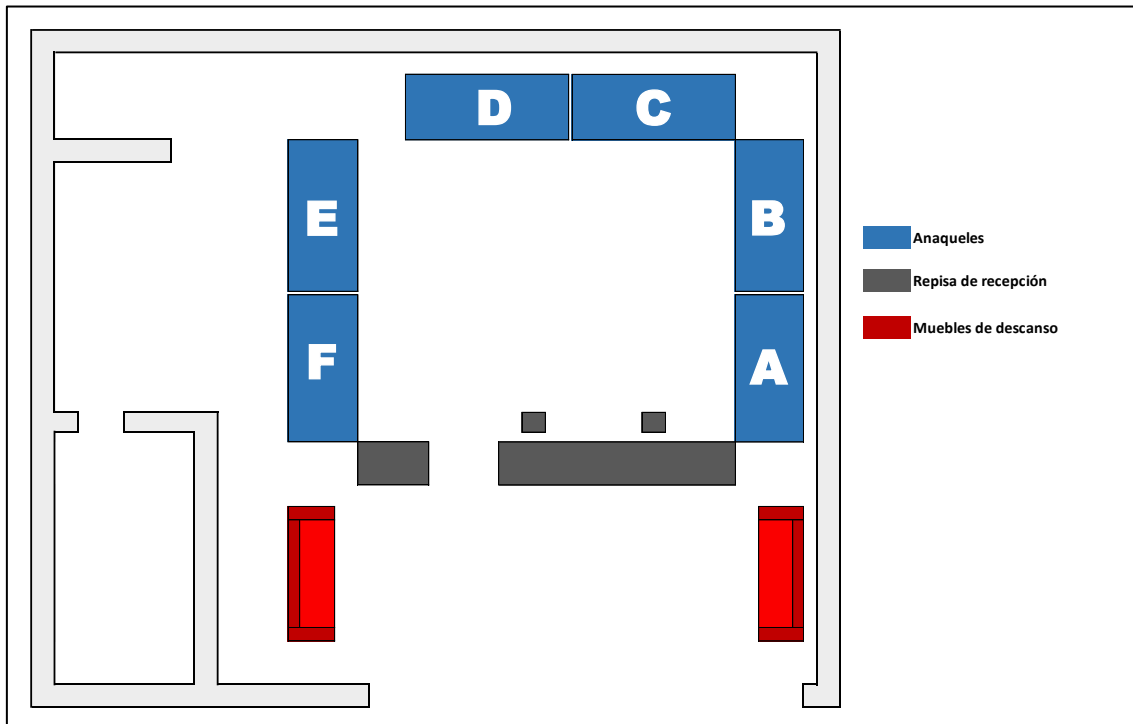


Figura 21. Croquis de la tienda almacén con la distribución y los 6 anaqueles existentes.

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Plan de capacitación para el manejo y almacenaje de materia prima y productos

Esta herramienta se llevó a cabo debido a lo observado a lo largo del diagnóstico hecho al personal de ambas áreas estudiadas en la presente tesis, en la cual se refleja el mal desempeño del personal de la empresa. Inicialmente se determinó que una de las actividades que generaba costo a la empresa era el mal manejo y almacenamiento de la materia prima y los productos terminados, para ello se implementó un plan de capacitaciones para contrarrestar esta carencia en el personal y fortalecer sus conocimientos en los aspectos relacionados a dicha actividad. Para la implementación de

este plan se elaboró formatos de desempeño que permitirán como primer paso el diagnóstico de las necesidades de capacitación, para que se prosiga con el desarrollo e investigación de los temas y módulos a desarrollar, con la finalidad de marcar un antes y después de las capacitaciones. Este plan consta de una gama de cursos virtuales a dictarse con un periodo de una hora como máximo, las cuales se dan al final de la jornada laboral en ciertos días de la semana. Los cursos serán dictados por un especialista en el campo mediante videoconferencias por medio de la plataforma zoom.

Tabla 15.

Plan de capacitaciones para el personal del área de compras y ventas la empresa.

PLAN DE CAPACITACIÓN PARA PERSONAL DE LA EMPRESA INVERSIONES NEJHAN S.A.C.	
I. ACTIVIDAD DE LA EMPRESA	La empresa se dedica a la elaboración y comercialización de uniformes para empresas y colegios.
II. JUSTIFICACIÓN	Un personal motivado y trabajando en equipo, son los pilares fundamentales en los que las organizaciones exitosas sustentan sus logros. Estos aspectos, además de constituir dos fuerzas internas de competitividad, son parte esencial de los fundamentos en que se basan los nuevos enfoques administrativos o gerenciales. En tal sentido se plantea el presente Plan de Capacitación en las áreas de compras y ventas.
IV. FINES DE LA CAPACITACIÓN	Siendo su propósito general impulsar la eficacia en las áreas de compras y ventas, la capacitación se lleva a cabo para contribuir a: Elevar el nivel de rendimiento de los colaboradores con respecto a las actividades de manejo y almacenaje de productos y, con ello, a la disminución de costos operativos de la empresa.
V. OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN	<p style="text-align: center;">OBJETIVO GENERAL: Preparar al personal para la ejecución eficiente de sus responsabilidades.</p> <p>Permitir al personal que se desempeñe y muestre su capacidad en sus labores.</p> <p style="text-align: center;">OBJETIVO ESPECIFICO: Proporcionar orientación e información relativa a los objetivos de la Empresa, su organización, funcionamiento, normas y políticas. Proveer conocimientos y desarrollar habilidades que cubran la totalidad</p>

de requerimientos para el desempleo de puestos específicos.
 Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en áreas especializadas de actividad.

Contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y rendimiento colectivo.

Ayudar en la preparación de personal calificado, acorde con los planes, objetivos y requerimientos de la Empresa.

Apoyar la continuidad y desarrollo institucional.

VI. ESTRATEGIAS

Desarrollo de trabajos prácticos cotidianamente.
 Presentación de casos casuísticos de su área.
 Realizar talleres.
 Metodología de exposición – diálogo.

VII. TEMAS DE CAPACITACIÓN

El origen de todos los problemas relacionados con el uso adecuado de la maquinaria lo constituye el desconocimiento parcial o total de las especificaciones técnicas, forma de manejo y cuidados de éstos. Los temas básicos que deben desarrollarse

son:

Organización del almacén

Técnicas de manipulación de materiales

Técnicas de rotación e inventarios

Implementación del sistema ABC

Método PEPS - UEPS

Conocimiento de Kardex físico-virtual

Importancia de las 5'S

VIII. RECURSOS

HUMANOS:

Lo conforman los participantes (Administrativos y operarios), facilitadores

y expositores especializados en la materia, como: técnicos e ingenieros de las instituciones que brindarán los servicios de capacitación.

MATERIALES:

INFRAESTRUCTURA-. Las actividades de capacitación se desarrollaran en ambientes adecuados que la empresa brindara según el tema a capacitar.

X. METAS

Capacitar al 100% de personal de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C.

XI. FECHA DE EJECUCIÓN

El primer curso de: Organización del almacén

El segundo curso de: Técnicas de manipulación de materiales

El tercer curso de: Técnicas de rotación de inventarios PEPS - UEPS

El cuarto curso de: Implementación del sistema ABC

El quinto curso de: Conocimiento de Kardex físico - virtual

El sexto curso de: Reglas e importancia de las 5'S

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

DESARROLLO DE LOS TEMAS DE CAPACITACIÓN						
Gerencia		Área			Fecha de solicitud	
Gerencia de la empresa Inversiones		Compras y ventas			15/12/2021	
N°	Curso	Fecha	Hora	Duración	Lugar	Contenido temática
1	Reglas e Importancia de las 5'S	6/01/2022	V: 5 pm	1 hr	online	Principios y definiciones de almacenes
2	Organización del almacén	7/01/2022	V: 5 pm	1 hr	online	Tipos de materiales, manipulación y
3	Técnicas de manipulación de materiales	13/01/2022	V: 5 pm	1 hr	online	Conceptos y formas de aplicar PEPS - UEPS
4	Técnicas de rotación de inventarios PEPS - UEPS	14/01/2022	V: 5 pm	1 hr	online	Identificación y clasificación de productos según rotación.
5	Método de ABC y codificación	21/01/2022	V: 5 pm	1 hr	Empresa	Conceptos e implementación de kardex
6	Conocimiento de Kardex físico - virtual	27/01/2022	V: 5 pm	1 hr	Empresa	Instrucción sobre las 5'S
APROBACIONES						
Gerente:			Jefes de áreas:			

Figura 22. Programación del desarrollo de temas del plan de capacitaciones.
Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Tabla 16.

Costo de las capacitaciones programadas para el área de compras y ventas.

N°	Curso	Participantes	Costo individual	Costo Mensual
1	Organización del almacén	4	S/ 100.00	S/ 400.00
2	Técnicas de manipulación de materiales	4	S/ 100.00	S/ 400.00
3	Técnicas de rotación de inventarios PEPS - UEPS	4	S/ 100.00	S/ 400.00
4	Implementación del sistema ABC	4	S/ 100.00	S/ 400.00
5	Conocimiento de Kardex físico - virtual	4	S/ 100.00	S/ 400.00
6	Reglas e Importancia de las 5'S	4	S/ 100.00	S/ 400.00
Inversión total del plan de capacitación				S/2,400.00

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Tras la capacitación el personal tuvo un incremento en el desempeño del 46%, logrando un promedio de la evaluación de su desempeño de 87%. Los resultados se muestran en las siguientes figuras.

Tabla 17.

Evaluación de desempeño del área de ventas antes y después de las capacitaciones.

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO							
Nombre del trabajador:	-					Fecha:	
PROCESO	RECEPCIÓN Y ALMACENAJE				Puesto:	Área de ventas	
Desempeño en la función: Desempeño actual del trabajador en su función							
Valoración	1-2-3	4-5-6	7-8-9	10-11-12	13-14-15	TOTAL VA	TOTAL VM
Producto	3					3	14
Realiza correctamente su labor en el cuidado y almacenaje del producto	Cuidado y almacenaje inadecuada	Cuidado y almacenaje apenas aceptable	Cuidado y almacenaje satisfactoria, pero sin nada de especial	Siempre mantiene una buen cuidado y almacenaje	Siempre da cuenta de un volumen realmente sobresaliente		
Calidad		5				5	14
Realiza el almacnaje con Calidad y sin errores, realizando su labor con esmero	Comete demasiados errores y muestra desorden y falta de cuidado	Generalmente satisfactorio, pero a veces deja a desear	En general trabaja con cuidado	Siempre hace bien su trabajo	Su trabajo muestra cuidado excepcional sin errores		
Responsabilidad		6				6	13
Cumple su trabajo en el tiempo estipulado, sin necesidad de supervisión constante	Es imposible depender de sus servicios y necesita vigilancia constante	No siempre se puede contar con resultados deseados si no cuenta con suficiente supervisión	Se puede depender de el con una supervisión normal	Tiene buena disposición y basta con darle una pequeña directriz	Merece el máximo de confianza y no necesita supervisión		
Cooperación			9			9	12
Recibe órdenes sin quejarse y coopera con sus compañeros	Poco dispuesto a cooperar y a menudo muestra falta de respeto	A veces difícil de tratar, muestra poco entusiasmo	Generalmente cumple de buen talante lo que se le dice. Esta satisfecho con su trabajo	Siempre dispuesto a ayudar y cooperar con sus colegas	Coopera al máximo. Se esfuerza por ayudar a sus colegas		
Sentido común e iniciativa		5				5	11
Toma buenas decisiones en la ausencia de instrucciones	Siempre toma la decisión equivocada	Se equivoca con frecuencia y es conveniente proporcionarle instrucciones detalladas	Demuestra razonable sentido común en circunstancias normales	Resuelve los problemas normalmente con un grado elevado de sentido común	En todas las situaciones piensa con velocidad y lógica. Siempre se puede confiar en sus decisiones		
Capacidad de realización		5				5	12
Es innovador y se adapta a nuevas ideas	Incapaz de poner en práctica una idea o proyecto cualquiera	Tiene dificultad para concretar nuevos proyectos	Realiza y pone en práctica nuevas ideas con habilidad satisfactoria	Buena capacidad para concretar nuevas ideas	Capacidad óptima para concretar nuevas ideas		
Presentación personal				10		10	10
Da una buena impresión personal (manera de vestir, arreglo personal, cabello, barba, etc.)	Relajado. Descuidado	A veces descuida su aspecto	Normalmente está bien relajado	Cuidadoso en su forma de vestir	Excepcionalmente bien cuidado y presentable		
TOTAL						43	86

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Tabla 18.

Evaluación de desempeño del área de compras antes y después de las capacitaciones.

EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO							
Nombre del trabajador:	-				Fecha:		
PROCESO	RECEPCIÓN Y ALMACENAJE				Puesto:	Área de compras	
Desempeño en la función: Desempeño actual del trabajador en su función							
Valoración	1-2-3	4-5-6	7-8-9	10-11-12	13-14-15	TOTAL VA	TOTAL VM
Producto		4				4	14
Realiza correctamente su labor en el cuidado y almacenaje del producto	Cuidado y almacenaje inadecuada	Cuidado y almacenaje apenas aceptable	Cuidado y almacenaje satisfactoria, pero sin nada de especial	Siempre mantiene un buen cuidado y almacenaje	Siempre da cuenta de un volumen realmente sobresaliente		
Calidad		4				4	13
Realiza el almacenaje con Calidad y sin errores, realizando su labor con esmero	Comete demasiados errores y muestra desorden y falta de cuidado	Generalmente satisfactorio, pero a veces deja a desear	En general trabaja con cuidado	Siempre hace bien su trabajo	Su trabajo muestra cuidado excepcional sin errores		
Responsabilidad			8			8	14
Cumple su trabajo en el tiempo estipulado, sin necesidad de supervisión constante	Es imposible depender de sus servicios y necesita vigilancia constante	No siempre se puede contar con resultados deseados si no cuenta con suficiente supervisión	Se puede depender de él con una supervisión normal	Tiene buena disposición y basta con darle una pequeña directriz	Merece el máximo de confianza y no necesita supervisión		
Cooperación					12	12	12
Recibe órdenes sin quejarse y coopera con sus compañeros	Poco dispuesto a cooperar y a menudo muestra falta de respeto	A veces difícil de tratar, muestra poco entusiasmo	Generalmente cumple de buen talante lo que se le dice. Está satisfecho con su trabajo	Siempre dispuesto a ayudar y cooperar con sus colegas	Coopera al máximo. Se esfuerza por ayudar a sus colegas		
Sentido común e iniciativa		5				5	12
Toma buenas decisiones en la ausencia de instrucciones	Siempre toma la decisión equivocada	Se equivoca con frecuencia y es conveniente proporcionarle instrucciones detalladas	Demuestra razonable sentido común en circunstancias normales	Resuelve los problemas normalmente con un grado elevado de sentido común	En todas las situaciones piensa con velocidad y lógica. Siempre se puede confiar en sus decisiones		
Capacidad de realización		5				5	10
Es innovador y se adapta a nuevas ideas	Incapaz de poner en práctica una idea o proyecto cualquiera	Tiene dificultad para concretar nuevos proyectos	Realiza y pone en práctica nuevas ideas con habilidad satisfactoria	Buena capacidad para concretar nuevas ideas	Capacidad óptima para concretar nuevas ideas		
Presentación personal					12	12	12
Da una buena impresión personal (manera de vestir, arreglo personal, cabello, barba, etc.)	Relajado. Descuidado	A veces descuida su aspecto	Normalmente está bien relajado	Cuidadoso en su forma de vestir	Excepcionalmente bien cuidado y presentable		
TOTAL						50	87

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Tabla 19.

Resultado de la evaluación de desempeño en ambas áreas de estudio.

Operarios	Puntaje VA	Puntaje VM
Compras	50%	87%
Ventas	43%	86%
Promedio	47%	87%

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Propuesta de mejora para la causa CR4

Identificación y pronóstico de la demanda.

Con el fin de determinar la demanda futura de la tienda de inversiones Nejhan S.A.C. se realizó la identificación y pronóstico de la demanda, para determinar la cantidad de producción a realizar y así evitar el sobre stock o quiebre de stock de las prendas fabricadas en la empresa. Además, con ello evitamos invertir en vano y generar sobre costo de producción y almacenaje, o evitar generar una pérdida de oportunidad de venta. Para iniciar con la implementación de esta herramienta se requirió de los datos históricos de ventas en unidades de todo el año 2021.

Tabla 20.

Datos históricos de las ventas registradas de enero a diciembre del año 2021.

Tipo de prenda	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Polos de algodón cuello redondo	351	350	366	355	342	366	345	321	356	366	411	492
Polos de algodón cuello V	180	190	175	166	170	188	190	191	174	182	234	245
Snickers de full licra	180	191	115	165	147	198	187	192	188	190	159	168
Polo camisero de algodón	99	89	78	90	99	101	86	93	91	85	152	134
Mascarillas	55	58	48	71	65	62	54	55	42	45	121	124
Colets	35	45	36	41	34	35	41	40	38	47	41	109
Poleras de algodón afranelado	111	123	109	112	102	150	125	107	135	129	138	108
Short de stropicciato brasileño	80	75	81	88	74	70	68	69	74	71	67	81

Casaca de polinan	45	60	55	52	53	45	56	41	40	50	54	79
Casaca de Mircrosatin	78	88	75	74	71	70	72	69	71	80	47	69
Pantalón de Microsatin	59	60	61	58	59	62	57	59	60	64	97	63
Short de microfibra	80	81	83	79	85	88	79	75	80	83	102	63
Short de microsatin	53	52	58	59	54	51	50	48	49	63	52	62
Polos de microfibra cuello V	99	101	102	89	106	105	98	99	100	112	94	59
Casaca de stropicciato brasileño	32	35	29	38	34	37	39	36	31	43	27	51
Pantalón de polinan	49	42	45	46	50	48	49	50	51	54	48	43
Pantalón de stropicciato brasileño	45	46	48	47	39	41	40	48	49	51	53	33
Polos de algodón con cuello redondo y manga larga	35	34	50	48	47	51	48	49	47	55	36	32

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Teniendo en cuenta estos datos historias y cálculo ABC (Tabla 12) de la sección anterior de la presente tesis, en el que se establece que el tipo de prenda con mayor rotación o mayor venta es el Polo de algodón cuello redondo. Se hizo un análisis, completo en base a este dato, del tipo de pronóstico que se apege más al comportamiento de las ventas de inversiones Nejhan S.A.C. Para ello se evaluaron los pronósticos de media móvil, promedio móvil ponderado, suavizado exponencial y regresión lineal.

Tabla 21.

Datos históricos de las ventas en unidades de enero a diciembre del 2021 de los polos de algodón cuello redondo.

Mes	Mes	N° de Prendas
Ene-21	1	362
Feb-21	2	361

Mar-21	3	359
Abr-21	4	366
May-21	5	361
Jun-21	6	360
Jul-21	7	369
Ago-21	8	365
Set-21	9	369
Oct-21	10	366
Nov-21	11	411
Dic-21	12	492

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Tabla 22.

Cálculo del pronóstico promedio o media móvil para las ventas de polo de algodón cuello redondo.

Mes	Mes	N° de Prendas	Pronóstico	Error de Pronóstico	Error Acumulado	Error Absoluto	Error Absoluto Acumulado	MAD	Señal de Rastreo
Ene-21	1	362							
Feb-21	2	361							
Mar-21	3	359							
Abr-21	4	366	361	5	5.3	5.33	5.33	5.33	1.00
May-21	5	361	362	-1	4.3	1.00	6.33	3.17	0.73
Jun-21	6	360	362	-2	2.3	2.00	8.33	2.78	1.19
Jul-21	7	369	362	7	9.0	6.67	15.00	3.75	0.42
Ago-21	8	365	363	2	10.7	1.67	16.67	3.33	0.31
Set-21	9	369	365	4	15.0	4.33	21.00	3.50	0.23
Oct-21	10	366	368	-2	13.3	1.67	22.67	3.24	0.24
Nov-21	11	411	367	44	57.7	44.33	67.00	8.38	0.15
Dic-21	12	492	382	110	167.7	110.00	177.00	19.67	0.12

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

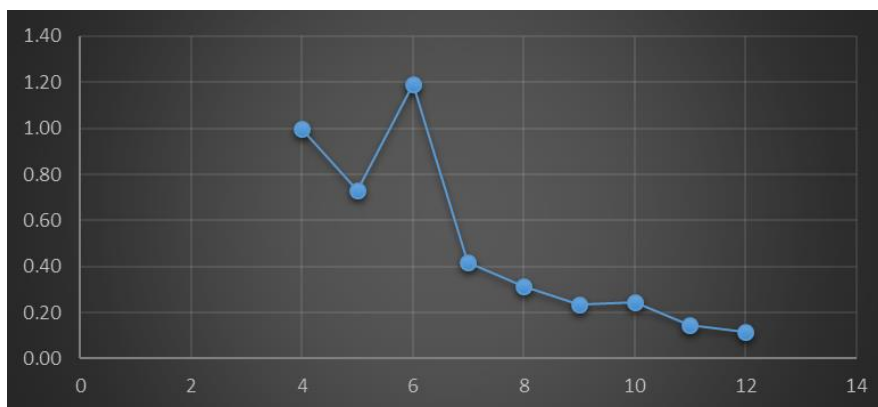


Figura 23. Señal de rastreo del pronóstico promedio o media móvil.

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Tabla 23.

Cálculo del pronóstico promedio móvil ponderado para las ventas de polo de algodón cuello redondo.

Mes	Mes	N° de Prendas	Pronóstico	Error de Pronóstico	Error Acumulado	Error Absoluto	Error Absoluto Acumulado	MAD	Señal de Rastreo
Ene-21	1	362							
Feb-21	2	361							
Mar-21	3	359							
Abr-21	4	366	360	6	5.8	5.83	5.83	5.83	1.00
May-21	5	361	363	-2	4.0	1.83	7.67	3.83	0.96
Jun-21	6	360	362	-2	1.7	2.33	10.00	3.33	2.00
Jul-21	7	369	361	8	9.3	7.67	17.67	4.42	0.47
Ago-21	8	365	365	0	9.7	0.33	18.00	3.60	0.37
Set-21	9	369	366	4	13.2	3.50	21.50	3.58	0.27
Oct-21	10	366	368	-2	11.5	1.67	23.17	3.31	0.29
Nov-21	11	411	367	44	55.7	44.17	67.33	8.42	0.15
Dic-21	12	492	389	103	158.7	103.00	170.33	18.93	0.12

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

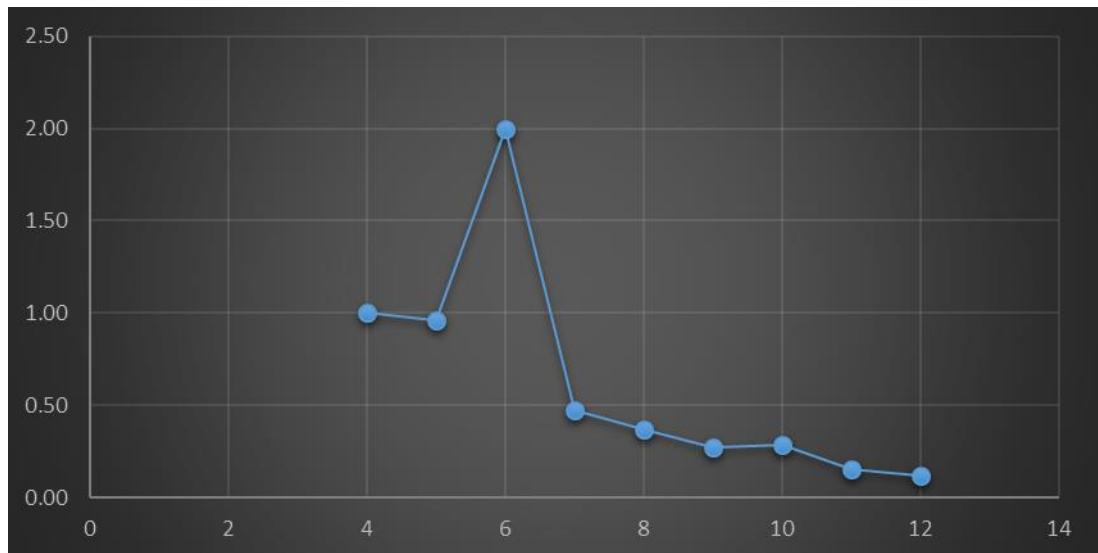


Figura 24. Señal de rastreo del pronóstico promedio móvil ponderado.
Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Tabla 24.

Cálculo del pronóstico suavización exponencial para las ventas de polo de algodón

cuello redondo. Alfa = 0.4

Mes	Mes	N° de Prendas	Pronóstico	Error de Pronóstico	Error Acumulado	Error Absoluto	Error Absoluto Acumulado	MAD	Señal de Rastreo
Ene-21	1	362	362	0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Feb-21	2	361	362	-1	-1.0	1.0	1.00	0.50	-0.50
Mar-21	3	359	362	-3	-2.6	2.6	2.60	0.87	-0.33
Abr-21	4	366	361	5	2.8	5.4	8.04	2.01	0.71
May-21	5	361	363	-2	-1.7	1.7	1.74	0.35	-0.20
Jun-21	6	360	362	-2	-3.8	2.0	3.78	0.63	-0.17
Jul-21	7	369	361	8	7.8	7.8	7.78	1.11	0.14
Ago-21	8	365	364	1	8.4	0.7	8.44	1.06	0.13
Set-21	9	369	365	4	4.4	4.4	4.40	0.49	0.11
Oct-21	10	366	366	0	4.0	0.4	4.76	0.48	0.12
Nov-21	11	411	366	45	44.8	44.8	44.78	4.07	0.09
Dic-21	12	492	384	108	152.7	107.9	152.65	12.72	0.08

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

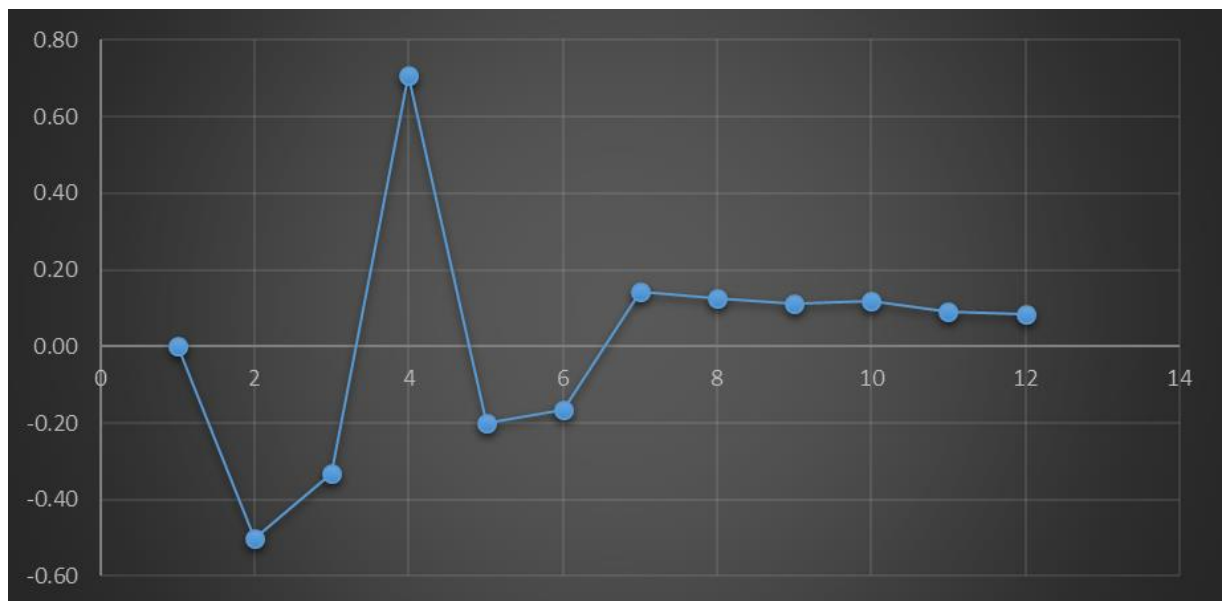


Figura 25. Señal de rastreo del pronóstico suavización exponencial.

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Tabla 25.

Cálculo del pronóstico de regresión lineal para las ventas de polo de algodón cuello redondo.

Mes	Mes	N° de Prendas	Pronóstico	Error de Pronóstico	Error Acumulado	Error Absoluto	Error Absoluto Acumulado	MAD	Señal de Rastreo
Ene-21	1	351	330	21	21.4	21.4	21.45	21.45	0.00
Feb-21	2	350	337	13	34.8	13.4	34.83	17.42	0.50
Mar-21	3	366	344	22	22.3	22.3	22.32	7.44	0.33
Abr-21	4	355	351	4	26.6	4.2	26.57	6.64	0.25
May-21	5	342	358	-16	-15.8	15.8	15.82	3.16	-0.20
Jun-21	6	366	365	1	-14.7	1.1	16.93	2.82	-0.19
Jul-21	7	345	372	-27	-26.9	26.9	26.95	3.85	-0.14
Ago-21	8	321	379	-58	-85.0	58.0	84.97	10.62	-0.13
Set-21	9	356	386	-30	-30.1	30.1	30.08	3.34	-0.11
Oct-21	10	366	393	-27	-57.2	27.1	57.23	5.72	-0.10
Nov-21	11	411	400	11	10.8	10.8	10.78	0.98	0.09
Dic-21	12	492	407	85	95.5	84.7	95.50	7.96	0.08

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

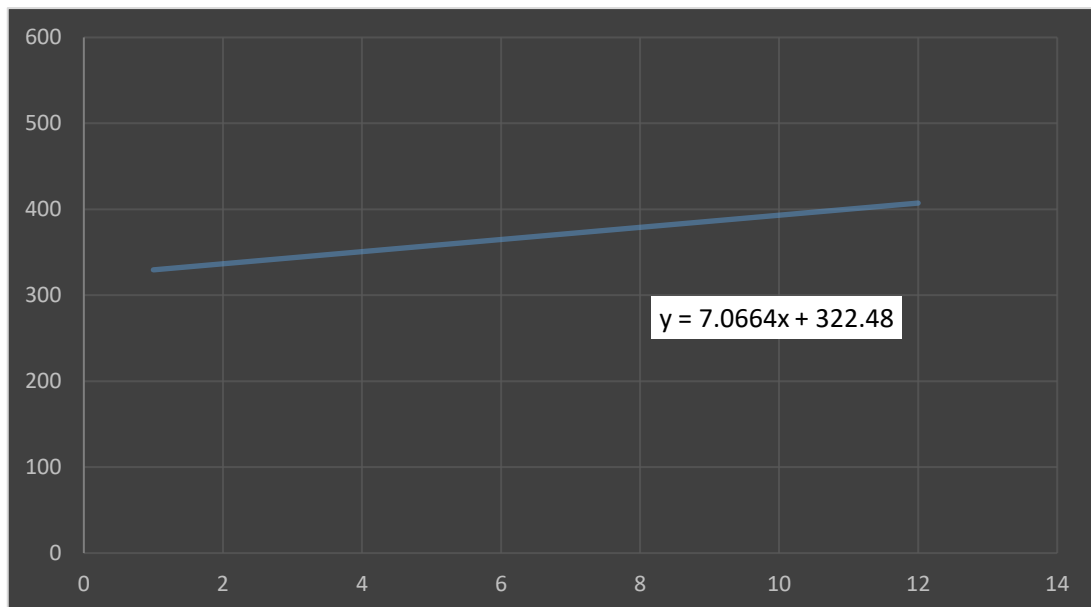


Figura 26. Gráfico y ecuación del pronóstico de regresión lineal simple

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

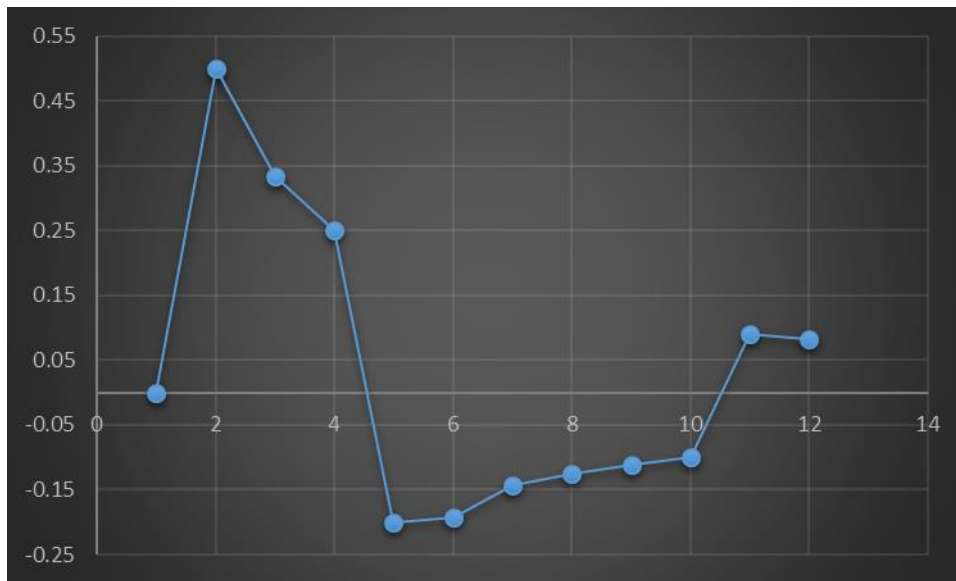


Figura 27. Señal de rastreo del pronóstico de regresión lineal simple.

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Ya desarrollado y analizado los distintos pronósticos en base a la misma data, se logró identificar, guiándonos de la señal de rastreo de cada tipo de pronóstico, que el método para pronosticar la demanda más adecuado para los primeros seis meses del año 2022 es el pronóstico de regresión lineal. Sin embargo, este cálculo solo es para el tipo de producto con mayores ventas en este caso los polos de algodón de cuello redondo. Para los demás tipos de prendas se realizará el mismo procedimiento con el pronóstico elegido. (Regresión lineal simple) para determinar cuántas prendas se producirán. A continuación, se presenta el cuadro con el cálculo final aplicando pronóstico de regresión lineal para cada tipo de prenda.

Tabla 26.

Cálculo del pronóstico de regresión lineal hecho por cada tipo de prenda y proyectado hasta junio del 2022

Tipo de prenda	Año	2021												2022					
	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Fórmula	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Polos de algodón cuello redondo	$Y=7.07*X+322.48$	351	350	366	355	342	366	345	321	356	366	411	492	415	422	429	436	443	450
Polos de algodón cuello V	$Y=4.4231*X+157.24$	180	190	175	166	170	188	190	191	174	182	234	245	215	220	224	229	233	237
Snicker de full licra	$Y=1.2028*X+164.31$	180	191	115	165	147	198	187	192	188	190	159	168	180	182	183	184	185	186
Polo camisero de algodón	$Y=3.4021*X+74.234$	99	89	78	90	99	101	86	93	91	85	152	134	119	122	126	129	133	136
Mascarillas	$Y=3.9231*X+37.244$	55	58	48	71	65	62	54	55	42	45	121	124	89	93	97	101	104	108
Colets	$Y=3.21*X+22.509$	35	45	36	41	34	35	41	40	38	47	41	109	45	48	51	54	58	61
Poleras de algodón afranelado	$Y=1.2133*X+111.65$	111	123	109	112	102	150	125	107	135	129	138	108	128	129	130	132	133	134
Short de stropicciato brasileño	$Y=80.55-0.7622*X$	80	75	81	88	74	70	68	69	74	71	67	81	71	70	70	69	68	67
Casaca de polinan	$Y=0.6993*X+47.255$	45	60	55	52	53	45	56	41	40	50	54	79	57	58	58	59	60	60
Casaca de Microsatin	$Y=-1.5804*X+83.853$	78	88	75	74	71	70	72	69	71	80	47	69	64	62	61	59	57	56
Pantalón de Microsatin	$Y=1.4091*X+52.682$	59	60	61	58	59	62	57	59	60	64	97	63	72	73	74	76	77	79

Short de microfibra	$Y = -0.1119 * X + 82.339$	80	81	83	79	85	88	79	75	80	83	102	63	81	81	81	81	81	81
Short de microsatín	$Y = 0.2273 * X + 52.545$	53	52	58	59	54	51	50	48	49	63	52	62	56	56	56	57	57	57
Polos de microfibra cuello V	$Y = -1.4196 * X + 107.65$	99	101	102	89	106	105	98	99	100	112	94	59	90	88	87	85	84	83
Casaca de stropicciato brasileño	$Y = 0.7273 * X + 30.545$	32	35	29	38	34	37	39	36	31	43	27	51	40	41	42	43	43	44
Pantalón de polinán	$Y = 0.2692 * X + 45.897$	49	42	45	46	50	48	49	50	51	54	48	43	50	50	50	51	51	51
Pantalón de stropicciato brasileño	$Y = -0.042 * X + 45.315$	45	46	48	47	39	41	40	48	49	51	53	33	45	45	45	45	45	45
Polos de algodón con cuello redondo y manga larga	$Y = 0.0629 * X + 43.861$	35	34	50	48	47	51	48	49	47	55	36	32	45	45	45	45	45	45

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Propuesta de mejora para la causa CR7

Metodología de lotes económicos.

Debido a que el área de compras no contaba con un software o sistema para lograr calcular la cantidad de materiales óptima que necesitaban para la producción de prendas, produciéndose así un sobre stock y en otras ocasiones un quiebre de las mismas, se implementó la metodología de lotes económicos con la finalidad de determinar la cantidad económica de compra, el cual ayuda a que se controle mejor el flujo de abastecimiento de materiales para la empresa. Esta metodología se va a implementar para el primer semestre del año, es decir, se va a calcular la compra óptima de materia prima para la demanda proyectada de las prendas en ese periodo. (Tabla 27)

Los primeros que se requirió fue los datos de indicadores de consumo de materia prima por unidad, por cada tipo de prenda (Anexo 21). Lo siguiente fue calcular el consumo mensual y semestral (Anexo 22) de la materia prima en base a la demanda proyectada del primer semestre del 2022 (Tabla 23).

Tabla 27.

Tabla resumen con los costos unitarios, el consumo mensual y trimestral de la materia prima.

Materia Prima	costo unitario	U.M.	Pedidos por mes	Pedidos semestrales
Microsatin	S/ 11.50	m	280	1635.17
Popelina	S/ 3.80	m	5	26.64
Taslan Importado	S/ 7.50	m	0	0.00
Stropicciato brasileño	S/ 8.50	m	150	840.05
Microfibra	S/ 6.00	m	40	180.40
Full licra	S/ 7.00	m	120	704.00
Algodón afranelado	S/ 11.00	m	110	628.80
Algodón 20/1	S/ 11.00	m	530	3119.62
Algodón 30/1	S/ 5.00	m	480	2864.57
Algodón pike	S/ 12.00	m	0	0.00
Filtro Antifluidos	S/ 14.00	m	5	23.68
Polinan	S/ 7.00	m	140	800.22

Polar	S/ 6.00	m	0	0.00
Cintas Bordadas	S/ 1.00	m.	1800	10619.00
Elástico 1	S/ 0.30	m.	0	0.00
Elástico 1.5	S/ 0.45	m.	40	194.40
Elástico 2	S/ 0.60	m.	120	660.00
Elástico 3.5	S/ 0.75	m.	260	1510.20
Cierre rey	S/ 3.60	m.	90	482.00
Cierre comercial	S/ 1.20	m.	0	0.00
Hilos de recta	S/ 3.50	und.	70	417.05
Hilos de remalle	S/ 7.00	und.	70	417.05
Cintas de buzo	S/ 1.10	m.	540	4016.32
Resorte Lana Orlon	S/ 8.50	m.	190	1110.66
TOTAL		m.	5040	30249.82

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Además, del consumo semestral y mensual se calculó el costo de mantener y el costo de pedir, lo cual son aspectos que todo almacén debe tener en cuenta. Estos costos varían entre el alquiler del almacén, servicio de luz, internet, teléfono hasta costos de bioseguridad que usan en el almacén.

Tabla 28.

Costo de mantener inventario

COSTO DE MANTENER

Operario	S/ 1,100.00
Alquiler	S/ 1,500.00
Depreciación de materiales, obsoletos, extravíos (2%)	S/ 428.74
Luz	S/ 300.00
Teléfono + Internet	S/ 110.00
Otros gastos promedio	S/ 250.00
Costo de Mantener Mensual	S/ 3,688.74
Costo/metro	S/ 0.73

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Tabla 29.

Costo de pedir u ordenar 200

COSTO DE PEDIR

Administrativo	S/ 2,000.00
Alquiler	S/ 1,500.00
Luz	S/ 300.00
Teléfono + Internet	S/ 110.00
Otros gastos promedio	S/ 250.00
Costo de Pedir Mensual	S/ 4,160.00
Costo/pedido	S/ 0.83

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores

Finalmente, se realizó el cálculo de la cantidad óptima a comprar de cada material necesario para la confección de cada tipo de prenda que se venden en la empresa, cada cuanto tiempo debe de comprarse y las veces que se compra durante el semestre evaluado. Así mismo, se determinó el punto de re-orden de cada uno de los materiales, para saber cuánto material nos queda al momento de pedir. Con la metodología de lotes económicos se generó un costo total semestral de S/. 126, 437.97 al pedir y comprar la cantidad calculada incluyendo los costos generados pedir y mantener inventario, Teniendo en que son los costos semestrales y que mensualmente el costo total asciende a S/. 21, 072.99.

Tabla 30.

Calculo del EOQ por cada tipo de materia prima.

Materia Prima	Costo unitario (soles)	Demanda (D)	Costo de Mantener (H) (soles/metro)	Costo de Pedir (S) (soles/pedido)	Tiempo de demora del pedido (t) (días)	EOQ (Q*) (metros)	N° de pedidos (N) (veces/semestre)	Tiempo entre pedidos (L) (días laborables)	Punto de re-orden (ROP) (metros)	Costo total del pedido (CT) (soles/semestre)
Microsatin	11.50	1,635.17	0.73	0.83	2	61	26	6	20.96	18,848.90
Popelina	3.80	26.64	0.73	0.83	2	8	3	52	0.34	106.91
Stropicciato brasileño	8.50	840.05	0.73	0.83	2	44	19	9	10.77	7,172.29
Microfibra	6.00	180.40	0.73	0.83	2	20	9	18	2.31	1,097.16
Full licra	7.00	704.00	0.73	0.83	2	40	17	10	9.03	4,957.16
Algodón afranelado	11.00	628.80	0.73	0.83	2	38	16	10	8.06	6,944.36
Algodón 20/1	11.00	3,119.62	0.73	0.83	2	84	37	5	40.00	34,377.21
Algodón 30/1	5.00	2,864.57	0.73	0.83	2	80	35	5	36.73	14,381.68

Filtro Antifluídos	14.00	23.68	0.73	0.83	2	7	3	52	0.30	336.87
Polinan	7.00	800.22	0.73	0.83	2	42	19	9	10.26	5,632.64
Cintas Bordadas	1.00	10,619	0.73	0.83	2	155	68	3	136.14	10,732.27
Elástico 1.5	0.45	194.40	0.73	0.83	2	21	9	18	2.49	102.81
Elástico 2	0.60	660.00	0.73	0.83	2	39	16	10	8.46	424.24
Elástico 3.5	0.75	1,510.20	0.73	0.83	2	58	26	6	19.36	1,175.37
Cierre rey	3.60	482.00	0.73	0.83	2	33	14	12	6.18	1,759.33
Hilos de recta	3.50	417.05	0.73	0.83	2	31	13	12	5.35	1,482.12
Hilos de remalle	7.00	417.05	0.73	0.83	2	31	13	12	5.35	2,941.79
Cintas de buzo	1.10	4,016.32	0.73	0.83	2	95	42	4	51.49	4,487.61
Resorte Lana Orlon	8.50	1,110.66	0.73	0.83	2	50	22	8	14.24	9,477.24
COSTO TOTAL SEMESTRALMENTE (S/.)										126,437.97

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores.

Propuesta de mejora para la causa CR1

Documentación logística para el área de ventas.

En los procesos que ejerce la empresa no existe un control y registro de los productos terminados, generando un déficit en la actualización de lo que posee la empresa, se genera costos que son reducidos al aplicar la herramienta kardex. Teniendo en cuenta que la empresa no cuenta con una documentación logística para hacer seguimiento y llevar un control de las existencias en el área de ventas.

Se implementa una capacitación a cerca del desarrollo de la herramienta kardex, fomentando como objetivo facilitar la información de las existencias que mantiene el área de almacén y que se debe priorizar en las compras permitiendo tener la materia prima al alcance de las necesidades de los procesos productivos y manteniendo el stock de seguridad para satisfacer la demanda.


Después de lograr la capacitación se desarrolló la herramienta de kardex permitiendo llevar el control de entradas, salidas, seguimiento y monitoreo de los materiales. Esto se realiza con el apoyo de formatos en el cual se detalla el registro de fecha de ingreso o salida, responsable del que ejecuta la operación, código, la descripción del comprobante de adquisición del bien, cantidad de material, stock y observaciones de la salida o entrega de los materiales.

A continuación, se desarrolla cada formato para cierta operación realizada con las existencias que se posee.

CONTROL DE EXISTENCIAS DE PRODUCTO TERMINADO; formato que permite detallar la fecha y el responsable que entrega el producto terminado, así mismo, se describe donde se encuentra y en que condición se encuentra los productos terminados dentro de la empresa. Esto debe coincidir con la diferencia que queda con respecto a las entradas y salidas de productos terminados, detallado en la cantidad del stock.

CONTROL DE EXISTENCIAS PRODUCTO TERMINADO

INVERSIONES NEJHAN S.A.C.




Fecha :				
Responsable :				

Código	Descripción	Entradas	Salidas	Stock

Figura 28. Plantilla empleada para el control de existencias de productos terminados.

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores.

NOTA DE INGRESO; formato que detalla los productos terminados del área de producción ingresa al área de almacén y la materia prima del área de compras al área de almacén. Los datos de los productos terminados deben coincidir con la producción que se está generando y los datos de materia prima con las compras que se realiza. Detallando la descripción, código, unidad de medida, cantidad, costo, valor de venta y observaciones siendo estos datos el detalle que se obtiene en activos de la empresa.



NOTA DE INGRESO

Proveedor : _____

N° : _____

Fecha : _____

G/ Rem : _____


O/C N° _____

Descripción	Codigo	Unid M	Cant	V. Venta	Observaciones

Figura 29. Plantilla de una nota de ingreso para el control de existencias en el almacén.

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores.

NOTA DE SALIDA; formato que detalla que productos o materia prima son retirados del almacén ya sea por ventas, por reproceso o deterioró. Se detalla la fecha, código, motivo, descripción, unidad de medida, cantidad y observaciones generando tener un control del movimiento de los productos y materia prima.



NOTA DE SALIDA

De : _____

N° : _____

Fecha : _____

G/ Rem : _____

Fecha	Codigo	Para	Descrip	Unid M	Cant	Observaciones

Figura 30. Plantilla de una nota de salida para el control de existencias en el almacén.

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores.

REQUERIMIENTO DE COMPRA; formato que describe que materia prima se requiere para abastecer a los procesos productivos, se logra concretar cuando se cotiza los proveedores para realizar la compra de dicha materia prima. Se toma en cuenta del emisor del requerimiento y del receptor, fecha, responsable del requerimiento, requerimiento, código, descripción, unidad, cantidad y observaciones que se debe tener en cuenta para adquirir la materia prima o producto que se requiere.


					
REQUERIMIENTO DE COMPRA N°01/2020					
INVERSIONES NEJHAN S.A.C.					
De :	Producción				
Para :	Logística - Almacén				
Fecha :					
Responsable :					
Requerimiento :					
Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Centro de Costo	Observaciones

Figura 31. Plantilla de requerimiento de compra

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores.

SOLICITUD DE COTIZACIÓN; formato que se emplea para tener al alcance los precios de cada proveedor y poder elegir el que mayor conviene, esto permite evaluar a los proveedores antes de una compra, teniendo en cuenta la fecha de la solicitud, referencia

(área que hace el requerimiento), para que proveedor va dirigido, descripción, unidad, cantidad y observaciones.


<p>SOLICITUD DE COTIZACIÓN N°01/2020</p> <p>INVERSIONES NEJHAN S.A.C.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 20%;">Fecha :</td> <td>Producción</td> </tr> <tr> <td>Referencia :</td> <td>Logística - Almacén</td> </tr> <tr> <td>Para:</td> <td></td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;">Cotizar lo siguiente :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Unidad</th> <th style="width: 15%;">Cantidad</th> <th style="width: 20%;">Observaciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Fecha :	Producción	Referencia :	Logística - Almacén	Para:		Descripción	Unidad	Cantidad	Observaciones																																																					
Fecha :	Producción																																																														
Referencia :	Logística - Almacén																																																														
Para:																																																															
Descripción	Unidad	Cantidad	Observaciones																																																												

Figura 32. *Plantilla de solicitud de cotización presentada a proveedores.*

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores.

ORDEN DE COMPRA; formato que permite realizar la compra concretando la adquisición del bien con el proveedor que se eligió. Se detalla la fecha, referencia, a quien va dirigido, descripción, cantidad, unidad, valor de venta, IGV y precio total. Esto permitirá realizar una compra de manera detallada y formal con cierto proveedor.

ORDEN DE COMPRA N°01/2020

INVERSIONES NEJHAN S.A.C.



Fecha :	Producción
Referencia :	Logística - Almacén
Para:	

Confirmar la siguiente compra

Descripción	Cantidad	Unidad	V. Venta	IGV	P. Total

Figura 33. Plantilla de orden de compra presentada a proveedores.

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores.

Al ejecutar la herramienta del kardex la empresa generara un control y rastreo de sus existencias que posee, siendo de gran apoyo los formatos realizados para permitir mayor información para realizar un seguimiento o identificar cierto producto o materia prima. Esto aporta a realizar una trazabilidad para lograr corregir ciertos errores y no se vuelva a repetir, optimizamos el tiempo de búsqueda e identificación de la materia prima. Para la continua actualización de la información del área de almacén y compras se debe fomentar el uso adecuado de los formatos y la claridad de cada dato ingresado, siendo de gran apoyo al momento de rendir cuentas de existencias a través de la herramienta kardex.

Sistema de codificación.

Se implementó un sistema de codificación simple para poder preservar el orden y establecer una ubicación precisa para las prendas. Es decir, con esta herramienta se establece una guía precisa sobre la ubicación de cada una de las prendas, desde en que almacén se encuentra hasta en qué nivel del anaquel se encuentra almacenado. A continuación, se presentan tablas con el procedimiento de cómo se crearon los códigos para cada prenda:

Tabla 31.

Códigos individuales según el tipo de familia de cada prenda.

Familia 1	Familia 2	Código individual
Tipo	Casaca	01
Tipo	Colets	02
Tipo	Mamelucos	03
Tipo	Mascarillas	04
Tipo	Pantalón	05
Tipo	Poleras	06
Tipo	Polo	07
Tipo	Short	08
Tipo	Snicker	09
Material	Afranelado	01
Material	Algodón	02
Material	Descartable	03
Material	Full licra	04
Material	Microfibra	05
Material	Microsatín	06
Material	Piqué	07
Material	Polinan	08
Material	Stropicciato brasileño	09
Material	Tela	10
Carácter 1	Camisero	01
Carácter 1	Cuello redondo	02
Carácter 1	Cuello V	03
Carácter 2	Manga corta	01
Carácter 2	Manga larga	02
Sin característica	Sin característica	00

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores.

Tabla 32.

Codificación de las prendas existentes en el almacén 2 del área de ventas.

Producto	Almacén	Tipo	Material	Carácter 1	Carácter 2	Anaqueles	Nivel	Talla	Código final
Polo de algodón cuello V	2	07	02	03	00	A	2	T	207020300A2T
Polo de algodón cuello redondo	2	07	02	02	00	A	3	T	207020200A3T
Polo de algodón con cuello redondo y manga larga	2	07	02	02	02	F	5	T	207020202F5T
Polo de algodón camisero	2	07	02	01	00	B	4	T	207020100B4T
Polo piqué camisero	2	07	07	01	00			T	2070070100E5T
Polo microfibra cuello redondo	2	07	05	02	00	A	4	T	207050200A4T
Polo de microfibra cuello V	2	07	05	03	00	E	2	T	207050300E2T
Short microfibra	2	08	05	00	00	D	5	T	208060000D5T
Short microsatín	2	08	06	00	00	E	3	T	208060000E3T
Short stropicciato brasileño	2	08	09	00	00	C	3	T	208090000C3T
Snicker full licra	2	09	04	00	00	A	5	T	209040000A5T
Pantalón Microsatín	2	05	06	00	00	D	3	T	205060000D3T
Pantalón stropicciato brasileño	2	05	09	00	00	F	4	T	205090000F4T
Pantalón polinan	2	05	08	00	00	F	3	T	205080000F3T
Casaca Microsatín	2	01	06	00	00	D	2	T	201060000D2T
Casaca stropicciato brasileño	2	01	09	00	00	E	5	T	201090000E5T
Casaca polinan	2	01	08	00	00	C	5	T	201080000C5T
Poleras de algodón afranelado	2	06	02	01	00	C	2	T	206020100C2T
Pantalón algodón afranelado	2	05	02	01	00	F	2	T	205020100F2T
Mamelucos	2	03	00	00	00	B	2	T	203000000B2T
Colets	2	02	00	00	00	B	5	T	202000000B5T
Mascarillas de tela	2	04	10	00	00	B	5	T	204100000B5T

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores.

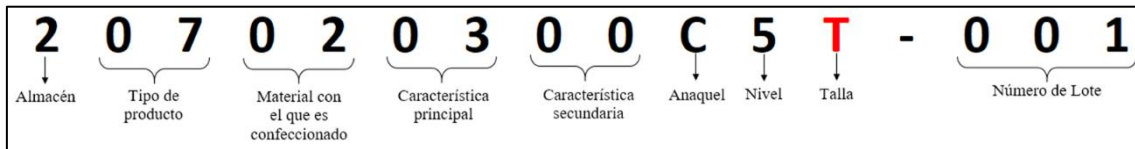


Figura 34. Leyenda del código de las prendas.

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores.

El código para las prendas es un código alfanumérico, en el que se primero el almacén donde se encuentra, en este caso solo hay dos almacenes. Los siguientes cuatro caracteres están ligados a solo las características físicas de las prendas, como el tipo de producto, y el material o tipo de tela con la que es confeccionada. En los siguientes dos caracteres se expresan la ubicación precisa, que es en que anaquel (7 anaqueles: A, B, C, D, E, F) está ubicado la prenda y en qué nivel (figura 17) de cada anaquel están dichas prendas. Y el último carácter se refiere a la talla, solo como ejemplo se colocó “T”, varía desde la talla 4 hasta la XL.

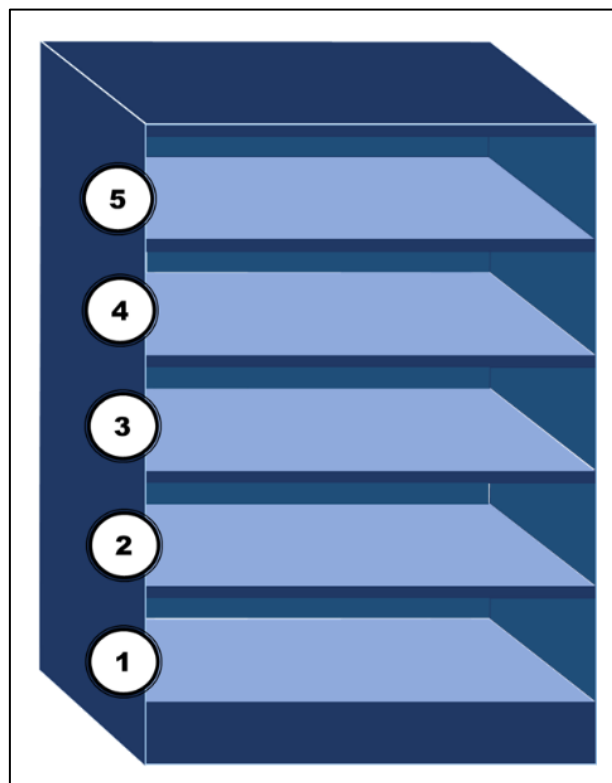


Figura 35. Diseño 2D del anaquel con los niveles que tiene.

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores.

Propuesta de mejora para la causa CR9

Implementación del Método Kaizen

Con el fin de prevenir quiebres del abastecimiento de materia prima, implementamos este método nos ayudara a eliminar las malas prácticas o ineficiencias que se generan en ciertas actividades que reducen el desempeño de la empresa. Teniendo información de la situación actual de la empresa, hemos optado por implementar este método para tener en cuenta ciertas pautas que se debe tener al momento de contar con una cartera de proveedores para evitar el quiebre de nuestra cadena de suministro.

Pasos para implementar Kaizen:

- **1º Establecer Metas claras y realistas.**

Teniendo en cuenta el problema que se presenta, se estableció las metas con el fin de realizar una lista de actividades a cumplir para el cumplimiento de las metas, como:

- Apertura de una carta de proveedores.
- Checklist a los proveedores para que cumplan con los requisitos de la empresa.
- Evaluación y actualización de los proveedores.

- **2º Desarrollar una lista de actividades.**

Con el fin de lograr las metas planteadas, se ha establecido ciertas actividades que permitirá tener a disposición lo que se debe de realizar para obtener buenos resultados. Esto permitirá que la empresa tenga proveedores alternos, no estar desabastecido y no perder contratos por falta de alguna materia prima.

La lista de actividades o pautas que se debe de realizar son requisitos que permitira que se tenga un resultado más óptimo que se tenga un resultado más óptimo, como las siguientes actividades:

- Se realiza búsqueda y se recopila de proveedores.

- Se evalúa en qué grado de satisfacción que se encuentra con respecto a la variedad de los productos que requiere la empresa.
 - Se evalúa la disposición de envíos que tiene el proveedor.
 - Se evalúa la localización de cada proveedor
 - Se evalúa el monto mínimo permitido por cada compra que se realice de cada proveedor.
 - Se evalúa el nivel del costo de sus productos de cada proveedor.
 - Se evalúa la facilidad de pago que tiene cada proveedor
 - Se evalúa el prestigio y experiencia en el mercado que posee cada proveedor.
 - Teniendo las calificaciones anteriores, se debe tener en cuenta los siguientes criterios; Malo = 0, Regular = 1, Bueno = 2, Satisfactorio = 3
 - Se escoge y descarta los proveedores, de acuerdo al puntaje que más beneficie a los requisitos de la empresa,
 - Posteriormente se evalúa cada cierto tiempo.
- **3º Implementar las mejoras que se han decidido.**

Se realiza búsqueda y se recopila de proveedores.

- A. Insatex SAC – Empresa textil del Perú (Lima)
- B. Faride Algodón del Perú S.R.L. (Cercado de Lima)
- C. Grupo Textil Díaz (La Victoria)
- D. Textiles Lafayette Lima (San Borja)
- E. Textil San Ramón (Cercado de Lima)
- F. MKA Textil (Ate)
- G. Menatex S.A.C. (La Victoria)
- H. Guizado Textiles (La Victoria)
- I. Distribuidora Textil Mg SAC (Lima)

- J. Ideas Textiles S.A.C. (La Victoria)
- K. Tejidos San Jacinto SA (Lima)
- L. Textiles Kremish Internacional SRL (Cercado de Lima)
- M. Grupo Textil Casas SAC (L Victoria)
- N. Textil Coronado (La Victoria)

Evaluación de los siguientes criterios:

Tabla 33.

Tabla con los criterios a evaluar para cada proveedor.

CRITERIO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Grado de satisfacción	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2
Disposición de envíos	2	3	2	3	2	1	3	2	2	2	3	2	3	3
Localización	3	3	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	2	2
Monto mínimo permitido	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2
Costo de sus productos	3	2	2	1	2	1	3	3	3	3	2	3	3	2
Facilidad de pago	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2
Prestigio y experiencia en el mercado	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2
TOTAL	20	17	17	15	15	12	19	16	20	17	19	20	19	15

Fuente: Tomado de la Propuesta de mejora en las áreas en estudio. Elaborado por los autores.

Los proveedores que cumplen con los requisitos de manera resaltante son;

- Insatex SAC – Empresa textil del Perú (Lima)
- Menatex S.A.C. (La Victoria)
- Distribuidora Textil Mg SAC (Lima)
- Tejidos San Jacinto SA (Lima)
- Textiles Kremish Internacional SRL (Cercado de Lima)

- Grupo Textil Casas SAC (L Victoria)

Con el fin de tener una cartera de proveedores a disposición, podemos contar con estas empresas abastecedoras de nuestra materia prima para el cumplimiento de nuestras actividades, siendo estos proveedores que favorecen en reducir las pérdidas y los costos para la adquisición de la materia prima

- **4º Recomendaciones de la implementación y llevar a cabo las correcciones.**
 - Mantener constantemente la comunicación y cordialidad con los proveedores
 - Se recomienda realizar la evaluación del mercado de los proveedores cada trimestre o semestre para la actualización de la cartera de proveedores.
 - Estar actualizados en las últimas novedades de ingresos de materia prima para mantener y/o mejorar la calidad de las prendas.

2.6. EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA

2.6.1. Inversión de Herramientas

La propuesta de mejora de esta tesis como se determinó en el punto anterior, será realizar un EOQ para analizar el consumo de materia prima de cada tipo de prenda, evaluando también a los proveedores con ayuda de la metodología Kaizen, implementar documentación logística (Kardex), ordenar y clasificar todo empleando el método 5'S apoyado del diagrama ABC. Así mismo, se invertirá en el plan de capacitación para el área de ventas y compras con la finalidad de que se ejecute las herramientas adecuadamente. Para realizar esta propuesta se invertirá un monto de S/. 10,312.50.

Tabla 34.

Inversión de los implementos y materiales.

N°	Descripción	Cantidad	Costo individual	Costo Total
1	USB	2	S/ 25.00	S/ 50.00
2	Estantes	3	S/ 750.00	S/ 2,250.00
3	Calculadora de mano	2	S/ 50.00	S/ 100.00
4	Franelas	5	S/ 0.50	S/ 2.50
5	Laptop Lenovo Core i5 8GB RAM	1	S/ 2,600.00	S/ 2,600.00
6	Pizarra acrílica	1	S/ 85.00	S/ 85.00
7	Sillas giratorias acolchonadas	2	S/ 115.00	S/ 230.00
8	Papel Bond (millar)	2	S/ 17.50	S/ 35.00
9	Folder de plástico	5	S/ 8.00	S/ 40.00
10	Útiles de Escritorio		S/ 200.00	S/ 200.00
11	Escritorio	1	S/ 400.00	S/ 400.00
12	Archivadores	4	S/ 5.00	S/ 20.00
14	Impresora multifuncional Epson L550	1	S/ 700.00	S/ 700.00
Inversión en implementos y materiales				S/ 6,712.50

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

Tabla 35.

Depreciación de equipos y materiales de la propuesta de mejora.

N°	Descripción	Vida útil (años)	Depreciación mensual
1	USB	3	S/ 1.39
2	Estantes	5	S/ 37.50
3	Calculadora de mano	5	S/ 1.67
4	Franelas	-	-
5	Laptop Lenovo Core i5 8GB RAM	3	S/ 72.22
6	Pizarra acrílica	5	S/ 1.42
7	Sillas giratorias acolchonadas	5	S/ 3.83
8	Papel Bond (millar)	0	-
9	Folder de plástico	0	-
10	Útiles de Escritorio	0	-
11	Escritorio	5	S/ 6.67
12	Archivadores	6	S/ 0.28
13	Impresora multifuncional Epson L550	3	S/ 19.44
Total			S/ 144.42

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

Tabla 36.

Inversión del plan de capacitación

N°	Curso	Participantes	Costo individual		Costo Total	
1	Organización del almacén	4	S/	100.00	S/	400.00
2	Técnicas de manipulación de materiales	4	S/	100.00	S/	400.00
3	Técnicas de rotación de inventarios PEPS - UEPS	4	S/	100.00	S/	400.00
4	Implementación del sistema ABC	4	S/	100.00	S/	400.00
5	Conocimiento de Kardex físico - virtual	4	S/	100.00	S/	400.00
6	Reglas e Importancia de las 5'S	4	S/	100.00	S/	400.00
Inversión total del plan de capacitación y manual de procedimientos					S/	2,400.00

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras

Tabla 37.

Inversión de pedir y mantener materia prima para producción de prendas tras mejora.

N°	Descripción	Cantidad	Costo Mensual	
1	Producción de prendas	1921	S/	21,072.99
Inversión total de producción del beneficio obtenido			S/	21,072.99

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

Tabla 38.

Resumen de todos los costos.

N°	Aspecto	Costo Mensual	
1	Inversión en activos	S/	6,415.00
2	Inversión en materiales	S/	297.50
3	Inversión Total en capital humano	S/	1,200.00
4	Inversión total del plan de capacitación y manual de procedimientos	S/	2,400.00
Costo operativo total de producción del beneficio obtenido		S/	21,072.99
Inversión Total		S/	10,312.50
COSTO TOTAL		S/	31,385.49

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

2.6.2. Flujo de caja proyectado

Se desarrolló el flujo de caja (inversión, egresos vs ingresos) proyectado para 6 meses. Se consideró que el primer mes para realizar la inversión que asciende a S/. 10, 312.50 y en los siguientes meses se perciben los ingresos y egresos que genera la propuesta. Se calculó un costo de oportunidad de 30% en base a la inflación anual que según el BCRP es de 8.62% y un premio al riesgo de 20% en un nivel medio puesto que según Baca (2010) indica que el nivel medio del premio al riesgo es mayor a 11 y menor igual a 20 para un negocio que tiene ventas relativamente estables.

Para poder determinar la rentabilidad de la propuesta, se realizó la evaluación a través de indicadores económicos: VAN, TIR, PRI y B/C, teniendo en cuenta el costo de oportunidad capitalizado mensualmente a 2.23%.

Tabla 39.

Estado de resultados del proyecto.

MES	0	1	2	3	4	5	6
Ingresos		S/ 44,036.36	S/ 44,036.36	S/ 44,036.36	S/ 44,036.36	S/ 44,036.36	S/ 44,036.36
Costos Operativos		S/ 31,385.49	S/ 24,970.49	S/ 24,970.49	S/ 24,970.49	S/ 24,970.49	S/ 24,970.49
Depreciación de activos		S/ 144.42	S/ 144.42	S/ 144.42	S/ 144.42	S/ 144.42	S/ 144.42
Valor bruto de activos		S/ 6,415.00	S/ 6,415.00	S/ 6,415.00	S/ 6,415.00	S/ 6,415.00	S/ 6,415.00
Utilidad antes de impuestos		S/ 6,091.45	S/ 12,506.45	S/ 12,506.45	S/ 12,506.45	S/ 12,506.45	S/ 12,506.45
Impuestos		S/ 1,827.43	S/ 3,751.93	S/ 3,751.93	S/ 3,751.93	S/ 3,751.93	S/ 3,751.93
Utilidad después de impuestos		S/ 4,264.01	S/ 8,754.51	S/ 8,754.51	S/ 8,754.51	S/ 8,754.51	S/ 8,754.51

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

Tabla 40.

Flujo de caja.

MES	0	1	2	3	4	5	6
Utilidad neta		S/ 4,264.01	S/ 8,754.51	S/ 8,754.51	S/ 8,754.51	S/ 8,754.51	S/ 8,754.51
Depreciación de activos		S/ 144.42	S/ 144.42	S/ 144.42	S/ 144.42	S/ 144.42	S/ 144.42
Inversión	-S/10,312.5						
Flujo Neto Efectivo	-S/10,312.5	S/ 4,408.43	S/ 8,898.93	S/ 8,898.93	S/ 8,898.93	S/ 8,898.93	S/ 8,898.93

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

Tabla 41.

Egresos e Ingresos.

MES	0	1	2	3	4	5	6
Ingresos		S/ 44,036.36	S/ 44,036.36	S/ 44,036.36	S/ 44,036.36	S/ 44,036.36	S/ 44,036.36
Egresos		S/ 39,627.93	S/ 35,137.43	S/ 35,137.43	S/ 35,137.43	S/ 35,137.43	S/ 35,137.43

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

VAN	S/ 34,752.30
TIR	64.86%
PR	1.37 Meses
VNA Ingresos	S/ 244,739.05
VNA Egresos	S/ 199,674.25
Beneficio/Costo	S/ 1.23

Figura 36. Indicadores económicos del proyecto.

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Identificación y pronóstico de la demanda

Tabla 42.

Resumen del stock valorizados de los productos terminados por mes antes y después de la mejora.

Mes	Dic-21	Ene-22	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22
Stock	S/ 10,064.00	S/ 372.40	S/ 377.00	S/ 381.80	S/ 387.00	S/ 391.40

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

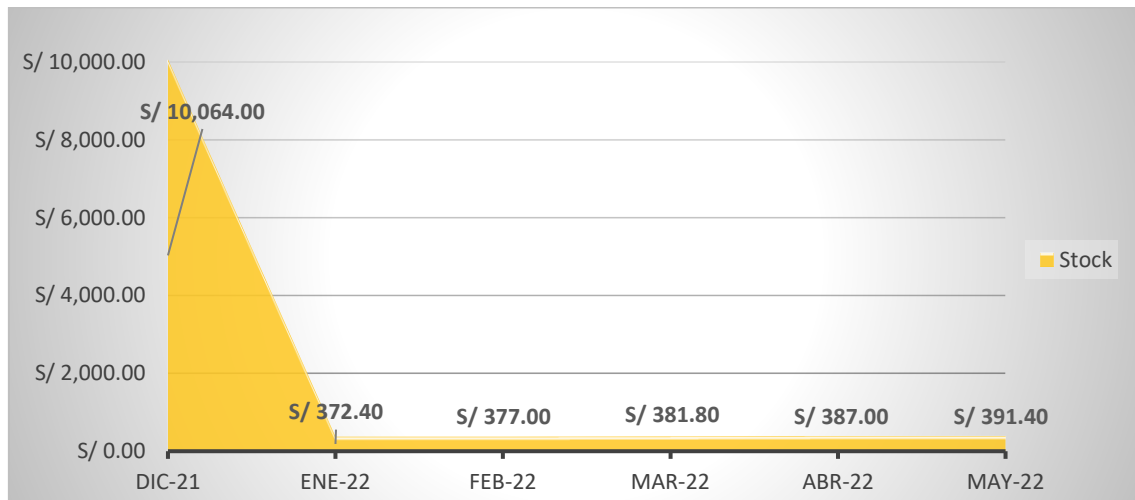


Figura 37. Stock valorizado de los productos terminados del mes de Julio, agosto, septiembre y octubre.

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

3.2. Metodología de Lotes Económicos

Tabla 43.

Resumen del costo total de la gestión de compras en función de su aprovechamiento antes y después de la mejora.

	Mes	Monto	% Utilizado	% No Utilizado	Compras no Utilizadas
Antes	Oct-21	S/ 34,706.60	80%	20%	S/ 6,941.32
	Nov-21	S/ 35,605.00	83%	17%	S/ 6,052.85
	Dic-21	S/ 35,614.50	79%	21%	S/ 7,479.05
	Promedio	S/ 35,308.70	80%	20%	S/ 6,824.41
Después	Ene-22	S/ 21,072.99	99%	1%	S/ 210.73
	Feb-22	S/ 21,072.99	99%	1%	S/ 210.73
	Mar-22	S/ 21,072.99	99%	1%	S/ 210.73
	Abr-22	S/ 21,072.99	99%	1%	S/ 210.73

May-22	S/ 21,072.99	99%	1%	S/ 210.73
Jun-22	S/ 21,072.99	99%	1%	S/ 210.73

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.



Figura 38. Costo total de las compras de materiales mensuales antes y después de la mejora

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

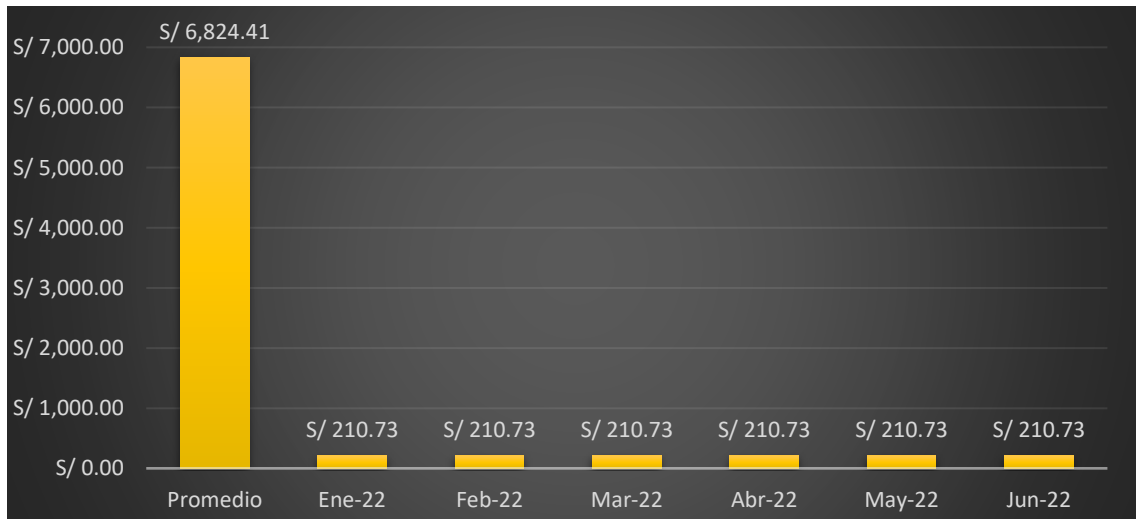


Figura 39. Compras mensuales no aprovechadas antes y después de la mejora

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

3.3. Plan de capacitación y las herramientas 5’S, Kaizen y ABC.

Tabla 44.

Resumen con los montos de las ventas mensuales no realizadas y prendas obsoletas o dañadas antes y después de la propuesta de mejora.

Mes	Dic-21	Ene-22	Feb-22	Mar-22	Abr-22	May-22
Ventas no realizadas (S/.)	1332	0	0	0	0	0
Prendas obsoletas o dañadas (S/.)	8987	0	0	0	0	0

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

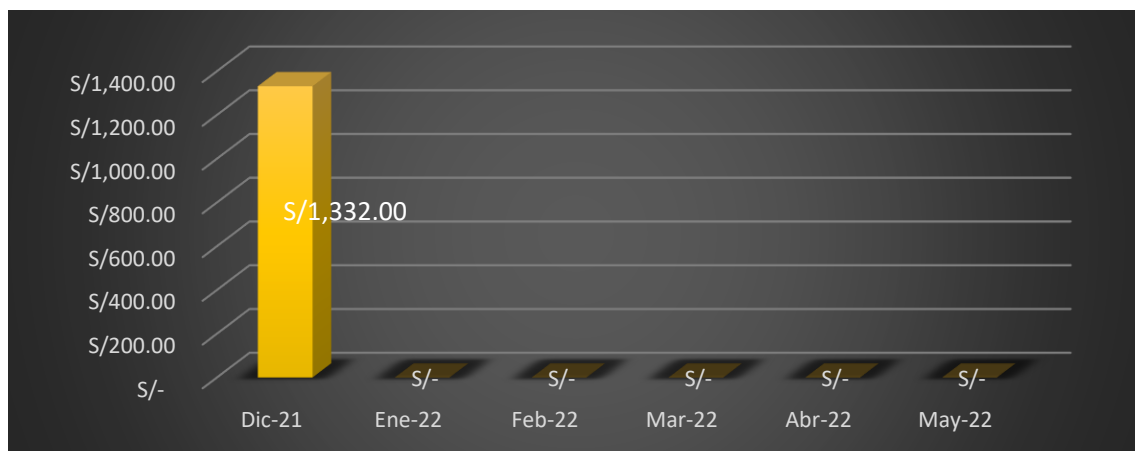


Figura 40. Montos de las ventas no realizadas mensualmente antes y después de la propuesta de mejora.

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

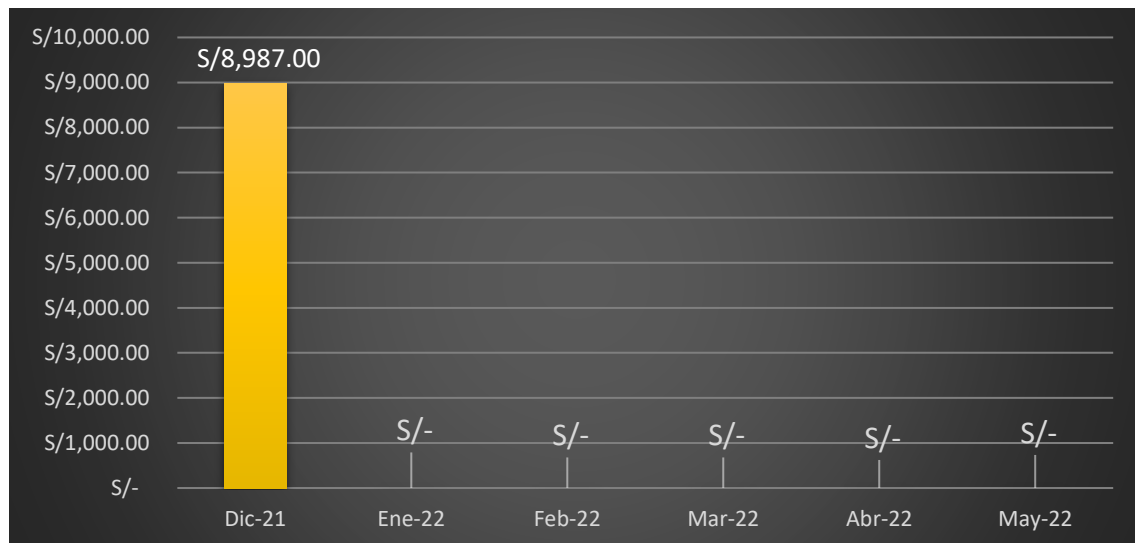


Figura 41. Montos de la unidades obsoletas o dañadas mensuales antes y después de la propuesta de mejora.

Fuente: Tomado del diagnóstico de la situación actual de las áreas de estudio. Elaborado por las autoras.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1.DISCUSIÓN

- En esta investigación se realizó un diagnóstico actual de la empresa, según Larios (2017) afirma que, identificó el uso inadecuado de tecnología y, como consecuencia, una limitada capacidad de innovación, ya que el empresario se enfoca en captar los avances de sus competidores y no en diseñar estrategias que generen valor agregado a su producto. Así como de mejora de métodos; el empresario no aplica mecanismos de medición de productividad ni el empresario sabe con claridad la capacidad de producción de su recurso, traducida en capacidad de minutos por periodo de tiempo. Esta afirmación coincide con esta investigación, en el cual se identificó ciertas causas raíces siendo las más relevantes y que conforman el 80% de los problemas en estudio, tales como; no existe técnicas de almacenaje, pronóstico de la demanda, método para regular la compra de materia prima, adecuada manipulación de la materia prima, control de inventarios de productos terminados y proveedores alternativos, siendo carencias que elevan los costos operativos de la empresa. De esta manera es de gran relevancia tener una adecuada y optima gestión de inventarios.
- En el desarrollo de la propuesta de mejora, se tuvo en cuenta que según Durán Y. (2012) afirma que se requiere emplear una serie de herramientas o técnicas para administrar el inventario y de esta manera optimizar los recursos, recordando que dependiendo de si son inventarios con demanda independiente o dependiente será el método a escoger. A medida que se logre conocer y manejar un mayor número de técnicas en la administración del inventario, la probabilidad de éxito, ganancias, operatividad, supervivencia, crecimiento y competitividad en la empresa se incrementará. Según Veloz & Parada (2017) en su investigación desarrolla dos métodos que a partir de un enfoque multicriterio permitan clasificar los productos en

inventario, para establecer estrategias diferenciadas que posibiliten una gestión de aprovisionamiento eficiente, demostraron su efectividad para la toma de decisiones gerenciales en los marcos de las organizaciones estudiadas. Esto coincide con la presente investigación ya que en las áreas de compras y ventas se desarrolló la implementación de la metodología de análisis ABC, metodología Kaizen, herramienta KARDEX, metodología 5`S, plan de capacitación, pronóstico de demanda y EOQ permitiendo tomar decisiones gerenciales más efectivas obteniendo como resultado que las ventas no realizadas pasará de S/1,332.00 a S/0.00 en los últimos meses (enero, febrero, marzo, abril y mayo del 2022). Así mismo, con respecto a las prendas obsoletas o dañadas paso de diciembre S/8,987.00 a S/0.00 en los últimos meses (enero, febrero, marzo, abril y mayo del 2022).

- En esta investigación se hizo una evaluación económica a la implementación de la propuesta para disminuir los costos en las áreas de compras y ventas en la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. se obtuvo como resultado que la propuesta a implementar las herramientas de metodología de análisis ABC, metodología Kaizen, herramienta KARDEX, metodología 5`S, plan de capacitación, pronóstico de demanda y EOQ tiene un impacto significativo en la disminución de los costos operativos que presenta la empresa, obteniendo una tasa interna de retorno de 64.86%, en un periodo de recuperación de aproximadamente 1.37 meses de retorno de la inversión y un B/C de S/.1.23.
- La influencia de la propuesta de mejora de una gestión de inventarios en las áreas de compras y ventas, según Santana (2013) en su trabajo de tesis tuvo como objetivo principal mejorar los costos operativos de la empresa. a través del rediseño de la gestión de inventario. Aplicando la propuesta sugerida se lograría mejorar el costo de transportación con relación al costo de las compras de un 22.2% a solo un 1.69%.

Así mismo, según Velásquez E. (2019) afirma que el objeto principal para el adecuado manejo de los inventarios en todas las organizaciones, se debe generar las estrategias y gestiones para dar el mejor uso a los procesos de inventarios. Esto tiene relación con la investigación desarrollada por el cual la implementación de la propuesta de mejora de una gestión de inventarios facilitó el control y manejo del inventario de manera óptima para satisfacer la demanda del mercado con un menor costo operativo, en un panorama donde se presentó un desembolso excesivo de aproximadamente S/.35,308.70 destinado para compras, lo cual desarrollándose las herramientas se ha reducido a S/21,072.99 en los últimos meses (enero, febrero, marzo, abril, mayo y junio). Así mismo, se ha logrado utilizar de manera óptima los recursos pasando de un 80% a un 99% en los siguientes meses en estudio (enero, febrero, marzo, abril, mayo y junio).

4.2. CONCLUSIONES

- Se logró disminuir los costos operativos en un 93%, a través de la propuesta de mejora de una gestión de inventarios en el área de compras y ventas de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C., obteniéndose un beneficio de S/. 44, 036.36 mensual.
- Se diagnosticó la situación actual de las áreas de compras y ventas de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C., identificándose que dichas áreas de la empresa presentaban problemas con respecto a que no existen de técnicas de almacenaje, identificación y pronóstico de la demanda, control de inventarios de productos terminados, un método para regular la compra de materia prima y manipulación de las mismas, asimismo carecían de proveedores alternativos. Por lo cual se generó un sobre costo de S/.47, 271.95.
- Se logró desarrollar exitosamente la propuesta de mejora de una gestión de inventarios en las áreas de compras y ventas de la empresa, de las cuales se tuvo una reducción de los sobrecostos a S/3,235.59. Por ende, tras la propuesta de mejora, la empresa tiene un costo actual de 7% en referencia al 100% que tenía inicialmente.
- Finalmente se evaluó económica y financieramente la propuesta de mejora de una gestión de inventarios en las áreas de compras y almacén en la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. de la ciudad de Trujillo, 2022, obteniendo un VAN de S/. 34,752.30, un TIR de 64.86%, PR de 1.37 meses de retorno de la inversión y B/C de S/.1.23.

4.3.RECOMENDACIONES

- La herramienta KARDEX, metodología de análisis ABC, metodología Kaizen y metodología de 5'S requiere de un control y evaluación constante, es por ello que se recomienda que se realice esporádicamente una auditoría interna de los jefes para el cumplimiento de las herramientas y disminuir los costos operativos, siendo incentivados los trabajadores a través de charlas y bonos de recompensa para generar una disciplina sobre las acciones propuestas que están orientadas a la eficacia de sus labores, ambiente agradable y mayor productividad.
- Se recomienda que los empleados del área de compras y ventas tomen cursos de capacitación acerca de técnicas de almacenaje y manejo de mercadería textil, para poder prolongar la vida útil del material de producción y de las prendas terminadas.
- La herramienta de EOQ requiere realizarse cada semestre para acertar con datos más cercanos a la demanda del mercado permitiendo que sea más eficaz y veraz en los datos que se obtiene. Así mismo es de gran aporte capacitar al personal para la obtención de datos y la facilidad que se logra obtener al realizar un EOQ para ejecutar los procesos productivos satisfaciendo la demanda y aprovechando los recursos que se posee de manera óptima.

REFERENCIAS


- Barros, G. (2018) Estudio de la administración de los inventarios de la compañía Yerquim S.A. de Quevedo. Guayaquil. Ecuador. Recuperado el 11 de junio del 2022, de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/36040/1/ESTUDIO%20DE%20LA%20ADMINISTRACION%20DE%20LOS%20INVENTARIOS%20DE%20LA%20COMPA%20C3%91IA%20YERQUIM%20SA.%20DE%20QUEVEDOdo%20cx.pdf>
- Gutiérrez, Dávila & Gutiérrez (2017) Aplicación de la gestión de stock en el almacén de materia prima para mejora de productividad en la línea de tela de punto. Empresa textil, Lima 2017. Lima. Perú. Recuperado el 11 de junio del 2022, de <file:///C:/Users/51971/Downloads/Gutierrez-JAGU2018.pdf>
- Larios, R. (2017) Estado actual de la MiPymes del sector textil de la confección en Lima. Lima. Perú. Recuperado el 11 de junio del 2022, de https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Ingenieria_industrial/article/view/1795/1812
- Palomino, L. & Alvarado, H. (2018) El control interno y su influencia en la Gestión de Inventarios de las MYPES caso Creaciones Nani E.I.R.L., Trujillo, 2018. La Libertad. Perú. Recuperado el 11 de junio del 2022, de <http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/13968/Luis%20Valentin%20Palomino%20Rea%20c3%b1o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pérez, M. & Wong, H. (2018) Gestión de inventarios en la empresa Soho Color Salón & Spa en Trujillo (Perú), en 2018. Redalyc. La Libertad. Perú. Recuperado el 11 de junio del 2022, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409658132010>

Veloz, C. & Parada, O. (2017) Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios. Redalyc. Ecuador. Recuperado el 11 de junio del 2022, de <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661263003/html/>


ANEXOS

Anexo N°1. Guía de observación – Parte 1.

GUIA DE OBSERVACIONES			
Empresa:	Inversiones Nejhan S.A.C.		
R.U.C.	20601463521		
Fecha:	15 / 11 / 21		
Área:	Producción, Compras y Ventas		
Observaciones:	Actividades desempeñadas por el personal.		
Área	Act. Observadas	Existen problemas	Descripción de problemas
Compras			
Elaboración de pedidos a sus proveedores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hacen su requerimiento de material de forma empírica, realizan los pedidos 2 veces al mes y siempre la misma cantidad.
Contacto y negociación de proveedores	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Solo trabajan con 2 proveedores, no cuentan con proveedores alternativos.
Recepción de materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No tienen un trato adecuado de la materia prima, no revisan la guía de remisión, no revisan si la m.p. a llegado en optimas condiciones.
Almacenaje de materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No tiene un lugar acondicionado, ni estante para poder almacenar adecuadamente las materias primas. Se encontro telas, hilos, cierres, cintas de tela, etc en el piso, sobre la mesa de trabajo, o amontonados en las paredes del almacén. No estaban clasificados, organizados ni rotulados.
Programación de cantidad a producir	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No cuentan con un sistema o metodología para realizar el cálculo o para anticipar la demanda futuro. No existe un control de las cantidades producidas.
Despacho de materia prima	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No hay un encargado de supervisar el consumo de la materia prima, tampoco una documentación que registre la salida o entrada de la m.p.
Producción			
Marcado de piezas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No se encontraron errores significativos
Corte de piezas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No se encontraron errores significativos
Costura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No se encontraron errores significativos
Estampado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No se encontraron errores significativos
Secado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No se encontraron errores significativos
Empaquetado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No se encontraron prendas mal empaquetadas.
Limpieza del área	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cada maquiladora se encarga de mantener limpia su estación.
Mermas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No se detectaron mermas, con los retazos se hacen colets.


Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

Anexo N°2. Guía de observación – Parte 2.

GUIA DE OBSERVACIONES		
Empresa:	Inversiones Nejhan S.A.C.	
R.U.C.	20601463521	
Fecha:	15 / 11 / 21	
Área:	Producción, Compras y Ventas	
Observaciones:	Actividades desempeñadas por el personal.	
Ventas		
Recepción de prendas	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	El personal no está capacitado para el manejo de materia prima, reciben las prendas, que llegan en costales, y lo deján apoyados en la pared o tirados en el piso. En ocasiones las prendas se mojan, ensucian o simplemente no rota.
Almacenaje de prendas	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	La prendas no cuentan con un espacio adecuado para almacenarlas, cuando llegan lo dejan en los costales, porque los dos únicos anaqueles llenos siembr.
Organización y clasificación de prendas	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Las prendas no están organizadas ni por tipo o talla de prenda, todas están combinadas. Tampoco los anaqueles tiene la rotulación adecuada.
Rapidez en la atención	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Al estar la tienda desordenada con todos las prendas en costales o combinadas, las señoritas que están encargadas de las ventas demoran mucho buscando y despachando las prendas a los clientes.
Trato a los clientes	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	El trato es cordial y respetuoso.
Limpieza del área	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Solo el ambiente donde se recibe a los clientes está limpio, el área de donde se almacenas las prendas está desordenada y con polvo.
Registro de ventas	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	No llevan un registro formal de las ventas, pero si llenan en un cuaderno sobre cuantas ventas realizan anotando el tipo y talla de prenda.

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

Anexo N°3. Ficha de registro de datos

FICHA CON REGISTRO DE DATOS			
Empresa:	Inversiones Nejhan S.A.C.		
R.U.C.	20601463521		
Fecha:	3/01/2022		
Área:	Compras y Ventas		
Observaciones:	Análisis de documentación de la empresa		
Área	Documentos	Análisis documentario	Monto
Compras	Inventarios	No existía documentación alguna con respecto al control de inventarios de materia prima. Sin embargo se contabilizó las cantidades de m.p. y se inventario la m.p.	S/ 4,291.45
Compras	Boletas y facturas	Se analizó las facturas y boletas del mes de octubre, noviembre y diciembre, identificando que se hacían compras de S/.34,706.6, S/.35,605 y S/.35,614.5 soles dos veces por mes. De las cuales solos aprovecharon un 83%, 83%, 79% correspondientemente.	S/ 35,614.50
Compras	Inventarios	Se encontró materia prima dañadas (hilos, telas, cierres, agujas y la mayoría obsoletas) y gran parte obsoleta.	S/ 4,291.45
Compras	Cotizaciones	Se encontraron un total de 6 cotizaciones que no concluyeron debido a que tuvieron un quiebre de stock de materia prima específica para la producción de pedidos por contrato de empresa clientes.	S/ 4,363.00
Ventas	Inventarios de existencias desvalorizadas	Se encontraron prendas en mal estado y la mayoría obsoletas, al no tener un inventario de existencias desvalorizadas, se creo uno. Así mismo, se identificó algunas prendas que podrían ser reprocesadas.	S/ 12,009.00
Ventas	Inventarios de productos terminados	Se calculó que había un stock de prendas, finalizado el mes de Diciembre, valorizadas en S/.20,477. De las cuales el costo de producción en total de dichas prendas era de S/10,064. Y el de mantener el inventario de S/173.20 mensual. Más el costo de distribuirla de S/.120 mensuales	S/ 10,357.25
Ventas	Registro de ventas	La empresa no contaba con un registro de ventas formal, solo anotan en un cuaderno. Se les dio un formato para registrar las ventas diarias y las prendas que no vendían debido al quiebre de stock.	S/ 5,939.00

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°4. Ventas en unidades y soles durante el último trimestre del 2022 de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C – Parte 1.

PREN DAS	T	Costo de producir	Precio Unitario	Unidades semanales (und)												Unidades Mensuales (und)			Soles Mensuales Ingresados (S./)			
				Oct-21				Nov-21				Dic-21				Oct-21	Nov-21	Dic-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21	T (S./)
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Polos de algodón cuello V	4	S./ 9	S./ 18	5	6	3	4	5	3	5	4	2	4	5	9	18	17	20	54	108	72	234
	6	S./ 9	S./ 18	4	3	4	3	4	9	4	3	9	5	3	7	14	20	24	216	162	108	486
	8	S./ 10	S./ 20	5	2	1	3	2	5	8	8	7	3	6	8	11	23	24	80	80	200	360
	10	S./ 10	S./ 20	6	5	3	5	6	3	3	5	2	9	9	4	19	17	24	120	140	80	340
	12	S./ 11	S./ 22	4	3	2	5	2	7	5	9	8	3	3	10	14	23	24	308	88	176	572
	14	S./ 11	S./ 22	6	3	3	2	9	3	8	3	7	4	9	3	14	23	23	176	132	154	462
	16	S./ 12	S./ 24	8	4	4	3	3	3	6	5	4	7	5	5	19	17	21	264	216	264	744
	S	S./ 12	S./ 24	4	5	3	2	5	9	2	8	3	6	9	3	14	24	21	216	216	312	744
	M	S./ 13	S./ 26	5	1	2	5	7	8	4	10	5	9	2	9	13	29	25	338	234	78	650
	L	S./ 13	S./ 26	8	4	5	7	5	3	9	3	5	8	11	1	24	20	25	234	338	130	702
XL	S./ 14	S./ 28	8	1	5	8	8	3	8	3	2	1	3	9	1	22	21	14	392	140	140	672
Polos de algodón cuello redondo	4	S./ 8	S./ 14	5	6	4	11	4	6	10	9	3	10	8	11	26	29	32	126	28	84	238
	6	S./ 8	S./ 14	4	8	3	5	8	9	6	8	12	9	11	4	20	31	36	28	56	42	126
	8	S./ 9	S./ 16	5	10	5	10	11	6	5	6	10	11	6	13	30	28	40	48	96	32	176
	10	S./ 9	S./ 16	11	5	8	8	5	6	10	4	4	15	10	9	32	25	38	160	80	144	384
	12	S./ 10	S./ 18	7	4	6	3	6	12	6	6	9	11	9	10	20	30	39	126	108	90	324
	14	S./ 10	S./ 18	3	5	5	4	9	10	8	5	16	9	12	12	17	32	49	144	180	198	522
	16	S./ 11	S./ 20	5	9	6	3	8	8	10	7	9	11	3	10	23	33	33	60	100	180	340
	S	S./ 11	S./ 20	13	19	12	15	18	12	14	17	18	11	14	17	59	61	60	260	260	260	780
	M	S./ 12	S./ 22	14	10	11	15	11	18	15	12	16	19	15	12	50	56	62	198	176	418	792
	L	S./ 13	S./ 24	15	12	14	11	10	15	11	16	18	12	18	16	52	52	64	96	96	168	360
XL	S./ 13	S./ 24	13	6	12	6	8	11	9	6	10	8	12	9	37	34	39	120	120	96	336	
Polos de algodón con cuello redondo y manga larga	8	S./ 10	S./ 20	4	4	2	5	4	2	1	6	0	5	1	1	15	13	7	40	60	60	160
	10	S./ 10	S./ 20	2	3	4	3	3	0	4	2	4	3	5	1	12	9	13	160	160	180	500
	12	S./ 11	S./ 22	5	3	6	4	2	3	2	2	3	2	1	2	18	9	8	44	198	176	418
	14	S./ 11	S./ 22	3	2	0	5	3	1	0	1	1	3	0	0	10	5	4	66	110	88	264
Polo camisero de algodón	4	S./ 10	S./ 20	1	1	0	1	7	4	1	9	1	8	2	6	3	21	17	60	60	20	140
	6	S./ 10	S./ 20	3	3	1	0	1	8	1	2	8	2	2	1	7	12	13	20	100	60	180
	8	S./ 11	S./ 22	2	5	2	1	5	7	1	7	1	3	8	4	10	20	16	88	44	154	286
	10	S./ 11	S./ 22	2	1	1	7	5	1	5	2	1	3	1	2	11	13	7	44	66	110	220
	12	S./ 12	S./ 24	8	3	1	4	4	1	8	1	5	8	2	1	16	14	16	96	48	192	336
	14	S./ 12	S./ 24	1	1	3	1	3	2	1	8	5	3	3	2	6	14	13	144	96	312	552
	16	S./ 13	S./ 26	2	3	2	2	6	5	3	3	2	6	5	2	9	17	15	234	442	234	910
	S	S./ 13	S./ 26	3	1	5	3	3	5	2	2	4	1	3	3	12	12	11	312	286	286	884
M	S./ 14	S./ 28	1	2	2	1	1	8	2	3	1	8	3	2	6	14	14	168	112	140	420	
L	S./ 14	S./ 28	1	1	2	1	9	2	1	3	2	1	1	8	5	15	12	112	112	56	280	
Polos de microfibrá cuello V	4	S./ 8	S./ 16	4	0	2	3	1	3	6	4	0	1	0	1	9	14	2	96	64	16	176
	6	S./ 8	S./ 16	1	0	1	4	0	2	1	1	0	1	2	0	6	4	3	96	16	48	160
	8	S./ 9	S./ 18	3	5	4	3	1	0	1	3	1	1	1	1	15	5	4	108	54	72	234
	10	S./ 9	S./ 18	3	6	4	5	1	1	2	3	0	1	1	1	18	7	3	54	90	54	198
	12	S./ 10	S./ 20	3	5	5	3	3	0	1	3	1	0	0	1	16	7	2	300	80	40	420
	14	S./ 10	S./ 20	2	4	0	3	1	6	1	3	3	2	1	0	9	11	6	180	220	120	520
	16	S./ 11	S./ 22	2	1	6	2	5	4	6	2	5	0	5	2	11	17	12	242	374	264	880
	S	S./ 11	S./ 22	5	0	5	1	4	3	2	6	3	5	1	5	11	15	14	242	330	308	880
	M	S./ 12	S./ 24	3	3	1	2	5	4	1	0	5	0	3	1	9	10	9	216	240	216	672
	L	S./ 12	S./ 24	1	2	0	5	1	0	3	0	2	1	0	1	8	4	4	192	48	96	336

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°5. Ventas en unidades y soles durante el último trimestre del 2022 de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C – Parte 2.

PREN DAS	T	Costo de producir	Precio Unitario	Unidades semanales (und)												Unidades Mensuales (und)			Soles Mensuales Ingresados (S./)			
				Oct-21				Nov-21				Dic-21				Oct-21	Nov-21	Dic-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21	T (S./)
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Short de microfibra	6	S/. 9	S/. 18	3	5	6	3	6	5	4	5	0	1	0	0	17	20	1	90	144	18	252
	8	S/. 9	S/. 18	4	3	3	4	7	6	4	6	3	0	0	1	14	23	4	144	90	72	306
	10	S/. 10	S/. 20	1	0	1	2	1	2	0	1	3	2	1	1	4	4	7	80	60	140	280
	12	S/. 10	S/. 20	0	0	0	4	0	3	1	4	1	2	4	4	4	8	11	80	160	220	460
	14	S/. 11	S/. 22	4	0	1	1	0	4	1	2	4	2	2	1	6	7	9	132	132	198	462
	16	S/. 11	S/. 22	3	1	1	0	6	3	4	1	4	0	2	4	5	14	10	110	308	220	638
	S	S/. 12	S/. 24	4	5	4	3	1	5	3	0	1	3	4	4	16	9	12	384	216	288	888
	M	S/. 12	S/. 24	2	4	1	4	4	3	2	2	2	1	1	2	11	11	6	264	264	144	672
	L	S/. 13	S/. 26	3	1	0	2	1	2	0	3	0	1	2	0	6	6	3	156	156	78	390
Short de microsatín	4	S/. 10	S/. 20	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	2	1	1	3	3	20	20	60	100
	6	S/. 10	S/. 20	0	1	0	2	0	2	0	1	1	0	2	1	3	3	4	80	20	80	180
	8	S/. 11	S/. 22	0	1	4	1	2	1	2	0	2	1	0	0	6	5	3	132	22	66	220
	10	S/. 11	S/. 22	0	1	4	0	0	1	0	1	2	0	2	0	5	2	4	110	44	88	242
	12	S/. 12	S/. 24	1	5	0	4	0	2	1	1	2	6	2	1	10	4	11	240	48	264	552
	14	S/. 12	S/. 24	4	0	6	2	4	1	1	0	3	1	0	1	12	6	5	288	144	120	552
	16	S/. 13	S/. 26	1	1	1	3	4	1	1	4	4	0	6	1	6	10	11	156	260	286	702
	S	S/. 13	S/. 26	5	2	2	4	0	5	4	0	4	5	2	2	13	9	13	338	234	338	910
	M	S/. 14	S/. 28	0	1	1	2	2	0	5	1	0	1	3	0	4	8	4	112	224	112	448
Short de stropiciato brasileño	L	S/. 14	S/. 28	1	0	0	2	0	0	1	1	2	0	1	1	3	2	4	84	56	112	252
	4	S/. 11	S/. 22	0	0	0	1	1	2	1	1	1	0	1	0	1	5	2	22	110	44	176
	6	S/. 11	S/. 22	1	2	2	3	0	3	0	5	0	1	3	0	8	8	4	176	66	88	330
	8	S/. 12	S/. 24	0	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	5	5	6	120	120	144	384
	10	S/. 12	S/. 24	1	0	0	3	1	2	1	2	2	3	0	3	4	6	8	96	120	192	408
	12	S/. 13	S/. 26	1	2	2	0	2	1	1	0	0	2	4	0	5	4	6	130	26	156	312
	14	S/. 13	S/. 26	3	1	2	0	2	1	3	1	2	5	2	1	6	7	10	156	182	260	598
	16	S/. 14	S/. 28	2	6	5	2	1	0	1	0	3	3	0	1	15	2	7	420	56	196	672
	S	S/. 14	S/. 28	4	0	2	2	4	3	4	0	5	0	5	4	8	11	14	224	308	392	924
Snickers de full licra	M	S/. 15	S/. 30	2	2	2	6	2	3	2	2	5	6	2	3	12	9	16	360	270	480	1110
	L	S/. 15	S/. 30	1	2	0	1	1	6	0	1	2	1	2	1	4	8	6	120	240	180	540
	XL	S/. 16	S/. 32	0	1	2	0	1	0	1	0	2	1	0	1	3	2	2	64	64	64	192
	6	S/. 11	S/. 22	3	1	4	2	1	8	7	9	5	3	7	3	10	25	18	44	22	88	154
	8	S/. 11	S/. 22	5	3	9	4	2	1	4	7	1	2	4	8	21	14	15	154	110	110	374
	10	S/. 12	S/. 24	8	3	3	7	2	0	8	6	5	3	9	1	21	16	18	192	72	96	360
	12	S/. 12	S/. 24	3	5	5	4	9	2	8	6	2	3	4	8	17	25	17	96	72	120	288
	14	S/. 13	S/. 26	6	3	9	4	5	2	1	2	4	4	3	5	22	10	16	78	78	234	390
	16	S/. 13	S/. 26	8	7	5	6	8	3	7	1	5	4	3	4	26	19	16	104	78	156	338
Pantalon de Microsatín	S	S/. 14	S/. 28	3	4	9	5	2	4	1	2	5	3	6	8	21	9	22	84	252	392	728
	M	S/. 14	S/. 28	5	5	3	3	3	2	4	1	5	5	4	3	16	10	17	364	308	476	1148
	L	S/. 15	S/. 30	6	2	9	4	1	6	4	2	6	2	1	6	21	13	15	150	180	450	780
	XL	S/. 15	S/. 30	3	5	4	3	5	8	0	5	3	3	3	5	15	18	14	90	0	240	330
	4	S/. 17	S/. 35	0	1	0	1	3	1	0	1	1	1	0	1	2	5	3	70	175	105	350
	6	S/. 17	S/. 35	1	0	0	2	2	1	0	3	0	1	2	2	3	6	5	105	210	175	490
	8	S/. 10	S/. 40	1	3	3	2	2	3	6	5	1	1	4	1	9	16	7	360	320	280	960
	10	S/. 10	S/. 40	0	0	0	1	2	0	5	1	0	4	4	1	1	8	9	40	120	360	520
	12	S/. 13	S/. 45	1	1	1	2	3	3	1	2	0	4	0	2	5	9	6	225	405	270	900
14	S/. 13	S/. 45	0	1	5	3	2	3	1	1	1	1	1	2	9	7	5	405	315	225	945	
16	S/. 13	S/. 50	3	0	0	3	1	0	5	3	1	0	4	1	6	9	6	300	450	300	1050	
S	S/. 13	S/. 50	3	1	5	2	3	5	1	2	5	1	4	0	11	11	10	550	550	500	1600	
M	S/. 16	S/. 55	3	4	2	3	3	5	3	3	1	2	3	2	12	14	8	660	770	495	1925	
L	S/. 16	S/. 55	1	1	0	1	3	0	1	2	0	0	0	1	3	6	1	165	330	55	550	
XL	S/. 17	S/. 60	0	1	0	2	1	1	1	3	1	1	0	1	3	6	3	180	360	180	720	

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°6. Ventas en unidades y soles durante el último trimestre del 2022 de la empresa Inversiones Nejhan S.A.C – Parte 3

PREN DAS	T	Costo de producir	Precio Unitario	Unidades semanales (und)												Unidades Mensuales (und)			Soles Mensuales Ingresados (S./)			
				Oct-21				Nov-21				Dic-21				Oct-21	Nov-21	Dic-21	Oct-21	Nov-21	Dic-21	T (S./)
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12							
Pantalon de stropicciato brasileño	8	S/. 13	S/. 45	1	1	2	0	0	3	0	1	1	1	0	1	4	4	3	180	180	135	495
	10	S/. 13	S/. 45	1	0	0	0	1	2	0	1	0	1	1	2	1	4	4	45	180	180	405
	12	S/. 14	S/. 50	0	1	5	0	0	2	1	1	1	1	1	0	6	4	3	300	200	150	650
	14	S/. 13	S/. 50	2	1	3	1	1	3	2	0	0	1	2	2	7	6	5	350	300	250	900
	16	S/. 13	S/. 55	2	0	3	1	0	2	0	1	0	0	0	2	6	3	2	330	165	110	605
	S	S/. 28	S/. 55	6	1	0	0	4	3	5	1	1	0	1	0	7	13	2	385	715	110	1210
	M	S/. 30	S/. 60	3	1	3	5	1	3	1	4	2	4	2	1	12	9	9	720	540	540	1800
	L	S/. 30	S/. 60	1	0	2	0	0	3	3	1	1	0	1	0	3	7	2	180	420	120	720
XL	S/. 35	S/. 65	1	1	3	0	0	0	3	0	1	1	0	1	5	3	3	325	195	195	715	
Pantalon de polinan	8	S/. 18	S/. 35	4	3	5	2	1	2	1	4	1	1	0	0	14	8	2	105	70	70	245
	10	S/. 18	S/. 35	1	5	3	1	3	2	2	3	2	1	2	0	10	10	5	70	140	175	385
	12	S/. 20	S/. 40	1	0	2	0	1	0	1	1	1	0	5	0	3	3	6	120	120	240	480
	14	S/. 20	S/. 40	2	0	0	1	0	1	0	0	2	2	2	1	3	1	7	120	40	280	440
	16	S/. 25	S/. 45	0	1	2	0	1	3	1	1	1	5	1	0	3	6	7	135	270	315	720
	S	S/. 25	S/. 45	4	4	2	1	0	5	1	0	5	2	0	0	11	6	7	495	270	315	1080
	M	S/. 25	S/. 50	4	1	2	1	5	1	5	1	1	3	2	1	8	12	7	400	600	350	1350
	L	S/. 25	S/. 50	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	2	2	2	100	100	100	300
Casaca de Microsatin	4	S/. 20	S/. 40	1	1	2	1	1	2	1	1	2	0	1	3	5	5	6	200	120	120	440
	6	S/. 20	S/. 40	1	1	2	0	0	1	3	0	0	3	2	1	4	4	6	200	80	40	320
	8	S/. 23	S/. 45	1	3	2	0	2	0	1	2	1	1	0	3	6	5	5	135	0	45	180
	10	S/. 23	S/. 45	1	4	4	1	0	2	1	1	1	1	1	0	10	4	3	90	90	135	315
	12	S/. 25	S/. 50	0	5	2	5	1	0	0	1	2	0	0	1	12	2	3	350	50	150	550
	14	S/. 25	S/. 50	5	3	1	0	2	1	0	0	0	3	0	1	9	3	4	450	100	200	750
	16	S/. 28	S/. 55	3	0	3	2	1	0	2	1	4	0	4	1	8	4	9	330	165	275	770
	S	S/. 28	S/. 55	5	1	4	1	4	1	1	1	3	5	1	1	11	7	10	550	385	550	1485
	M	S/. 30	S/. 60	1	5	2	1	4	6	1	0	5	4	4	0	9	11	13	540	660	780	1980
	L	S/. 33	S/. 65	1	0	2	0	0	1	0	0	1	5	1	2	3	1	9	195	65	455	715
XL	S/. 33	S/. 65	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3	1	1	195	65	0	260	
Casaca de stropicciato brasileño	8	S/. 25	S/. 50	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	3	3	2	5	150	50	250	450
	10	S/. 25	S/. 50	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	2	1	4	100	50	100	250
	12	S/. 28	S/. 55	1	0	1	2	1	1	0	0	1	2	3	1	4	3	7	220	165	55	440
	14	S/. 28	S/. 55	2	2	1	0	0	0	1	1	1	2	1	2	5	2	6	275	110	275	660
	16	S/. 30	S/. 60	0	4	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	4	1	4	240	60	240	540
	S	S/. 30	S/. 60	1	4	4	1	1	2	1	1	1	5	1	1	10	5	8	600	300	480	1380
	M	S/. 33	S/. 65	4	1	4	0	1	5	3	1	5	1	3	1	9	10	10	585	650	650	1885
	L	S/. 33	S/. 65	0	2	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	3	1	4	195	65	195	455
	XL	S/. 35	S/. 70	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	3	2	3	210	140	210	560
	Casaca de polinan	8	S/. 20	S/. 40	0	1	1	0	2	1	1	2	3	1	2	5	2	6	11	80	120	160
10		S/. 20	S/. 40	0	3	1	0	1	2	1	1	1	5	1	1	4	5	8	80	200	120	400
12		S/. 23	S/. 45	1	1	4	0	1	1	2	0	2	1	2	3	6	4	8	225	90	225	540
14		S/. 23	S/. 45	2	2	4	0	1	2	2	1	1	2	1	2	8	6	6	225	180	90	495
16		S/. 25	S/. 50	1	1	2	1	1	2	0	1	3	4	1	5	5	4	13	250	200	300	750
S		S/. 25	S/. 50	2	2	4	1	4	4	4	1	2	4	4	2	9	13	12	450	650	550	1650
M		S/. 28	S/. 55	4	4	3	0	2	5	3	1	2	3	1	4	11	11	10	605	605	385	1595
L		S/. 28	S/. 55	1	1	2	1	1	2	1	1	6	1	2	2	5	5	11	275	165	0	440
Poleas de algodón afranelado	8	S/. 25	S/. 50	6	1	5	3	6	4	4	3	6	0	1	4	15	17	11	200	100	50	350
	10	S/. 25	S/. 50	3	5	2	4	3	5	4	7	3	3	6	0	14	19	12	100	150	100	350
	12	S/. 28	S/. 55	5	3	3	5	2	4	5	4	2	4	1	5	16	15	12	220	165	220	605
	14	S/. 28	S/. 55	2	4	3	8	4	4	5	3	1	3	6	0	17	16	10	495	55	110	660
	16	S/. 30	S/. 60	6	5	4	5	7	4	3	8	3	6	3	6	20	22	18	180	120	480	780
	S	S/. 30	S/. 60	4	4	4	3	4	5	2	4	5	3	5	1	15	15	14	780	600	840	2220
	M	S/. 33	S/. 65	3	7	6	5	4	2	5	2	1	5	2	5	21	13	13	325	195	715	1235
L	S/. 33	S/. 65	5	1	2	3	8	5	1	7	7	3	6	2	11	21	18	130	130	65	325	
Colets	U	S/. 0.3	S/. 1	0	38	0	9	7	9	25	0	32	16	29	32	47	41	109	67	66	206	339
Mascarillas	U	S/. 0.7	S/. 1.5	0	10	15	20	31	29	33	28	29	30	30	35	45	121	124	52.5	549	676.5	1278

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°7. Inventario de productos terminados en el fin de mes de diciembre del 2022.

Parte 1.

Inventario de productos terminado de fin de mes de diciembre - 2022							
Descripción	Talla	Und.	Costo de producir	Perdida total	Precio Unitario	Precio Total	
Polos de algodón cuello V	4	3	S/. 8.00	S/. 24.00	S/. 18.00	S/. 54.00	
	6	5	S/. 8.00	S/. 40.00	S/. 18.00	S/. 90.00	
	8	6	S/. 10.00	S/. 60.00	S/. 20.00	S/. 120.00	
	10	4	S/. 10.00	S/. 40.00	S/. 20.00	S/. 80.00	
	12	5	S/. 11.00	S/. 55.00	S/. 22.00	S/. 110.00	
	14	2	S/. 11.00	S/. 22.00	S/. 22.00	S/. 44.00	
	16	8	S/. 12.00	S/. 96.00	S/. 24.00	S/. 192.00	
	S	3	S/. 12.00	S/. 36.00	S/. 24.00	S/. 72.00	
	M	5	S/. 13.00	S/. 65.00	S/. 26.00	S/. 130.00	
	L	4	S/. 13.00	S/. 52.00	S/. 26.00	S/. 104.00	
	XL	2	S/. 14.00	S/. 28.00	S/. 28.00	S/. 56.00	
Polos de algodón cuello redondo	4	9	S/. 7.00	S/. 63.00	S/. 14.00	S/. 126.00	
	6	8	S/. 7.00	S/. 56.00	S/. 14.00	S/. 112.00	
	8	1	S/. 8.00	S/. 8.00	S/. 16.00	S/. 16.00	
	10	6	S/. 8.00	S/. 48.00	S/. 16.00	S/. 96.00	
	12	6	S/. 9.00	S/. 54.00	S/. 18.00	S/. 108.00	
	14	5	S/. 9.00	S/. 45.00	S/. 18.00	S/. 90.00	
	16	5	S/. 10.00	S/. 50.00	S/. 20.00	S/. 100.00	
	S	4	S/. 10.00	S/. 40.00	S/. 20.00	S/. 80.00	
	M	1	S/. 11.00	S/. 11.00	S/. 22.00	S/. 22.00	
	L	6	S/. 12.00	S/. 72.00	S/. 24.00	S/. 144.00	
	XL	4	S/. 12.00	S/. 48.00	S/. 24.00	S/. 96.00	
Polos de algodón con cuello redondo y manga larga	8	2	S/. 10.00	S/. 20.00	S/. 20.00	S/. 40.00	
	10	9	S/. 10.00	S/. 90.00	S/. 20.00	S/. 180.00	
	12	3	S/. 11.00	S/. 33.00	S/. 22.00	S/. 66.00	
	14	5	S/. 11.00	S/. 55.00	S/. 22.00	S/. 110.00	
Polo camisero de algodón	4	1	S/. 10.00	S/. 10.00	S/. 20.00	S/. 20.00	
	6	2	S/. 10.00	S/. 20.00	S/. 20.00	S/. 40.00	
	8	8	S/. 11.00	S/. 88.00	S/. 22.00	S/. 176.00	
	10	3	S/. 11.00	S/. 33.00	S/. 22.00	S/. 66.00	
	12	8	S/. 12.00	S/. 96.00	S/. 24.00	S/. 192.00	
	14	3	S/. 12.00	S/. 36.00	S/. 24.00	S/. 72.00	
	16	2	S/. 13.00	S/. 26.00	S/. 26.00	S/. 52.00	
	S	8	S/. 12.00	S/. 96.00	S/. 26.00	S/. 208.00	
	M	0	S/. 14.00	S/. -	S/. 28.00	S/. -	
L	2	S/. 14.00	S/. 28.00	S/. 28.00	S/. 56.00		
Polos de microfibra cuello V	4	2	S/. 8.00	S/. 16.00	S/. 16.00	S/. 32.00	
	6	1	S/. 8.00	S/. 8.00	S/. 16.00	S/. 16.00	
	8	3	S/. 8.00	S/. 24.00	S/. 18.00	S/. 54.00	
	10	8	S/. 8.00	S/. 64.00	S/. 18.00	S/. 144.00	
	12	6	S/. 10.00	S/. 60.00	S/. 20.00	S/. 120.00	
	14	3	S/. 10.00	S/. 30.00	S/. 20.00	S/. 60.00	
	16	8	S/. 11.00	S/. 88.00	S/. 22.00	S/. 176.00	
	S	2	S/. 11.00	S/. 22.00	S/. 22.00	S/. 44.00	
	M	6	S/. 12.00	S/. 72.00	S/. 24.00	S/. 144.00	
	L	1	S/. 12.00	S/. 12.00	S/. 24.00	S/. 24.00	

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°8. Inventario de productos terminados en el fin de mes de diciembre del 2022.

Parte 2.

Inventario de productos terminado de fin de mes de diciembre - 2022						
Descripción	Talla	Und.	Costo de producir	Perdida total	Precio Unitario	Precio Total
Short de microfibra	6	0	S/. 9.00	S/. -	S/. 18.00	S/. -
	8	2	S/. 9.00	S/. 18.00	S/. 18.00	S/. 36.00
	10	9	S/. 10.00	S/. 90.00	S/. 20.00	S/. 180.00
	12	3	S/. 10.00	S/. 30.00	S/. 20.00	S/. 60.00
	14	5	S/. 11.00	S/. 55.00	S/. 22.00	S/. 110.00
	16	9	S/. 11.00	S/. 99.00	S/. 22.00	S/. 198.00
	S	2	S/. 12.00	S/. 24.00	S/. 24.00	S/. 48.00
	M	3	S/. 12.00	S/. 36.00	S/. 24.00	S/. 72.00
	L	3	S/. 13.00	S/. 39.00	S/. 26.00	S/. 78.00
Short de microsatin	4	1	S/. 10.00	S/. 10.00	S/. 20.00	S/. 20.00
	6	5	S/. 10.00	S/. 50.00	S/. 20.00	S/. 100.00
	8	3	S/. 11.00	S/. 33.00	S/. 22.00	S/. 66.00
	10	2	S/. 11.00	S/. 22.00	S/. 22.00	S/. 44.00
	12	8	S/. 12.00	S/. 96.00	S/. 24.00	S/. 192.00
	14	4	S/. 12.00	S/. 48.00	S/. 24.00	S/. 96.00
	16	3	S/. 13.00	S/. 39.00	S/. 26.00	S/. 78.00
	S	4	S/. 13.00	S/. 52.00	S/. 26.00	S/. 104.00
	M	3	S/. 14.00	S/. 42.00	S/. 28.00	S/. 84.00
L	2	S/. 13.00	S/. 26.00	S/. 28.00	S/. 56.00	
Short de stropicciato brasileño	4	8	S/. 11.00	S/. 88.00	S/. 22.00	S/. 176.00
	6	3	S/. 10.00	S/. 30.00	S/. 22.00	S/. 66.00
	8	8	S/. 12.00	S/. 96.00	S/. 24.00	S/. 192.00
	10	3	S/. 12.00	S/. 36.00	S/. 24.00	S/. 72.00
	12	1	S/. 13.00	S/. 13.00	S/. 26.00	S/. 26.00
	14	6	S/. 13.00	S/. 78.00	S/. 26.00	S/. 156.00
	16	0	S/. 14.00	S/. -	S/. 28.00	S/. -
	S	4	S/. 14.00	S/. 56.00	S/. 28.00	S/. 112.00
	M	4	S/. 15.00	S/. 60.00	S/. 30.00	S/. 120.00
L	5	S/. 15.00	S/. 75.00	S/. 30.00	S/. 150.00	
Snicker de full licra	XL	4	S/. 16.00	S/. 64.00	S/. 32.00	S/. 128.00
	6	1	S/. 11.00	S/. 11.00	S/. 22.00	S/. 22.00
	8	3	S/. 11.00	S/. 33.00	S/. 22.00	S/. 66.00
	10	9	S/. 12.00	S/. 108.00	S/. 24.00	S/. 216.00
	12	2	S/. 12.00	S/. 24.00	S/. 24.00	S/. 48.00
	14	1	S/. 13.00	S/. 13.00	S/. 26.00	S/. 26.00
	16	6	S/. 13.00	S/. 78.00	S/. 26.00	S/. 156.00
	S	2	S/. 14.00	S/. 28.00	S/. 28.00	S/. 56.00
	M	1	S/. 14.00	S/. 14.00	S/. 28.00	S/. 28.00
L	4	S/. 15.00	S/. 60.00	S/. 30.00	S/. 120.00	
XL	3	S/. 15.00	S/. 45.00	S/. 30.00	S/. 90.00	

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°9. Inventario de productos terminados en el fin de mes de diciembre del 2022.

Parte 3.

Inventario de productos terminado de fin de mes de diciembre - 2022						
Descripción	Talla	Und.	Costo de producir	Perdida total	Precio Unitario	Precio Total
Pantalon de Microsatin	4	2	S/. 15.00	S/. 30.00	S/. 35.00	S/. 70.00
	6	6	S/. 15.00	S/. 90.00	S/. 35.00	S/. 210.00
	8	2	S/. 20.00	S/. 40.00	S/. 40.00	S/. 80.00
	10	0	S/. 20.00	S/. -	S/. 40.00	S/. -
	12	9	S/. 22.00	S/. 198.00	S/. 45.00	S/. 405.00
	14	3	S/. 22.00	S/. 66.00	S/. 45.00	S/. 135.00
	16	8	S/. 25.00	S/. 200.00	S/. 50.00	S/. 400.00
	S	2	S/. 24.00	S/. 48.00	S/. 50.00	S/. 100.00
	M	3	S/. 24.00	S/. 72.00	S/. 55.00	S/. 165.00
	L	2	S/. 24.00	S/. 48.00	S/. 55.00	S/. 110.00
XL	5	S/. 30.00	S/. 150.00	S/. 60.00	S/. 300.00	
Pantalon de stropicciato brasileño	8	1	S/. 20.00	S/. 20.00	S/. 45.00	S/. 45.00
	10	2	S/. 20.00	S/. 40.00	S/. 45.00	S/. 90.00
	12	5	S/. 20.00	S/. 100.00	S/. 50.00	S/. 250.00
	14	2	S/. 20.00	S/. 40.00	S/. 50.00	S/. 100.00
	16	6	S/. 22.00	S/. 132.00	S/. 55.00	S/. 330.00
	S	1	S/. 22.00	S/. 22.00	S/. 55.00	S/. 55.00
	M	0	S/. 30.00	S/. -	S/. 60.00	S/. -
	L	3	S/. 30.00	S/. 90.00	S/. 60.00	S/. 180.00
XL	5	S/. 30.00	S/. 150.00	S/. 65.00	S/. 325.00	
Pantalon de polinan	8	1	S/. 15.00	S/. 15.00	S/. 35.00	S/. 35.00
	10	8	S/. 15.00	S/. 120.00	S/. 35.00	S/. 280.00
	12	2	S/. 20.00	S/. 40.00	S/. 40.00	S/. 80.00
	14	4	S/. 20.00	S/. 80.00	S/. 40.00	S/. 160.00
	16	4	S/. 20.00	S/. 80.00	S/. 45.00	S/. 180.00
	S	3	S/. 20.00	S/. 60.00	S/. 45.00	S/. 135.00
	M	2	S/. 25.00	S/. 50.00	S/. 50.00	S/. 100.00
	L	5	S/. 25.00	S/. 125.00	S/. 50.00	S/. 250.00
Casaca de Mircrosatin	4	4	S/. 20.00	S/. 80.00	S/. 40.00	S/. 160.00
	6	8	S/. 20.00	S/. 160.00	S/. 40.00	S/. 320.00
	8	2	S/. 22.00	S/. 44.00	S/. 45.00	S/. 90.00
	10	4	S/. 22.00	S/. 88.00	S/. 45.00	S/. 180.00
	12	3	S/. 25.00	S/. 75.00	S/. 50.00	S/. 150.00
	14	6	S/. 24.00	S/. 144.00	S/. 50.00	S/. 300.00
	16	3	S/. 24.00	S/. 72.00	S/. 55.00	S/. 165.00
	S	5	S/. 24.00	S/. 120.00	S/. 55.00	S/. 275.00
	M	3	S/. 30.00	S/. 90.00	S/. 60.00	S/. 180.00
	L	9	S/. 32.00	S/. 288.00	S/. 65.00	S/. 585.00
	XL	3	S/. 32.00	S/. 96.00	S/. 65.00	S/. 195.00

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°10. Inventario de productos terminados en el fin de mes de diciembre del 2022. Parte 4.

Inventario de productos terminado de fin de mes de diciembre - 2022						
Descripción	Talla	Und.	Costo de producir	Perdida total	Precio Unitario	Precio Total
Casaca de stropicciato brasileño	8	5	S/. 25.00	S/. 125.00	S/. 50.00	S/. 250.00
	10	1	S/. 25.00	S/. 25.00	S/. 50.00	S/. 50.00
	12	8	S/. 27.00	S/. 216.00	S/. 55.00	S/. 440.00
	14	5	S/. 27.00	S/. 135.00	S/. 55.00	S/. 275.00
	16	5	S/. 30.00	S/. 150.00	S/. 60.00	S/. 300.00
	S	2	S/. 30.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 120.00
	M	3	S/. 32.00	S/. 96.00	S/. 65.00	S/. 195.00
	L	9	S/. 32.00	S/. 288.00	S/. 65.00	S/. 585.00
	XL	3	S/. 35.00	S/. 105.00	S/. 70.00	S/. 210.00
Casaca de polinan	8	2	S/. 20.00	S/. 40.00	S/. 40.00	S/. 80.00
	10	8	S/. 20.00	S/. 160.00	S/. 40.00	S/. 320.00
	12	1	S/. 22.00	S/. 22.00	S/. 45.00	S/. 45.00
	14	3	S/. 23.00	S/. 69.00	S/. 45.00	S/. 135.00
	16	3	S/. 25.00	S/. 75.00	S/. 50.00	S/. 150.00
	S	4	S/. 25.00	S/. 100.00	S/. 50.00	S/. 200.00
	M	2	S/. 30.00	S/. 60.00	S/. 55.00	S/. 110.00
	L	2	S/. 30.00	S/. 60.00	S/. 55.00	S/. 110.00
Poleras de algodón afranelado	8	1	S/. 25.00	S/. 25.00	S/. 50.00	S/. 50.00
	10	5	S/. 25.00	S/. 125.00	S/. 50.00	S/. 250.00
	12	4	S/. 30.00	S/. 120.00	S/. 55.00	S/. 220.00
	14	3	S/. 30.00	S/. 90.00	S/. 55.00	S/. 165.00
	16	2	S/. 30.00	S/. 60.00	S/. 60.00	S/. 120.00
	S	1	S/. 30.00	S/. 30.00	S/. 60.00	S/. 60.00
	M	2	S/. 35.00	S/. 70.00	S/. 65.00	S/. 130.00
	L	3	S/. 35.00	S/. 105.00	S/. 65.00	S/. 195.00
Mamelucos	16	2	S/. 18.00	S/. 36.00	S/. 35.00	S/. 70.00
	S	4	S/. 20.00	S/. 80.00	S/. 40.00	S/. 160.00
	M	4	S/. 25.00	S/. 100.00	S/. 45.00	S/. 180.00
	L	4	S/. 30.00	S/. 120.00	S/. 50.00	S/. 200.00
Mascarillas	Único	100	S/. 0.90	S/. 90.00	S/. 1.00	S/. 100.00
Colets	Único	50	S/. 0.10	S/. 5.00	S/. 1.00	S/. 50.00

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°11. Inventario de materia prima para la producción de prendas al fin de mes de diciembre.

REGISTRO DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA				
DESCRIPCIO N	CANTIDAD		COSTO (m/und)	COSTO TOTAL
	Metros	Unidad		
Microsatin	20.5		S/. 11.50	S/. 235.75
Taslan Nacional	24.5		S/. 9.00	S/. 220.50
Taslan Importado	29.7		S/. 7.50	S/. 222.75
Stropicciato brasileño	30.5		S/. 8.50	S/. 259.25
Microfibra	33.2		S/. 6.00	S/. 199.20
Full licra	30.6		S/. 7.00	S/. 214.20
Algodón afranelado	20.5		S/. 11.00	S/. 225.50
Algodón 20/1	14.7		S/. 11.00	S/. 161.70
Algodón 30/1 (policoto)	23.5		S/. 5.00	S/. 117.50
Algodón pike	25.4		S/. 12.00	S/. 304.80
Filtro Antifluidos	24		S/. 14.00	S/. 336.00
Polinan	20		S/. 7.00	S/. 140.00
Polar	24.3		S/. 6.00	S/. 145.80
Cintas Bordadas	13.5		S/. 1.00	S/. 13.50
Cierre rey		100	S/. 1.80	S/. 180.00
Cierre comercial		50	S/. 0.60	S/. 30.00
Hilos de recta		65	S/. 3.50	S/. 227.50
Hilos de remalle		98	S/. 7.00	S/. 686.00
Agujas		88	S/. 1.00	S/. 88.00
Cintas de buzo		63	S/. 4.50	S/. 283.50
TOTAL				S/. 4,291.45

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones

Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°12. Inventario con productos terminados obsoletos en la empresa Inversiones Nejhan – Parte 1.

REGISTRO DE INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO OBSOLETOS (DICIEMBRE)						
Descripción	Talla	Cantidad	Precio Unitario		Precio Total	
Polos de algodón cuello V	4	4	S/.	18.00	S/.	72.00
	10	2	S/.	20.00	S/.	40.00
	12	3	S/.	22.00	S/.	66.00
	14	2	S/.	22.00	S/.	44.00
	S	4	S/.	24.00	S/.	96.00
	XL	3	S/.	28.00	S/.	84.00
Polos de algodón cuello redondo	6	2	S/.	14.00	S/.	28.00
	8	3	S/.	16.00	S/.	48.00
	10	5	S/.	16.00	S/.	80.00
	14	5	S/.	18.00	S/.	90.00
	L	2	S/.	24.00	S/.	48.00
	XL	4	S/.	24.00	S/.	96.00
Polos de algodón con cuello redondo y manga larga	8	3	S/.	20.00	S/.	60.00
	10	3	S/.	20.00	S/.	60.00
	12	4	S/.	22.00	S/.	88.00
	14	2	S/.	22.00	S/.	44.00
Polos de microfibra cuello V	4	5	S/.	16.00	S/.	80.00
	6	2	S/.	16.00	S/.	32.00
	10	6	S/.	18.00	S/.	108.00
	S	3	S/.	22.00	S/.	66.00
	M	3	S/.	24.00	S/.	72.00
	L	5	S/.	24.00	S/.	120.00
Short de microfibra	6	4	S/.	18.00	S/.	72.00
	8	3	S/.	18.00	S/.	54.00
	10	3	S/.	20.00	S/.	60.00
Short de microsatin	4	4	S/.	20.00	S/.	80.00
	L	2	S/.	28.00	S/.	56.00
Short de stropicciato brasileño	4	3	S/.	22.00	S/.	66.00
	6	2	S/.	22.00	S/.	44.00
	S	5	S/.	28.00	S/.	140.00
	M	3	S/.	30.00	S/.	90.00
	L	8	S/.	30.00	S/.	240.00
	XL	5	S/.	32.00	S/.	160.00
Snicker de full licra	6	4	S/.	22.00	S/.	88.00
	8	1	S/.	22.00	S/.	22.00
	10	3	S/.	24.00	S/.	72.00
	16	1	S/.	26.00	S/.	26.00
	S	5	S/.	28.00	S/.	140.00
	L	3	S/.	30.00	S/.	90.00
	XL	2	S/.	30.00	S/.	60.00

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°13. Inventario con productos terminados obsoletos en la empresa Inversiones Nejhan – Parte 2.

REGISTRO DE INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO OBSOLETOS (DICIEMBRE)						
Descripción	Talla	Cantidad	Precio Unitario		Precio Total	
Pantalon de stropicciato brasileño	14	2	S/.	45.00	S/.	90.00
	S	1	S/.	55.00	S/.	55.00
	M	8	S/.	60.00	S/.	480.00
	L	5	S/.	60.00	S/.	300.00
	XL	1	S/.	65.00	S/.	65.00
Pantalon de polinan	8	4	S/.	35.00	S/.	140.00
	12	3	S/.	40.00	S/.	120.00
	16	1	S/.	45.00	S/.	45.00
	M	3	S/.	50.00	S/.	150.00
	L	3	S/.	50.00	S/.	150.00
Casaca de Mircrosatin	4	2	S/.	40.00	S/.	80.00
	8	1	S/.	45.00	S/.	45.00
	10	8	S/.	45.00	S/.	360.00
	S	4	S/.	55.00	S/.	220.00
	M	1	S/.	60.00	S/.	60.00
	L	2	S/.	65.00	S/.	130.00
	XL	2	S/.	65.00	S/.	130.00
Casaca de stropicciato brasileño	8	3	S/.	50.00	S/.	150.00
	10	2	S/.	50.00	S/.	100.00
	14	8	S/.	55.00	S/.	440.00
	L	2	S/.	65.00	S/.	130.00
	XL	6	S/.	70.00	S/.	420.00
Casaca de polinan	8	8	S/.	40.00	S/.	320.00
	12	3	S/.	45.00	S/.	135.00
	S	5	S/.	50.00	S/.	250.00
	M	3	S/.	55.00	S/.	165.00
	L	3	S/.	55.00	S/.	165.00
Poleras de algodón afranelado	8	9	S/.	50.00	S/.	450.00
	10	5	S/.	50.00	S/.	250.00
	16	3	S/.	60.00	S/.	180.00
	L	2	S/.	65.00	S/.	130.00
Colets	Único	35	S/.	1.00	S/.	35.00

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°14. Productos reprocesados en la empresa Inversiones Nejhan en los tres meses. Parte 1.

Productos terminados reprocesados (Diciembre)			
Descripción	Talla	Cantidad	Costo por Reproceso
Polos de algodón cuello V	4	4	S/. 40.00
	10	2	S/. 10.00
	12	1	S/. 7.00
	14	2	S/. 18.00
	S	4	S/. 43.00
	XL	2	S/. 17.00
Polos de algodón cuello redondo	6	4	S/. 30.00
	8	1	S/. 10.00
	10	3	S/. 13.00
	14	1	S/. 9.00
	L	2	S/. 32.00
	XL	5	S/. 71.00
Polos de algodón con cuello redondo y manga larga	8	3	S/. 98.00
	10	3	S/. 26.00
	12	1	S/. 5.00
	14	2	S/. 12.00
Polos de microfibra cuello V	4	2	S/. 12.00
	6	2	S/. 10.00
	10	1	S/. 12.00
	S	1	S/. 10.00
	M	3	S/. 54.00
	L	5	S/. 83.00
Short de microfibra	6	2	S/. 13.00
	8	3	S/. 14.00
	10	3	S/. 24.00
Short de microsatin	4	4	S/. 42.00
	L	2	S/. 15.00
Short de stropicciato brasileño	4	1	S/. 8.00
	6	2	S/. 18.00
	S	2	S/. 32.00
	M	3	S/. 47.00
	L	4	S/. 78.00
	XL	5	S/. 79.00

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N° 15. Productos reprocesados en la empresa Inversiones Nejhan en los tres meses. Parte 2.

Productos terminados reprocesados (Diciembre)			
Descripción	Talla	Cantidad	Costo por Reproceso
Snicker de full licra	6	4	S/. 39.00
	8	1	S/. 10.00
	10	2	S/. 11.00
	16	1	S/. 17.00
	S	1	S/. 15.00
	L	3	S/. 64.00
	XL	2	S/. 47.00
Pantalon de stropicciato brasileño	14	1	S/. 10.00
	S	1	S/. 22.00
	M	8	S/. 301.00
	L	1	S/. 11.00
	XL	1	S/. 13.00
Pantalon de polinan	8	2	S/. 13.00
	12	3	S/. 63.00
	16	1	S/. 21.00
	M	3	S/. 27.00
	L	1	S/. 11.00
Casaca de Mircrosatin	4	2	S/. 43.00
	8	1	S/. 16.00
	10	3	S/. 54.00
	S	4	S/. 45.00
	M	1	S/. 29.00
	L	2	S/. 87.00
	XL	2	S/. 72.00
Casaca de stropicciato brasileño	8	3	S/. 65.00
	10	2	S/. 59.00
	14	1	S/. 10.00
	L	2	S/. 76.00
	XL	5	S/. 108.00
Casaca de polinan	8	2	S/. 65.00
	12	3	S/. 98.00
	S	5	S/. 113.00
	M	3	S/. 139.00
	L	3	S/. 97.00
Poleras de algodón afranelado	8	1	S/. 13.00
	10	5	S/. 46.00
	16	3	S/. 77.00
	L	2	S/. 23.00

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°16. Registro de ventas no realizadas en la tienda en el último trimestre - 2021.

Parte 1.

Item	Producto	Talla	Precio	Cantidad			Montos		
				Oct-22	Nov-22	Dic-22	Oct-222	Nov-223	Dic-224
1	Polos de algodón cuello V	4	S/ 18.00	2	2	4	S/36.00	S/36.00	S/72.00
2	Polos de algodón cuello V	6	S/ 18.00	1	1	1	S/18.00	S/18.00	S/18.00
3	Polos de algodón	10	S/ 20.00	1	2	1	S/20.00	S/40.00	S/20.00
4	Polos de algodón cuello V	S	S/ 24.00	2	2	2	S/48.00	S/48.00	S/48.00
5	Polos de algodón cuello V	XL	S/ 28.00	0	3	2	S/0.00	S/84.00	S/56.00
6	Polos de algodón	6	S/ 14.00	1	0	1	S/14.00	S/0.00	S/14.00
7	Polos de algodón	S	S/ 20.00	0	1	0	S/0.00	S/20.00	S/0.00
8	Polos de algodón	M	S/ 22.00	2	1	3	S/44.00	S/22.00	S/66.00
9	Polos de algodón	L	S/ 24.00	3	1	4	S/72.00	S/24.00	S/96.00
10	Polo camisero de algodón	10	S/ 22.00	1	3	0	S/22.00	S/66.00	S/0.00
11	Polo camisero de algodón	12	S/ 24.00	1	2	2	S/24.00	S/48.00	S/48.00
12	Polos de microfibra cuello V	12	S/ 20.00	4	1	3	S/80.00	S/20.00	S/60.00
13	Polos de microfibra cuello V	16	S/ 22.00	1	0	1	S/22.00	S/0.00	S/22.00
14	Polos de microfibra cuello V	M	S/ 24.00	1	2	1	S/24.00	S/48.00	S/24.00
15	Short de microfibra	L	S/ 26.00	1	0	0	S/26.00	S/0.00	S/0.00
16	Short de microsatin	M	S/ 28.00	3	3	2	S/84.00	S/84.00	S/56.00
17	Short de stropicciato	16	S/ 28.00	0	1	0	S/0.00	S/28.00	S/0.00
18	Short de stropicciato	S	S/ 28.00	0	0	1	S/0.00	S/0.00	S/28.00
19	Snickers de full licra	12	S/ 24.00	2	2	3	S/48.00	S/48.00	S/72.00
20	Snickers de full licra	14	S/ 26.00	1	1	2	S/26.00	S/26.00	S/52.00
21	Snickers de full licra	M	S/ 28.00	1	1	1	S/28.00	S/28.00	S/28.00
22	Pantalón de Microsatin	S	S/ 50.00	3	2	1	S/150.00	S/100.00	S/50.00
23	Pantalón de stropicciato	10	S/ 45.00	1	1	1	S/45.00	S/45.00	S/45.00
24	Pantalón de stropicciato	16	S/ 55.00	1	1	2	S/55.00	S/55.00	S/110.00
25	Pantalón de stropicciato	M	S/ 60.00	1	0	1	S/60.00	S/0.00	S/60.00
26	Pantalón de polian	12	S/ 40.00	2	3	3	S/80.00	S/120.00	S/120.00
27	Pantalón de polian	14	S/ 40.00	1	1	1	S/40.00	S/40.00	S/40.00
28	Casaca de Mircrosatin	16	S/ 55.00	1	1	1	S/55.00	S/55.00	S/55.00

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N° 17. Registro de ventas no realizadas en la tienda en el último trimestre -
 2021. Parte 2.

Item	Producto	Talla	Precio	Cantidad			Montos		
				Oct-22	Nov-22	Dic-22	Oct-222	Nov-223	Dic-224
29	Casaca de Mircrosatin	M	S/ 60.00	2	1	3	S/120.00	S/60.00	S/180.00
30	Casaca de stropicciato	S	S/ 60.00	1	3	2	S/60.00	S/180.00	S/120.00
31	Casaca de polinan	L	S/ 55.00	0	0	1	S/0.00	S/0.00	S/55.00
32	Poleras de algodón afranelado	S	S/ 60.00	1	2	2	S/60.00	S/120.00	S/120.00
33	Poleras de algodón afranelado	M	S/ 65.00	1	2	2	S/65.00	S/130.00	S/130.00
34	Poleras de algodón afranelado	L	S/ 65.00	1	2	2	S/65.00	S/130.00	S/130.00
35	Mamelucos	S	S/ 40.00	2	2	1	S/80.00	S/80.00	S/40.00
36	Mamelucos	M	S/ 45.00	2	1	1	S/90.00	S/45.00	S/45.00
37	Mamelucos	XL	S/ 50.00	3	2	2	S/150.00	S/100.00	S/100.00
Total				51	53	60	S/1,811.00	S/1,948.00	S/2,180.00



Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°18. Hojas de Observación con las prendas dañadas por la mala manipulación y almacenamiento por parte del personal.

HOJA DE OBSERVACIÓN				
<p> Empresa: <u>INVERSIONES NEJHAN S.A.C.</u> Área: <u>VENTAS</u> Periodo: <u>12 SEMANAS</u> N° operadores: <u>2</u> N° hoja de observación: <u>2</u> Observador: <u>AUTORES DE TESIS</u> Turnos: <u>MAÑANA Y TARDE</u> </p>				
ITEM	OBSERVACIÓN	PRENDAS DAÑADAS	Semana	Perdida (S/.)
1	Recepcionaron las prendas, que estaban en sacos deteriorados, y las ubicaron en el piso, en una esquina.	2 polos de algodón, 1 short microfibra.	1	S/. 150.00
2	Colocan las prendas recién confeccionadas encima de las antiguas. Permaneciendo las antiguas por más tiempo de lo debido	3 polos camiseros microfibra, 2 polos de algodón.	5	S/. 176.00
3	Demoran días en organizar las prendas en los anaqueles, las apilan bulto sobre bulto en una esquina.	3 juegos de buzos, 4 polos camiseros de algodón.	7	S/. 534.00
4	No exhiben las prendas de temporada, y las dejan en el fondo de los anaqueles. Las prendas se percuden.	8 Short de stropicciato brasileño, 5 Panton de Microsatin, 2 short microsatin	11	S/. 675.00
TOTAL				S/. 1,535.00
<p style="text-align: center;">  INVERSIONES NEJHAN SAC. Wilma Esperanza Inga Valqui GERENTE GENERAL APODERADA </p>				

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°19. Hojas de Observación con los tiempos ociosos totales en el último trimestre del año 2021.

HOJA DE OBSERVACIÓN						
Empresa:	INVERSIONES NEJHAN S.A.C.		Población:	30		
Área:	VENTAS		Muestra:	4		
N° de operario:	2					
Fecha:	3/01/2022					
N° de hoja de observación:	1					
Observador:	Autores de tesis					
Actividad	Tiempo que demora el personal en atender un cliente (min)					
	Tiempo estándar	Cliente 1	Cliente 2	Cliente 3	Cliente 4	Promedio
Recepción	7	9	7	8	7	8
Búsqueda de prenda	6	15	14	10	14	13
Entrega de prenda	4	5	4	4	4	4
Cobro	5	4	5	5	3	4
TOTAL (min)	22	33	30	27	28	30
<i>Excedente (min)</i>		-11	-8	-5	-6	-8
<i>Excedente (S/.)</i>		S/. -0.82	S/. -0.60	S/. -0.37	S/. -0.45	S/. -0.56
Sueldo:	S/. 1,860.00					
Días laborales:	26					
Horas laborales:	16					
Soles/min.:	S/. 0.07					
Tiempo perdido (S/./mes):	S/. 435.94					
 <p>INVERSIONES NEJHAN SAC. Wilma Esperanza Inga Valqui GERENTE GENERAL APODERADA</p>						

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N°20. Lista de compras de los últimos 3 meses del año 2022 hecho por la empresa.

Item	Fecha	Proveedor	Comprobante	N° de comprobante	Monto
1	06/10/21	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E001-0234	S/.4,365.00
2	06/10/21	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E001-0235	S/.2,875.00
3	06/10/21	Insatex SAC	FACTURA	E003-0435	S/.4,875.00
4	06/10/21	Insatex SAC	FACTURA	E003-0436	S/.3,465.00
5	21/10/21	TEXLIDIA SAC	BOLETA	0000234	S/.765.00
6	21/10/21	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E002-0145	S/.3,240.60
7	21/10/21	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E002-0146	S/.3,500.00
8	21/10/21	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E002-0147	S/.3,544.00
9	21/10/21	Insatex SAC	FACTURA	E001-0498	S/.3,540.00
10	21/10/21	Insatex SAC	FACTURA	E001-0498	S/.4,537.00
11	11/11/22	Insatex SAC	FACTURA	E002-1332	S/.3,876.00
12	11/11/22	Insatex SAC	FACTURA	E002-1333	S/.3,200.00
13	11/11/22	Insatex SAC	FACTURA	E002-1334	S/.3,000.00
14	11/11/22	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E003-3200	S/.4,232.00
15	11/11/22	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E003-3201	S/.3,400.00
16	29/11/22	Insatex SAC	FACTURA	E001-0367	S/.4,000.00
17	29/11/22	Insatex SAC	FACTURA	E001-0368	S/.3,265.00
18	29/11/22	Insatex SAC	FACTURA	E001-0369	S/.3,000.00
19	11/11/22	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E001-1556	S/.3,232.00
20	11/11/22	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E001-1557	S/.4,400.00
21	07/12/22	Insatex SAC	FACTURA	E001-1230	S/.4,000.50
22	07/12/22	Insatex SAC	FACTURA	E001-1231	S/.3,587.00
23	07/12/22	Insatex SAC	FACTURA	E001-1232	S/.3,876.00
24	07/12/22	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E001-3240	S/.3,980.00
25	07/12/22	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E001-3241	S/.3,945.00
26	28/12/22	Insatex SAC	FACTURA	E003-0123	S/.3,098.00
27	28/12/22	Insatex SAC	FACTURA	E003-0124	S/.3,006.00
28	28/12/22	Insatex SAC	FACTURA	E003-0125	S/.3,432.00
29	28/12/22	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E001-4320	S/.3,200.00
30	28/12/22	Peru textile TRADECORP	FACTURA	E001-4321	S/.3,490.00
Total					S/.105,926.10

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N° 21. Tabla de indicadores de consumo de materia prima por unidad por cada tipo de prenda.

Material	U.M.	Polos de algodón cuello redondo	Polos de algodón cuello V	Snicker de full licra	Polo camisero de algodón	Mascarillas	Poleas de algodón afranelado	Short de stropicciato brasileño	Casaca de polinan	Casaca de Microsatin	Short de microfibra	Pantalón de Microsatin	Short de microsatin	Polos de microfibra cuello V	Casaca de stropicciato brasileño	Pantalón de polinan	Pantalón de stropicciato brasileño	Polos de algodón con cuello redondo y manga larga
Demanda Semestral	und.	2595	1358	1100	765	592	786	415	352	359	451	486	339	517	253	303	270	270
Microsatin	m									0.81		1.7	0.4	0.74				
Popelina	m					0.05												
Taslan Importado	m																	
Stropicciato brasileño	m							0.4							0.85		1.7	
Microfibra	m										0.4							
Full licra	m			0.64														
Algodón afranelado	m						0.8											
Algodón 20/1	m	0.74	0.74															0.72
Algodón 30/1	m				0.74				0.82	0.82	0.4	1.6	1.6		0.85			
Algodón pike	m																	
Filtro Antifluidos	m					0.04												
Polinan	m								0.81							1.7		
Polar	m																	
Cintas Bordadas	m.	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elástico 1	m.																	
Elástico 1.5	m.											0.4						
Elástico 2	m.			0.6														
Elástico 3.5	m.							0.6			0.6	0.6	0.6		0.6	0.6	0.6	
Cierre rey	m.								0.5	0.5					0.5			
Cierre comercial	m.																	
Hilos de recta	und.	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.03	0.05	0.05	0.03	0.06	0.03	0.03	0.05	0.06	0.06	0.05
Hilos de remalle	und.	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.03	0.05	0.05	0.03	0.06	0.03	0.03	0.05	0.06	0.06	0.05
Cintas de buzo	m.						0.96				1.3	1.3	1.3		0.96	0.96	0.96	3
Resorte Lana Orlon	m.	0.013	0.014		0.058		0.024		0.134	0.134				0.014				0.037

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.

ANEXO N° 22. Consumo de materia prima por cada tipo de prenda durante un semestre.

Material	costo unitario	U.M.	Polos de algodón cuello redondo	Polos de algodón cuello V	Snicker de full licra	Polo camisero de algodón	Mascarillas	Poleras de algodón afranelado	Short de stropicciato brasileño	Casaca de polinan	Casaca de Microsatin	Short de microfibra	Pantalón de Microsatin	Short de microsatin	Polos de microfibra cuello V	Casaca de stropicciato brasileño	Pantalón de polinan	Pantalón de stropicciato brasileño	Polos de algodón con cuello redondo y manga larga	Total de Consumo Semestral
Microsatin	S/ 11.50	m	0	0	0	0	0	0	0	0	290.8	0	826.2	135.6	382.6	0	0	0	0	S/ 1,635.2
Popelina	S/ 3.80	m	0	0	0	0	26.64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 26.6
Taslan Importado	S/ 7.50	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 0.0
Stropicciato brasileño	S/ 8.50	m	0	0	0	0	0	0	166	0	0	0	0	0	0	215.1	0	459	0	S/ 840.1
Microfibra	S/ 6.00	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180.4	0	0	0	0	0	0	0	S/ 180.4
Full licra	S/ 7.00	m	0	0	704	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 704.0
Algodón afranelado	S/ 11.00	m	0	0	0	0	0	628.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 628.8
Algodón 20/1	S/ 11.00	m	1920	1005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	194.4	S/ 3,119.6
Algodón 30/1	S/ 5.00	m	0	0	0	566.1	0	0	0	288.6	294.4	180.4	777.6	542.4	0	215.1	0	0	0	S/ 2,864.6
Algodón pike	S/ 12.00	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 0.0
Filtro Antifluidos	S/ 14.00	m	0	0	0	0	23.68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 23.7
Polinan	S/ 7.00	m	0	0	0	0	0	0	0	285.1	0	0	0	0	0	0	515.1	0	0	S/ 800.2
Polar	S/ 6.00	m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 0.0
Cintas Bordadas	S/ 1.00	m.	2595	1358	1100	765	0	786	415	352	359	451	486	339	517	253	303	270	270	S/ 10,619.0
Elástico 1	S/ 0.30	m.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 0.0
Elástico 1.5	S/ 0.45	m.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	194.4	0	0	0	0	0	0	S/ 194.4
Elástico 2	S/ 0.60	m.	0	0	660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 660.0
Elástico 3.5	S/ 0.75	m.	0	0	0	0	0	0	249	0	0	270.6	291.6	203.4	0	151.8	181.8	162	0	S/ 1,510.2
Cierre rey	S/ 3.60	m.	0	0	0	0	0	0	0	176	179.5	0	0	0	0	126.5	0	0	0	S/ 482.0
Cierre comercial	S/ 1.20	m.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 0.0
Hilos de recta	S/ 3.50	und.	86.5	40.74	33	22.95	19.73	39.3	10.38	17.6	17.95	13.53	29.16	10.17	15.51	12.65	18.18	16.2	13.5	S/ 417.0
Hilos de remalle	S/ 7.00	und.	86.5	40.74	33	22.95	19.73	39.3	10.38	17.6	17.95	13.53	29.16	10.17	15.51	12.65	18.18	16.2	13.5	S/ 417.0
Cintas de buzo	S/ 1.10	m.	0	0	0	0	0	754.6	0	0	0	586.3	631.8	440.7	0	242.9	290.9	259.2	810	S/ 4,016.3
Resorte Lana Orlon	S/ 8.50	m.	33.74	36.33	0	150.5	0	62.28	0	347.7	347.7	0	0	0	36.33	0	0	0	96.02	S/ 1,110.7

Fuente: Extraído del diagnóstico hecho a la empresa Inversiones Nejhan S.A.C. Elaborado por las autoras.