



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Gestión de inventarios para mejorar la productividad en el
almacén en una empresa de calzado, Trujillo, 2023**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Crisologo Huaman, Charles Michael (orcid.org/0000-0001-8897-6187)

Luciano Blas, Robert Wilder (orcid.org/0000-0001-6403-4726)

ASESOR:

Dr. Benites Aliaga, Alex Antenor (orcid.org/0000-0002-9329-5949)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO — PERÚ

2023

DEDICATORIA

El trabajo está dedicado a nuestros padres, por el apoyo brindado, también mencionar a los profesores que pasaron a lo largo de nuestra vida académica enseñándonos conocimientos previos que han sido de mucha ayuda.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios y a nuestros padres por el apoyo que nos han dado, por brindarnos su confianza y creer en nosotros, estando ahí para poder cumplir con nuestros objetivos como futuros profesionales.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BENITES ALIAGA ALEX ANTENOR, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis Completa titulada: "Gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado, Trujillo, 2023", cuyos autores son LUCIANO BLAS ROBERT WILDER, CRISOLOGO HUAMAN CHARLES MICHAEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 27 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BENITES ALIAGA ALEX ANTENOR DNI: 41808609 ORCID: 0000-0002-9329-5949	Firmado electrónicamente por: ALBENITES el 27-12- 2023 16:39:44

Código documento Trilce: TRI - 0709990



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, LUCIANO BLAS ROBERT WILDER, CRISOLOGO HUAMAN CHARLES MICHAEL estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis Completa titulada: "Gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado, Trujillo, 2023", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis Completa:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
CHARLES MICHAEL CRISOLOGO HUAMAN DNI: 72789539 ORCID: 0000-0001-8897-6187	Firmado electrónicamente por: CCRISOLOGOHUA el 27-12-2023 09:44:59
ROBERT WILDER LUCIANO BLAS DNI: 70258325 ORCID: 0000-0001-6403-4726	Firmado electrónicamente por: RLUCIANOBL el 27-12-2023 09:40:57

Código documento Trilce: TRI - 0709987

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LOS AUTORES.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variable y Operacionalización	16
3.3. Población, muestra y muestreo	16
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos	18
3.5. Procedimientos	19
3.6. Método de análisis de datos.....	19
3.7. Aspectos éticos	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN.....	79
VI. CONCLUSIONES.....	83
VII. RECOMENDACIONES	85
REFERENCIAS.....	86
ANEXOS	91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	18
Tabla 2: Juicio de expertos.....	18
Tabla 3: Evaluación de las actividades de almacén	25
Tabla 4: Check list 5S	30
Tabla 5: Formato de Exactitud de Registro de Inventarios.....	33
Tabla 6: Resultados del ERI.....	35
Tabla 7: Eficiencia	36
Tabla 8: Eficacia.....	37
Tabla 9: Productividad.....	38
Tabla 10: Lista de materiales con tarjeta roja.....	39
Tabla 11: Lista de materiales del anaquel 1	41
Tabla 12: Lista de materiales del anaquel 2.....	42
Tabla 13: Lista de materiales del anaquel 3.....	43
Tabla 14: Lista de actividades de limpieza en el almacén.....	46
Tabla 15: Herramientas de limpieza.....	46
Tabla 16: Asignación de los responsables de limpieza del almacén.....	47
Tabla 17: Asignación de las zonas.....	47
Tabla 18: Actividades de cumplimiento de estandarización	49
Tabla 19: Check list luego de la implementación de las 5S	51
Tabla 20: Valores de cada fase.....	52
Tabla 21: Calculo de la Exactitud de Registro de Inventario.	54
Tabla 22: Resultados de la confiabilidad del ERI	56
Tabla 23: Clasificación ABC de la empresa de calzado Ivany By Gaby	57
Tabla 24: Análisis del ABC de la empresa de calzado Ivany By Gaby	65
Tabla 25: Eficiencia después de la implementación de la herramienta	67
Tabla 26: Eficacia después de la implementación de la herramienta.....	68
Tabla 27: Productividad después de la implementación de la herramienta.....	69
Tabla 28: Análisis descriptivo de la Eficiencia	70
Tabla 29: Análisis descriptivo de la Eficacia.....	72
Tabla 30: Análisis descriptivo de la Productividad.....	74
Tabla 31: Análisis de normalidad	76

Tabla 32: Regla de decisión – Normalidad.....	76
Tabla 33: Prueba de Normalidad - Productividad.....	76
Tabla 34: Regla de decisión - Hipótesis General	77
Tabla 35: La productividad pre test y post test con T – Student.....	77
Tabla 36: Regla de decisión – Significancia.....	77
Tabla 37: Análisis de la significancia de la Productividad	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diseño de investigación	15
Figura 2: Datos de la empresa	21
Figura 3: Ubicación de la empresa.....	22
Figura 4: Organigrama de la empresa de Calzado Ivany By Gaby	23
Figura 5: Diagrama de flujo del proceso de entrega del calzado.....	24
Figura 6: Clasificación	26
Figura 7: Organización	27
Figura 8: Limpieza.....	28
Figura 9: Disciplina.....	29
Figura 10: Gráfico radar	31
Figura 11: Formato de control de inventario.....	32
Figura 12: Clasificación actual del almacén	35
Figura 13: Organización de los materiales del anaquel 1	40
Figura 14: Organización de los materiales del anaquel 2.....	42
Figura 15: Organización de los materiales del anaquel 3.....	43
Figura 16: Organización de los Cueros y Badanas	44
Figura 17: Layout del almacén de la empresa.....	45
Figura 18: Mapa 5s de la empresa de calzado Ivany By Gaby	48
Figura 19: Grafico radar después de la implantación 5S.....	52
Figura 20: Codificación de los anaqueles.....	56
Figura 21: letreros de los anaqueles	57
Figura 22: Diagrama de Pareto - Clasificación ABC.....	66
Figura 23: Diagrama de caja de la Eficiencia	71
Figura 24: Diagrama de caja de la Eficacia	73
Figura 25: Diagrama de caja de la Productividad.....	75

RESUMEN

La presente investigación titulada “Gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado, Trujillo, 2023” tuvo como objetivo general Implementar la Gestión de Inventario para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado, donde se tuvo como población las cantidades de materiales que ingresan y salen de almacén diario, durante 30 días. Se tuvo como variable independiente a la Gestión de Inventarios y como variable dependiente a la Productividad. En la investigación se aplicó un el diseño pre – experimental y el tipo de investigación fue aplicada, ya que pudo aplicar los conocimientos previos sobre la Gestión de Inventarios. El desarrollo de la investigación nos permitió conocer el diagnóstico de la situación actual del área de almacén de la empresa de calzado y plantear la mejora de la mano de la Gestión de Inventarios. Como resultados se obtuvo que la productividad en el área de almacén de la empresa de calzado ha mejorado ya que antes de la implementación era de 50% luego de implementar la herramienta fue de 79%, se llegó a concluir que la Gestión de Inventarios mejoro un 29% el área de almacén de la empresa.

Palabras clave: Gestión de Inventarios, Productividad, Eficacia y Eficiencia

ABSTRACT

The general objective of this research entitled "Inventory management to improve productivity in the warehouse of a footwear company, Trujillo, 2023" was to implement inventory management to improve productivity in the warehouse of a footwear company, where the population was the quantities of materials entering and leaving the warehouse daily for 30 days.

The independent variable was Inventory Management and the dependent variable was Productivity. The research applied a pre-experimental design and the type of research was applied, since it was able to apply previous knowledge about Inventory Management. The development of the research allowed us to know the diagnosis of the current situation of the warehouse area of the footwear company and to propose the improvement of the Inventory Management. As results we obtained that the productivity in the warehouse area of the footwear company has improved since before the implementation it was 50%, after implementing the tool it was 79%, it was concluded that the Inventory Management improved the warehouse area of the company by 29%.

Keywords: Inventory Management, Productivity, Effectiveness and Efficiency.

I. INTRODUCCIÓN

(Barba, Rodríguez y Vargas, 2019) Como se sabe las industrias y compañías, es necesario contar con una zona de almacenamiento, por ello, dichos almacenes son crucial en la cadena de suministro para las industrias o compañías. En este caso los almacenes cumplen un factor de vital importancia, la cual es conservar la mercadería o producto primario para luego ser derivado al área donde se procesa o en otro caso conservar el producto final, de acuerdo con la cantidad y tipo de mercancía cambia la dimensión del almacén. Por ende, es fundamental que las gestiones a implementar sean óptimas para ampliar la productividad.

La gestión de inventarios es un instrumento indispensable para ampliar la productividad en el depósito, dado que, de este modo se podrá tener un mejor orden y clasificación de los productos, obteniendo más precisión en los inventarios y los lapsos de elaboración de un producto, para que los pedidos sean de mejor calidad, (Acosta y Barboza, 2022)

Mundialmente, en el Informe del Índice de Desempeño Logístico (Nieto y Gómez, 2023), de acuerdo a ello, aún se mantiene una fisura en la ejecución logística entre países desarrollados y aún en desarrollo. Por otro lado, nos habla sobre el Índice de Desempeño Logístico (LPI) dando como resultado a Singapur como primero en la tabla con 86% en importaciones, con un puntaje de 4,3/5,0 en el LPI, seguido por Finlandia con 84% es decir, 4,2/5,0; luego países como Dinamarca, Alemania, Países bajos y Suiza con 82% es decir, 4,1/5,0. Por otro lado, en Latinoamérica en la posición 51 encontramos a Brasil siendo el primer en los países latinoamericanos, con 64% y un puntaje de 3,2/5,0, mientras que en el puesto 61, está Perú junto a Chile y Uruguay, con 60% y un puntaje de 3,0/5,0.

En el país, en el informe de (Cosavalente, 2019) de acuerdo en este informe, nos indica que SERMA, el Perú tiene una producción de 57 millones de pares de calzados anualmente, el cual solo exporta el 4.7%, mientras que Brasil produce 977 millones de pares de calzado y un 11,6% exporta.

(Citeccal, 2018) El Perú cuenta con tres departamentos muy importantes que han demostrado estar por encima del resto de departamentos en el rubro del calzado y son: La Libertad, Lima y Arequipa dando un total del 86%, en el cual la Libertad a nivel nacional aumentó en 4.9%. Por otro lado, nos dice que Lima y La Libertad acogen al 74.6% de las industrias de calzado. Nacionalmente, El Porvenir tiene 31.1% de PEAO, siendo uno de los principales fabricantes de calzado en total La Libertad.

(ComexPerú, 2021) en importaciones, la compra de calzado se mantuvo en una tasa de incremento de 6% anual del periodo 2015 a 2019, Sin embargo, en el 2020 decayó un 30% con relación al 2019, pasando así de \$494.4 millones a \$350.7 millones. En las que nuestras compras fueron de países como China (57%), Vietnam (19%), Indonesia (9%), Brasil (6%) y Camboya (2%), sin obviar que las importaciones desde China disminuyeron un 23% en relación al 2019.

El Distrito de el Porvenir se caracteriza por ser unos de los principales productores de calzado en el departamento de La Libertad, en lo que respecta a la investigación la empresa de calzado elegida tiene como función transformar la materia prima a un producto final, pasando así por varios procesos las cuales se encuentran dividida por áreas, tales son como área de recepción de materia prima e insumos, área de cortado, área de perfilado, área de montado o armado, área de alistado o acabado y área de almacén, en dicha área se ha registrado deficiencia, para clasificar los materiales, No cuentan con formatos para registrar los materiales, materiales en mal estado, Desperdicio de los materiales y no se cuenta con un horario de ingreso establecido, por ese motivo se ha visto perjudicado la productividad del almacén. Para saber que lo ocasiona se diagnosticó los principales problemas en un diagrama de Ishikawa.

Se reconoció como problema a los trabajadores que ponen la materia prima o el producto donde se produce así un desorden exorbitante. Por otro lado, la materia prima e insumos no están siendo clasificados, codificados y ordenados correctamente, también se detalla la falta de señalización, control de acceso y salida de los bienes. Asimismo, la

materia prima e insumos suelen ser movidos innecesariamente, como también que algunos depósitos están deplorables. Finalmente se registró que no se hace registró recurrente de los inventarios.

Por ello la formulación de la investigación es **¿Cómo la gestión de inventarios mejora la productividad en el almacén en una empresa de calzado?**

De acuerdo a la justificación teórica esta investigación está resguardada por tesis, artículos científicos, revistas, informes y libros, la cual desea mejorar el área de almacén aplicando la gestión de inventarios, enriqueciendo así la productividad, eficacia y eficiencia.

Mientras que, en la justificación práctica, la presente investigación tiene la intención de proporcionar conocimiento de los problemas que perjudican directamente a la economía. Por eso, el propósito es poder generar un óptimo crecimiento en la productividad en el área de almacén, obteniendo así un mejor cumplimiento con relación a su producción en la organización.

Por otro lado, nuestra justificación metodológica, para la realización de los objetivos de la investigación, se formulará instrumentos para poder hacer la evaluación de las variables, variable dependiente (productividad) y variable independiente (gestión de inventarios), usando la metodología para probar la validez y confiabilidad, para así poder posibilitar cooperar en investigaciones futuras similares.

El objetivo general de esta investigación es **Implementar la Gestión de Inventario para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado**. Para su logro, a continuación, se muestra los objetivos específicos: **Realizar un diagnóstico de la gestión de inventarios y la productividad actual de la empresa, Implementar la gestión de inventarios mostrando el efecto en la productividad y determinar la productividad después de la gestión de inventarios**.

Para finalmente definir nuestra hipótesis general, la cual es: **La gestión de inventarios mejora la productividad en el almacén en una empresa de calzado, Trujillo, 2023**.

II. MARCO TEÓRICO

De acuerdo con Gayón y Ospina (2019), tenemos la tesis “desarrollo de un sistema de gestión de inventarios para el control de materias primas y productos terminados dentro de la empresa calzado fidenci y compañía ltda”, tiene como objetivo implementar un sistema de gestión de inventarios primer se realizó una revisión o la realización de la metodología tocando temas como gestión de inventarios, manejo de almacén, pronóstico, etc. Después se hizo una investigación sobre los problemas consecuentes de la empresa y lo más críticos, el cual se comenzó aplicando herramientas como encuestas y observaciones dando como el problema más relevante el mal manejo de inventario, de acuerdo a ello se propuso acciones de mejora, como el diseñar el área de almacén, implementar procesos y formatos de estandarización y un desarrollo del modelo de inventarios. Se uso indicadores como el sistema ABC, pronósticos y software ACCASOFT para el desarrollo del sistema de gestión de inventarios. Por ende, el modelo de inventario de mejora continua que fue desarrollado, optimizo los costos de inventario, esto proyecto un ahorro de \$103.000.000, puesto que la implementación del sistema completo no solo optimizara los costos sino también mejorara la calidad de los servicios, esto entregando a tiempo los pedidos, esto haciendo más competitiva a la empresa. Por otro lado, en el nivel de servicio y cumplimiento, pasaron de ser de 60 y 80 por ciento a llegar alcanzar un 95 por ciento, esto mejorando una de los problemas principales de la empresa, por último, se obtuvo que con la implementación del software ACCASOFT es de un 66.89% el cual mostro una mejora de 20% gracias a que se cumplió con los objetivos establecidos.

para Rubén (2018), con su tesis titulada "Implementación de un sistema de gestión de inventarios aplicado a los insumos almacenados en el depósito de una empresa", de acuerdo con la tesis nos dice que la empresa para poder prestar sus servicios llega a cabo un amplio listado

de insumos, por ello se cuenta con el área de almacén, la cual esta se encarga de aprovisionar todos los insumos necesarios, la empresa en la actualidad cuenta con un stock de 400 productos diferentes, el cual es un total de \$ 7.5 millones de pesos, de acuerdo con el almacén tiene un política indistinta según el tipo de producto, por ello aquí es donde hubo una brecha para la oportunidad de mejora debió al stock que estaba inmovilizado, el cual trae como consecuencia costos adicionales a la empresa, costo de oportunidad de dinero, costo de seguro, costo de administración, etc. Por ello con algunas herramientas usadas, como clasificación ABC, clasificación funcional de inventario, costo, lead time, tipo de demanda, EOQ. etc. Aplicando el modelo propuesto se pudo concluir que la empresa puede disminuir considerablemente el nivel de stock de los productos que se analizó, esto sin descuidar el servicio de stock; de un total de \$4.102.882,80 de productos de stock disminuyo a \$2.747.374,30 el cual equivale a un 33% menos, el cual arroja una diferencia significativa de \$1.355.508,50. Esto manteniendo el nivel de cumplimiento de un 99%.

Celestino (2018), con su tesis “Gestión de inventarios para mejorar la productividad en el armado de zapatillas de la empresa First Star en el distrito de Puente piedra, 2018”, El objetivo general de este estudio es determinar mejoras en la gestión de inventarios. Por tanto, en la gestión de inventarios se utiliza el método de investigación ABC. El método utilizado en la primera colección de calzado deportivo estrella, el método de análisis es descriptivo y explicativo, el cual tiene como objetivo determinar su variable impacto y demostrar que la gestión de inventarios a través de su implementación puede incrementar la productividad. El trabajo es de carácter cuantitativo y tiene un diseño experimental; la muestra se refina mediante muestreo no probabilístico de manera que la muestra corresponda a la productividad de mayo de 2017 a mayo de 2018, pero tomando en cuenta noviembre de 2017, cuando se aplican los métodos ABC de manejo de inventarios. Se recomienda un almacén estable para utilizar pedidos ABC; está diseñado en base a un conjunto

de actividades representadas en un diagrama de Gantt. Por otro lado, la variable dependiente productividad tiene como dimensiones eficiencia y efectividad. Se puede observar que antes de aplicar la productividad el valor ABC era del 69% y después de aplicar el valor aumentó al 89%, pero como se puede ver en la tabulación de productividad la diferencia porcentual es del 21%. Los resultados del procesamiento de variables de productividad y sus dimensiones son presentados por el estadístico Shapiro Wilks. Dado que el tamaño de la muestra es inferior a 30 datos, los criterios establecidos son los siguientes: Valor P: $> 0,05$ Ho aceptado: los datos provienen de una distribución normal, Valor P $< 0,05$ H1 aceptado: los datos no provienen de una distribución normal. Según los resultados obtenidos, tanto las variables de productividad antes como después son mayores a 0.05 y se puede concluir que provienen de la distribución normal.

Como Indica Melgarejo (2021) en su tesis “Implementación de la gestión de inventario para aumentar la Productividad en la empresa Grupo Cobra S.A., Lima 2021”, el objetivo primordial de esta es implementar inventarios para poder mejorar la productividad, generando así una mejor eficiencia y eficacia, utilizando los instrumentos que provee la gestión de inventario, surge la necesidad de aumentar la eficiencia del espacio del almacén, porque así se mejorara el control y la gestión del almacén, reduciendo los tiempos de entrega de servicio y consiguiendo los objetivos plasmados por la empresa. Este estudio se centra en el uso y la implementación de instrumentos adicionales, incluida la gestión de inventario, metodología ABC, codificación de material y tipo layout, para mejorar la gestión y el control del almacenaje de los materiales y así aumentar el giro al tiempo que mejore el flujo de la demanda. Concluyendo que se mejoró la productividad en la empresa en un 33%.

Gamarra (2018) en su tesis “Implementación de la Gestión de Inventario para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Trazos y Estilos S.A, San Juan de Miraflores, 2018” la investigación

planteo enfoques para mejorar la eficiencia y eficacia en el almacén de la empresa aplicando herramientas que permitan el manejo y control de los inventarios, para reducir los sobrecostos de almacenamiento y mantener el nivel de los despachos requeridos. Las herramientas utilizadas fueron la Clasificación ABC la metodología 5S y así poder tener una mejor programación el área de almacén, ordenada y limpia. El diagnóstico permitió indicar que se requería implementar la gestión de inventarios para mejorar la productividad, mejorando los tiempos y despachos de los materiales, logrando cumplir con los pedidos y así lograr la satisfacción del cliente, según el análisis inferencial se demuestra que su incremento de la productividad en el área de almacén ha mejorado en un 127.04%. la eficiencia 57.49% y la eficacia un 48.40%

Según Ascue (2021) en sus tesis “Aplicación de la Gestión de Inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa creaciones Cherry, Chimbote. 2021” se tiene como objetivo poder incrementar la productividad aplicando la gestión de inventarios en el área de almacén de la empresa, el diagnóstico de la empresa se pudo determinar usando herramientas y técnicas como el Diagrama de Ishikawa y Pareto, para luego poder implementar las mejoras utilizando el sistema de inventario perpetuo como método de planificación, a su vez se incorporó la metodología ABC para clasificar los productos. Se realizó un Layout del almacén de la empresa, se usó software Excel para ayudar con el control y registro de inventarios y para el análisis de los datos se realizó por medio del programa SPSS. Los resultados encontrados antes de la aplicación fueron, Eficiencia 69%, Eficacia 61% y Productividad 42% después de la aplicación de la Gestión de Inventarios se pudo notar un incremento en donde la Eficiencia 98%, Eficacia 97% y la productividad total 95%.

Gonzales (2022) en su tesis “Aplicación de Gestión de Inventarios para mejorar la productividad del área de almacén de una empresa comercializadora de útiles escolares, ciudad de Trujillo, 2022” la

investigación se realizó midiendo la productividad antes y después de la aplicación de la Gestión de Inventarios, utilizando las capacitaciones al personal que trabaja en el almacén, actualización de Kardex, implementación de metodología ABC, redistribución de layout, pronóstico de la demanda y políticas para el control de inventarios, la muestra se tomó en base a 30 días hábiles de trabajo, pre-test y post-test de la aplicación de la Gestión de Inventarios, teniendo como resultado un aumento en la productividad de 54.75% a 75.05%, la eficiencia aumento de 66.24% al 81.88% y la eficacia aumento de 82.54% a 91.73%, el almacén antes de implementar la herramienta tuvo un a perdida de S/. 8,700 luego paso a tener un beneficio económico de S/. 6,435. Por lo que se llegó a determinar que la Gestión de Inventarios mejora la productividad en el área de almacén de la empresa.

De acuerdo con Benites y Mendoza, (2022) en su tesis, “Gestión de inventarios para incrementar la productividad del área de almacén de la empresa Maneca Grupo Empresarial S.A.C, Trujillo” la investigación se ejecutó debido a que la empresa presente una baja productividad en el área de almacén es por ello que se busca implementar la gestión de inventarios para lograr incrementar la eficacia, eficiencia y productividad de la empresa, los problemas se identificaron con la ayuda del Diagrama de Ishikawa. Donde los datos que se tomaron antes de la implementación de la gestión de inventarios fueron, la eficiencia 59.47%, la eficacia 65.78% y la productividad 38.31% con esta información se pudo implementar la gestión de inventarios mediante la metodología 5S, la clasificación ABC y la Exactitud de registro de inventarios que permitieron verificar la conformidad de los materiales que se encuentran en el almacén de la empresa, finalmente después de implementar la gestión de inventarios lo resultados cambiaron, la eficiencia aumento a 95.75%, la eficacia aumento a 92.20% y la productividad aumento a 89.21%.

ARENAL, (2020) nos indica que la gestión de inventarios es un asunto que se encarga de determinar la gestión estratégica dentro de la empresa. Puesto que las actividades de la gestión de inventarios tienen relación con el método de registro, el punto de rotación y el modelo de inventarios, el cual es determinado por el método de control. Según (NAVARRETE, 2019), nos habla que en la actualidad algunos negocios, compañías o empresas no han implementado un control de inventarios, lo que genera pérdida de recursos por falta de un control sistemático. Por ello la gestión de inventario es esencial en una compañía puesto que se utiliza para determinar las pérdidas de las materias primas, que es una parte vulnerable de estas empresas. (ÁNGULO, 2019) En este sentido, una gestión adecuada del inventario conduce a la optimización de los costes de inventario (material, producto en curso, producto acabado), a la vez que permite predecir y gestionar las fluctuaciones de la demanda, inconstancia de los abastecimientos, el resguardo de los precios, los descuentos por cantidad, depreciación de costes de pedidos, que es importante para la compañía desde la perspectiva de la rentabilidad, productividad y financiero.

Según (ROJAS Y SALAZAR, 2019) la metodología 5S es un método conocido por que comienzan con la misma letra en japonés y los 5 pasos que contiene. Por otro lado, esta metodología son herramientas conocidas mundialmente, las cuales tienen una relación con mejorar los procesos en aspectos como la calidad, productividad y competitividad. (HUAMAN, 2021) conceptualiza que “Este método no se limita a un área de negocio en particular, sino que se puede imponer a cualquier tipo, siendo este método una herramienta de mejora continua que no requiere un alto nivel de conocimiento sino soluciones de problemas básicos.

$$N.C = \frac{\textit{Puntuación alcanzada}}{\textit{Puntuación esperada}} \times 100$$

Según (REATEGUI, 2019) nos dice que el análisis ABC, también conocido como la plataforma de Pareto, se basa en la regla 20/80, el cual

establece que el 20% de las ventas representan el 80% de los ingresos, clasificándose en las clases A, B y C. (MACIAS, LEÓN Y LIMÓN, 2019) Al analizar los productos según este método, se conoce el movimiento en cada producto según sus ventas, las cuales pueden ser altas, medias o bajas; lo que esto significa es colocar materiales de alta rotación en estantes clave, visualizarlos rápidamente, tener cantidades suficientes y reposición oportuna. Esto se hace utilizando la ley de Pareto, que muestra que no todos los elementos del inventario de una empresa deben controlarse por igual, por lo que es necesario realizar un seguimiento de los elementos más importantes (A), estos deben llevar un control más preciso que los elementos menos importantes (B y C).

clasificación:

Tipo A: aquí los productos manifiestan el 80% del valor total del inventario y 20% de la cantidad total de bienes, además, se lleva a cabo una inspección exhaustiva para monitorear el ciclo con mayor frecuencia, en última instancia los productos suelen colocarse en zonas de acceso inmediato.

Tipo B: aquí los controles se realizan en un sistema informático en ciclo de revisión periódica, manifiesta el 30% del inventario total y genera el 15% total de ingresos, su ubicación es en áreas de mediana altura el acceso no es tan directo como la categoría A.

Tipo C: aquí en esta categoría se incluye el 5% del valor total del inventario, representado por un 50% de toda la materia prima, el control o seguimiento que se hace es bajo o inexistente, el área donde se ubican son las más altas con menor accesibilidad. (Pulla, 2020).

El indicador que nos permitirá evaluar es el siguiente:

A = 0 – 80%

B = 81 – 95%

C = 96 – 100%

La productividad en las empresas se ha venido desarrollando a medida

que ha pasado los años, en la actualidad siendo un factor importante en todo el mundo, considerando que una empresa productiva pueda lograr sus objetivos lo más rápido posible, brindando más beneficios a un menor costo, para así poder conducir a una mayor tasa de crecimiento económico. (Ramírez, G; Magaña, D; Ojeda, R. 2022).

De acuerdo con Chuquino (2018) nos define que ERI (exactitud de registros de inventarios) es establece calculando la cantidad de stock de un Sku con relación al stock lógico cuando se efectúa el inventario físico. Fuertes (2018), ERI va en relación con el inventario cíclico el cual es un método de conteo de uno o un conjunto de Sku's según la clasificación ABC o aleatoriamente. Aparte en este punto se ve el estado y el conteo de cantidad.

Para poder examinar la exactitud de registro de inventario se utilizó el siguiente indicador:

$$ERI SKU = \frac{\text{cantidad de mercancía conforme}}{\text{cantidad total de mercancía contados}} \times 100$$

Donde:

$$ERI \geq 95\% \text{ (INVENTARIO CONFIABLE)}$$

$$ERI < 95\% \text{ (INVENTARIO NO CONFIABLE)}$$

En relación con Contrans (2019), para que los registros se consideren eficientes deben tener una exactitud de inventario (ERI) del 95%.

Puesto que para un almacén llegue al 100% de exactitud es muy poco probable.

Para (Gutiérrez, 2010) La productividad va regida con los resultados durante una sucesión o procedimiento, por lo que amplía la productividad, buscando la mejora en el crecimiento de la empresa considerando los medios que puedan emplearse para lograrlo, la productividad se puede medir por medio de los resultados alcanzados y

los medios empleadas. Es usual por medio de 2 componentes que son; (eficiencia y eficacia), donde la primera tiene un vínculo estrecho entre los resultados que se puedan obtener, mientras que la eficacia esa relacionada con secuencias que se planea y puedan alcanzar los objetivos que hayan sido planteados en la empresa.

La productividad parcial, se encarga de relacionar toda la producción y los factores, como la mano de obra:

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

La productividad multifactorial, se encuentra relacionada con la producción y elementos fundamentales como la mano de obra más los materiales o materia prima.

$$Productividad\ multifactorial = \frac{Producción}{Mano\ de\ obra + Materia\ prima}$$

La productividad total o global, está relacionada con la producción total entre los elementos a utilizar durante la producción en la empresa.

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

Según (Carro, González, 2012) para poder medir con mayor precisión la producción se tiene plasmado indicadores de productividad que son los siguientes:

$$Índice\ de\ productividad = \frac{Producción}{Recurso\ Utilizados}$$

$$Índice\ de\ Mano\ de\ obra = \frac{Producción}{Costo\ hora\ mano\ de\ obra + N^{\circ}\ de\ horas\ empleadas}$$

$$\text{Índice de materia prima} = \frac{\text{Producción}}{\text{Costo total de materia prima}}$$

$$\text{Índice de insumos} = \frac{\text{Producción}}{\text{Costo total de insumos}}$$

$$\text{Índice de productividad total} = \frac{\text{Producción}}{\text{Costo de M.O} + \text{Coto de M.P} + \text{Depreciación} + \text{Gastos}}$$

La eficiencia está relacionada entre el nivel de los objetivos logrados y el uso adecuado de los recursos disponibles, es decir se relacionan con la producción de un bien o servicio, también se encuentra relacionada por diversos recursos con el fin de poder alcanzar el propósito dentro de una empresa, (Contreras, F; Cassinelli, A; Piñones, M; Quiroz, J. 2016).

Para poder analizarla la eficiencia en la empresa se planteó el siguiente indicador:

- El número de pedidos entregados completos, mide el cumplimiento del total de los pedidos entregados a los clientes.

$$EFICIENCIA = \frac{\text{NÚMERO DE PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS}}{\text{NÚMERO TOTAL DE PEDIDOS ENTREGADOS}}$$

Para poder examinar la eficacia en nuestra investigación se utilizó el siguiente indicador:

- El total de despachos cumplidos, nos permite medir el nivel de efectividad de los productos entregados a los consumidores en cuanto a el total del despacho entregados.

$$EFICACIA = \frac{\text{TOTAL DE DESPACHOS CUMPLIDOS}}{\text{TOTAL DE DESPACHOS REQUERIDOS}}$$

Dispatchtrack (2018), nos dice que la rotación de inventarios o también conocido como tasa de rotación de inventario, es una política de control de inventario, una medida del número de recuentos de inventario realizados en un período de tiempo determinado, la tasa de reposición del inventario después de una transacción comercial y como parte del proceso de gestión de inventario. Función de inventario, significa la cantidad de veces que el inventario se convierte en efectivo o cuentas por cobrar. Por otro lado, el calcular la rotación de un inventario es un indicador que nos permite asignar referencia al producto según su rotación por el método ABC, el cual posibilita la correcta posición y clasificación del producto en almacén, de acuerdo a su demanda, para poder calcular dicha dimensión se ve los productos en stock en un periodo de tiempo determinado y aportar por eso se usó la siguiente formula:

$$\text{rotación de inventarios} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de veces que el almacén es abastecido}}{\text{salida de materiales de almacén}}$$

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo aplicado y con un enfoque cuantitativo, Baena (2017), Esto nos dice que este estudio plantea preguntas que necesitan una respuesta rápida e igualmente representativa. Por tanto, el objetivo es examinar cuestiones específicas de este comportamiento; facilita la creación de eventos innovadores.

Por otro lado, este estudio es aplicada porque se utilizarán variables y conceptos como gestión de inventarios (V.I) y productividad (V.D) para brindar soluciones a los problemas de una empresa de calzado.

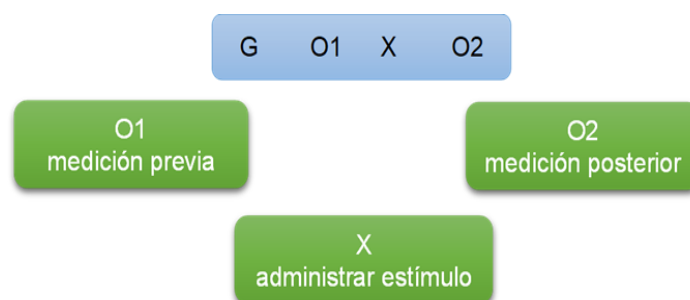
3.1.2. Diseño de investigación

- Diseño experimental:

De acuerdo con Hernández y Baptista (2014), Un diseño preexperimental se basa en proporcionar un estímulo o experimento, seguido de una investigación de una o más variables y luego aplicar la investigación al estímulo.

Por lo tanto, este estudio será de naturaleza preexperimental ya que se realizará una investigación previa sobre la aplicación de gestión de inventario y finalizará con una investigación posterior a la aplicación.

Figura 1: Diseño de investigación



G: área de almacenaje de la empresa de calzado

O1: productividad no aplicada

O2: productividad con la mejora

X: Gestión de inventarios

3.2. Variable y Operacionalización

Gestión de inventarios (Variable independiente): Como parte del negocio, la gestión de inventarios es fundamental porque es uno de los procesos logísticos que puede reducir los costos de la empresa. El inventario se puede administrar y controlar mejor con un monitoreo óptimo utilizando múltiples muestras y herramientas que reducen los costos, lo que permite que los procesos sean más eficientes. Para controlar el inventario se deben utilizar adecuadamente herramientas y procesos adecuados, los cuales brindan importantes beneficios, que se reflejan en los pedidos en el almacén, que permiten obtener información sobre las entradas y salidas de producción o materiales de la empresa. (Agudelo, D; López, Y. 2018)

Productividad (Variable dependiente): La productividad permite alcanzar el crecimiento económico de la empresa y permite medir los resultados de la eficiencia en el uso de los recursos. Ya sean tangibles o intangibles, los recursos deben contabilizarse a lo largo de períodos de tiempo. (Juez, J. 2020).

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Según, (Hernández, et al. 2017), es el grupo de todas las instancias que coinciden con un conjunto de características.

En este caso nuestra población sería las cantidades de materiales que entran y salen del almacén cada día durante un período de 30 días

- Criterio de inclusión

En este punto se incluyó los días laborales (lunes a sábados) en el área de almacén de la empresa de calzado Ivany By Gaby.

- Criterios de Exclusión

No se tomó en cuenta los días que no se labora como domingos y días festivos, por lo que no se labura en el área de almacén ni en la empresa de calzado.

3.3.2.Muestra

Según (Hernández, et al. 2017) Es un subconjunto de la población de interés del cual se recopila material que está bien definido y pre-restringido, además de ser un modelo de la población.

De acuerdo con este estudio se planteó que la muestra sea igual que el de la población.

3.3.3.Muestreo

Según (Hernández, et al. 2017) es un subconjunto de la población en el que selecciona elementos para conformar una parte de la población que constituya la muestra.

Por ello, se usará el muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.3.4.Unidad de análisis

Según (Hernández, et al. 2017) Indica qué audiencia se medirá, es decir, los participantes o las circunstancias a las que finalmente aplicaremos la herramienta de medición.

En esta investigación, la unidad de estudio son el ingreso y salida de los materiales que encontradas en el área de almacén de una empresa de calzado.

3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Tabla 1: Técnica e instrumentos de recolección de datos

Fase de estudio	Fuente de información	Técnicas	Instrumentos	Tratamiento / proceso	Resultados esperados
Realizar un diagnóstico de la gestión de inventarios y la productividad actual de la empresa.	Personal de la empresa	Observación	Check list y ficha de recolección de datos	Recolección de información	Se verificará como se encuentra el almacén de la empresa
Desarrollar e implementar la gestión de inventarios mostrando el efecto en la productividad.	Libros y Revistas	Análisis Documental	Registro de los indicadores	Análisis de datos e información	Una vez se conozca los datos de la empresa se aplicara la gestion de inventarios.
Determiner la viabilidad económica de la implementación de la gestión de inventarios.	Libros y Revistas	Recopilación de datos	Hojas de cálculo de Excel	Análisis de datos e información	Ya aplicada la gestión de inventarios se determinará si el aumento de la productividad

Fuente: elaboración propia

3.4.1. Validez

Según Mejía (2005) es la calidad de las pruebas que se va a medir un estudio o análisis. En la cual se mide las características de las variables; También se conoce como veracidad, exactitud y certeza de las pruebas.

La validez de los instrumentos para la investigación se obtuvo por el juicio de 3 expertos. (ver anexo Figura: Evaluación por juicio de expertos)

Tabla 2: Juicio de expertos

EXPERTOS	INDICADORES					
	claridad		coherencia		relevancia	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ing. Marcos Antonio Guzmán Espínola	X		X		X	
Ing. Tulio Francisco Moncada Carranza	X		X		X	
Ing. Damaris Abigail Ramírez Terán	X		X		X	
RESULTADOS	SI		SI		SI	

Fuente: Elaboración propia.

3.4.2. Confiabilidad

Según Mejía (2005) es el proceso de determinar qué tan confiable, relevante, consistente o estable es una herramienta que se ha desarrollado.

3.5. Procedimientos

En primer lugar, se describió la introducción, explicando detalladamente la realidad problemática en torno a la gestión de inventarios para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado. Se detalló los factores más frecuentes que afectan a la empresa, con ello se pudo plantear los siguientes objetivos; en el primer objetivo se va a identificar la situación actual del área de almacenamiento de una empresa de calzado, mediante una toma de datos.

En el segundo objetivo específico, se procederá a recopilar datos y análisis documental, que nos permita evaluar la productividad antes de implementar la gestión de inventarios, calculando la productividad inicial de la empresa.

Para el tercer objetivo específico, nos centraremos en implementar la gestión de inventarios, teniendo en cuenta los resultados anteriores.

Como último objetivo específico, ya aplicado a la gestión de inventarios podremos analizar los resultados finales que obtengamos a raíz de haber implementado la gestión de inventarios en la empresa de calzado. Luego se redactó paso a paso la metodología para así poder elaborar la matriz de operacionalización para las variables de estudio, teniendo en cuenta la población, muestra, técnica e instrumento a emplear. Los datos y la información que se pueda obtener de la empresa serán plasmados en una base de datos del programa Excel, para luego poder ser analizados en el programa Minitab, tanto de manera descriptiva como inferencial. Con los resultados obtenidos se podrá realizar las discusiones, para que finalmente se pueda describir las conclusiones y recomendaciones.

3.6. Método de análisis de datos

Según (Hernández, et al. 2017) se realizan mediante softwares como

EXCEL y IBM SPSS, Por otro lado, se realiza teniendo en cuenta la medida de las variables y con ayuda de la estadística, los cuales son:

- **Análisis descriptivo**

Según (Hernández, et al. 2017) Esto incluye la presentación de la información tal como es, ilustrando la situación durante la investigación, análisis, interpretación, impresión y evaluación según sea necesario.

El análisis descriptivo que se va utilizar (media, desviaciones estándar, varianza y confiabilidad) con la finalidad de poder comparar los faros obtenidos antes de la implementación y después de ella.

- **Análisis Inferencial**

Según (Hernández, et al. 2017) prueba de hipótesis y generaliza el resultado obtenido de la muestra de la población, es decir, se hace prueba de hipótesis y estimación de los parámetros.

En la investigación se aplicará la prueba inferencial de los datos antes y después para eficiencia, eficacia y productividad con el objetivo de poder saber si son paramétricos o no paramétricos, este resultado nos permitirá emplear la prueba T - student o la prueba de Wilcoxon

3.7. Aspectos éticos

Según Inguillay, Tercero y López (2019) es uno de los aspectos más importantes, considerado requisito ético de una investigación, también es considerado como un acto de responsabilidad utilizado para recolectar la información, así como las cualidades que son únicas de cada persona que interfieren con el desempeño laboral.

En el presente proyecto se aborda los criterios para el desarrollo de la investigación según lo estipulado por la universidad.

De igual forma se da en consideración el respeto y respaldo a la empresa, donde se mantiene en secreto los datos e información brinda. Además, la investigación de otros autores se citó y referencio bajo la norma ISO.

IV. RESULTADOS

Realizar un diagnóstico de la gestión de inventarios y la productividad actual de la empresa.

Calzados Ivany By Gaby

La empresa de calzado tiene años 8 años en el rubro de producción de calzado, que se encuentra ubicado en el Porvenir – Trujillo.

Calzados Ivany By Gaby, es una empresa dedicada a la producción de calzado, dicha empresa inicia con sus actividades el 6 de julio del año 2015, la empresa fue fundada por la Sr. Gaby Ivany Loyola Minchola, quien optó por que su empresa llevar su nombre, poco a poco comenzó con sus actividades de producción de calzado para dama y con el pasar de los años se pudo consolidar como una empresa de prestigio y comprometida con sus clientes, consolidándose como unas de las empresas de calzado más importante de El Distrito de El Porvenir, teniendo participación en eventos internacionales y así buscar expandir su marca, gracias a sus buenas acciones y ofrecer un producto de calidad le ha permitido poder exportar calzado para dama a Chile. La empresa se encuentra ubicada en El Sector Río Seco. Calle Inka Yupanqui 243. El Porvenir - Trujillo - La Libertad.

En la figura, se puede mostrar los datos formales de la empresa según nos pudo mostrar la SUNAT

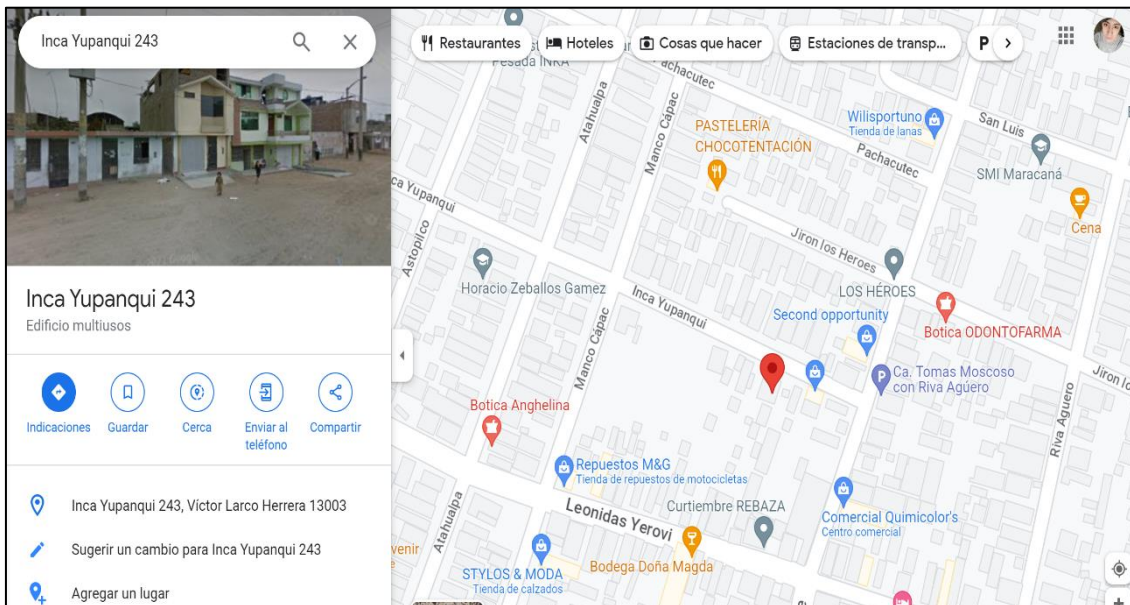
Figura 2: Datos de la empresa

Resultado de la Búsqueda			
Número de RUC:	10803990552 - LOYOLA MINCHOLA GABY IVANI		
Tipo Contribuyente:	PERSONA NATURAL CON NEGOCIO		
Tipo de Documento:	DNI 80399055 - LOYOLA MINCHOLA, GABY IVANI		
Nombre Comercial:	CALZADOS IVANY BY GABY		
Fecha de Inscripción:	23/04/2013	Fecha de Inicio de Actividades:	01/05/2013
Estado del Contribuyente:	ACTIVO		
Condición del Contribuyente:	HABIDO		
Domicilio Fiscal:	-		
Sistema Emisión de Comprobante:	MANUAL	Actividad Comercio Exterior:	SIN ACTIVIDAD
Sistema Contabilidad:	MANUAL		
Actividad(es) Económica(s):	Principal - 1520 - FABRICACION DE CALZADO		
Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):	FACTURA BOLETA DE VENTA GUIA DE REMISION - REMITENTE		

Fuente: SUNAT – Consulta RUC

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Figura 3: Ubicación de la empresa



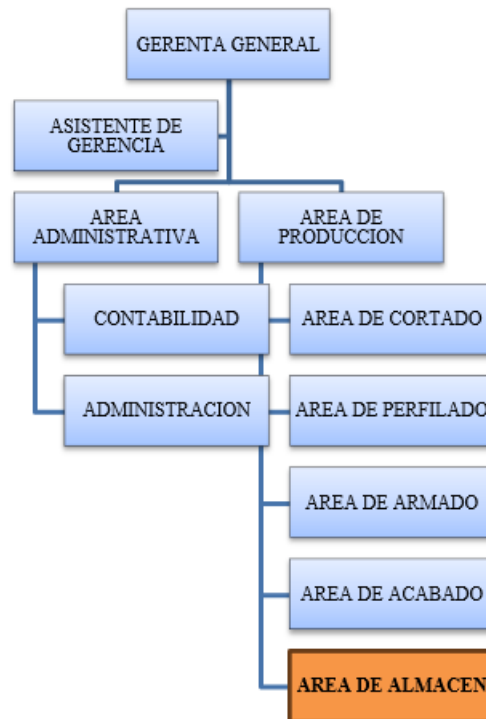
En la figura, se puede mostrar la ubicación de la empresa de Calzado Ivany By Gaby, localizado en El Sector Río Seco. Calle Inka Yupanqui 243. El Porvenir - Trujillo - La Libertad.

Fuente: Google Maps

ORGANIGRAMA

En la siguiente figura se observa el organigrama de la empresa que está constituida en primer lugar por el gerente general, quien se encarga de velar por las actividades de los trabajadores, seguido de un Asistente de gerencia quien se encarga de liderar y organizar las áreas restantes de la empresa, también es el encargado del almacén, donde realizando los pedidos, compras de la materia prima y reparto o envió del producto terminado (Calzado), viene realizando todas estas actividades ya que en la empresa no cuenta con un encargado en logística o almacén quien se encargue de emplear un Sistema de Gestión de Inventarios.

Figura 4: Organigrama de la empresa de Calzado Ivany By Gaby



Fuente: Elaboración propia

ÁREA DE ESTUDIO

En el almacén de la empresa de calzado Ivany By Gaby no cuentan con un registro o gestión de inventarios establecido, porque al realizar las compras o pedido se ha notado algunos errores o generado pérdidas en el almacén, por comprar materiales que aún se tiene en almacén, esto se debe a que no cuentan con un inventario. Así mismo el almacén se encuentra desordenado, los estantes no están organizados con los productos.

Proceso de la recepción de Materia Prima en el almacén:

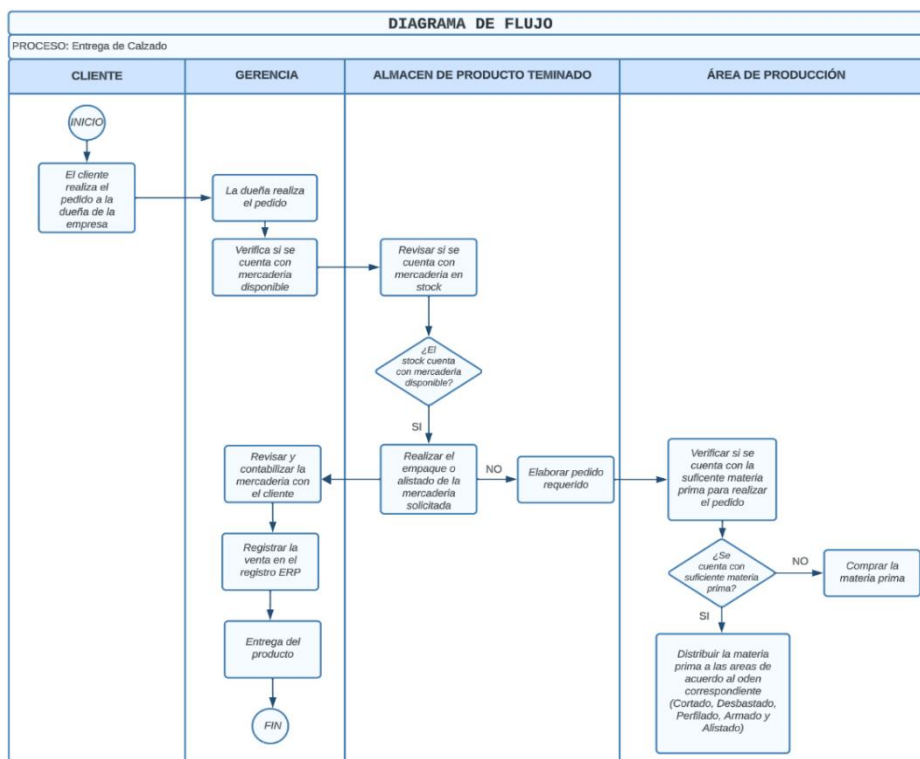
- Los productos que son ingresados a el almacén son comprados (en las tiendas que se encuentran ubicados en el Porvenir)
- El gerente es el encargado de comprar los materiales para poder realizar el Calzado.
- El personal verifica que los materiales comprados sean los solicitados.
- Se realiza el control de los materiales para verificar que estén en buenas condiciones.

- Se procede a repartir los materiales a las diversas áreas para que procedan a elaborar el Calzado.

Al ingresar los materiales a la planta no se mantiene un orden ya que cada área empieza a jalar los materiales sin antes haber ingresado a almacén o se haya registrado la cantidad de materia prima que ha ingresado, esto genera una confusión en gerencia y a veces tiene que comprar más materia prima, estos errores son frecuentes ya que la empresa no cuenta con un sistema de ERP, o registros de inventarios que indique cuanta materia ingresa y cuanta hay en stock

Por lo general el almacén está lleno de productos que no son utilizados debido a que son comprados en exceso y materiales que son ubicados en cualquier lugar, sin tener ubicación exacta para poder utilizarlos.

Figura 5: Diagrama de flujo del proceso de entrega del calzado



Fuente: Elaboración propia

La gerencia y el área de producción cumplen funciones muy importantes en el desarrollo del calzado, es importante que la empresa cuente con personal encargado del almacén.

Que permita tener un mejor orden y control con la materia prima y además pueda

registra cuántos pares de calzado se ingresan a diario al área de productos terminados.

Para poder conocer o tener una mayor exactitud en el control de los inventarios se realizó un chico list de las actividades que se realizan en el almacén, esto se podrá puntuar de la siguiente manera. B = Bueno, R= regular, M = Malo

Tabla 3: Evaluación de las actividades de almacén

CHECK LIST DE LAS ACTIVIDADES DEL ALMACÉN				
EMPRESA:	<i>CALZADOS IVANY BY GABY</i>			
Actividad	Observación	Estado		
		B	R	M
Verificación de los materiales	Verifican los materiales que ingresan a el taller.		X	
Registro del ingreso de los materiales	No cuentan con un formato para registrar los materiales			X
Almacenamiento de materia prima	No está organizado y limpio			X
Identificación de los materiales a desechar o reciclar	Los residuos de los materiales son desechados en los mismos recipientes			X
Almacenamiento del Calzado	No cuentan con área de almacén de producto terminado		X	

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se muestra la evaluación de las actividades en el área de almacén para poder implementar el control de inventarios, se sabe que la empresa tiene como responsable de dicha área a la gerenta, la cual no tiene un conocimiento exacto de la cantidad de materiales que se tiene en stock, el cual produce compra en exceso de materia prima, es por ello se optó por implementar la gestión de inventarios para mejorar la productividad.

Para poder concretar el diagnóstico de la situación actual de la empresa se procedió a recolectar información preliminar.

METODOLOGÍA 5S

Antes de la implementación de dicha herramienta se debe saber la situación actual de cómo se encuentra la empresa, para ello se va a diagnosticar cada una de las fases.

- Fase 1: Clasificar

Al verificar el área de almacén, se identificó muchos problemas, entre ellos se pudo observar el mal orden, materiales o elementos innecesarios en el área, desperdicios no utilizables, cortes de platas en el piso, no cuenta con señalizaciones.

Figura 6: Clasificación

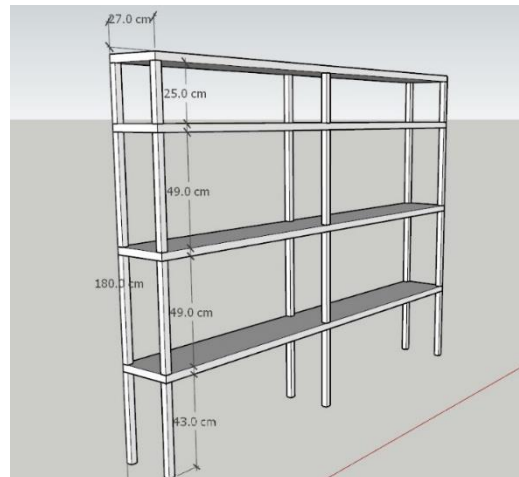


Fuente: Calzados Ivany By Gaby

- Fase 2: Organización

En esta fase se presentó un mal orden de los anaqueles, los trabajadores al sacar materiales del almacén por lo general no lo regresan generando un desorden a la hora de buscar un material ya que no se puede identificar tan rápido, además de que los productos no están siendo identificados con un código.

Figura 7: Organización



Fuente: Calzados Ivany By Gaby

- Fase 3: Limpieza

En esta fase se ha observado que la empresa no cuenta con encargado para la limpieza, por ello es que el área de almacén se encuentra en completo desorden y libre de suciedad, a raíz de la suciedad hay productos que se encuentran en mal estado, las áreas de trabajo para la producción de calzado también presentan suciedad ya que algunas veces los trabajadores no limpian correctamente su área de trabajo.

Figura 8: Limpieza



Fuente: Calzados Ivany By Gaby

- Fase 4: Estandarización

En la fase 4, se encontrada deficiencia por parte de la empresa ya qué no cumplir con las 3 primeras S, no tienen un procedimiento o reglas qué permitan tener un mejor orden y limpieza en la empresa.

- Fase 5: Disciplina

En la última fase, se llegó a identificar qué no tienen un conocimiento previo sobre las 5S, los trabajadores no tienen un horario establecido a la hora de llegada y salida de la empresa, no ordenan y clasifican los materiales que deben ir a el almacén, desechables y reutilizables


Figura 9: Disciplina



Fuente: Calzados Ivany By Gaby

En base a el diagnóstico de las 5S, se procedió a aplicar un Check list que nos ayudara a complementar lo observado, el Check list cuenta con una calificación que va de 1 a 5.

Tabla 4: Check list 5S

REGISTRO DE LA METODOLOGÍA 5S							
Empresa	CALZADOS IVANY BY GABY						
Propietario							
Encargados							
Área		Fecha	11/09/2023				
SEIRI			1	2	3	4	5
	1	¿hay elemento innecesario en el área producción?		X			
	2	¿están los materiales arreglados en buenas condiciones?	X				
	3	¿las zonas de los puestos de trabajo están limpias y señaladas?	X				
	4	¿hay un proceso para adquirir materiales del almacén?	X				
	TOTAL			5			
SEITON			1	2	3	4	5
	1	¿hay zonas específicas para las cosas?		X			
	2	¿hay zonas visibles para las herramientas o artículos defectuoso?		X			
	3	¿se puede reconocer el lugar para cada artículo?	X				
	4	¿se vuelve a su lugar cada cosa que se usa?	X				
	TOTAL			6			
SEISO			1	2	3	4	5
	1	¿las zonas de laburo son limpias?	X				
	2	¿los equipos están en buenas condiciones y limpias?	X				
	3	¿hay zonas para los insumos o materiales de limpieza?		X			
	4	¿tienen un cronograma de limpieza?	X				
	TOTAL			5			
SEIKETSO			1	2	3	4	5
	1	¿se tiene normas para la fabricación del producto?	X				
	2	¿se tiene un respeto hacia las normas o procedimientos?	X				
	3	¿hay asignaciones para el orden y limpieza?	X				
	4	¿los contenedores están vacíos y limpios?	X				
	TOTAL			4			
SHITSUKE			1	2	3	4	5

	1	¿el personal tiene respeto a los procesos de seguridad?		X			
	2	¿se inspecciona el orden, la limpieza y la organización?	X				
	3	¿se observan las normas de seguridad y sanidad?	X				
	4	¿los desperdicios están localizados y en orden?	X				
	TOTAL			5			
REALIZO EVALUACIÓN:		VALIDACIÓN DE EVALUACIÓN:					
FIRMA		FIRMA					

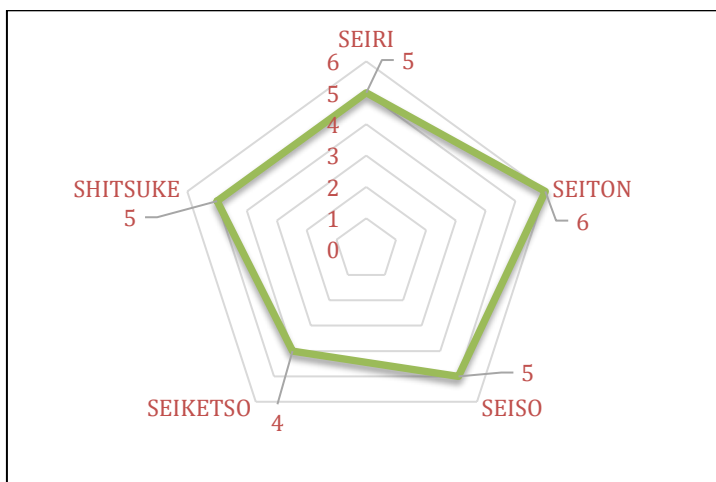
Valores de cada fase

Fases	Puntaje	Valor Max	%
SEIRI	5	20	25%
SEITON	6	20	30%
SEISO	5	20	25%
SEIKETSO	4	20	20%
SHITSUKE	5	20	25%
TOTAL	25	100	25%

ESCALA	
0 a 25	Pésima
26 a 50	Regular
51 a 75	Bueno
76 a 100	Excelente

Fuente: Elaboración propia

Figura 10: Gráfico radar



Fuente: Elaboración propia

Una vez aplicado el check list de las 5S se pudo obtener los siguientes resultados:

25% clasificación, 30% organización, 25% limpieza, estandarización 20% y 25% disciplina. El promedio general es de 25% esto nos quiere decir que el estado de la 5s en la empresa es pésimo.

EXACTITUD DE LOS INVENTARIOS

Para poder diagnosticar los inventarios se pidió información del ERP e inventario y la gerencia nos indicó que no cuentan con formato para poder contar si se ingresan o no los materiales, lo único que se emplea es pequeñas hojas con la lista de los materiales a comprar.

Figura 11: Formato de control de inventario


Cuero sintético	- 1 rollo	✓
Polinacona	- 2	✓
Falsas	- 4 docenas	✓
plataformas	- 8 docenas	✓
Tacos	- 3 docenas	✓
Huellas	- 3 docenas	✓
Peligo para forros	- 4 planchas	✓
Disolvente	- 2	Falta 1
pagamento	- 1 lata	✓
Cortón de refuerzo venecia	- 2 planchas	✓
clavos	- 1 caja	✓
calzalon para armado	- 1	✓
Tiras de stras para saxealia	- 2 docenas	✓
cajas	- 4 docenas	✓
Beneina	- 3	Falta 1


Fuente: Calzados Ivany By Gaby

Al observar el formato o registro de los materiales que se compra semanal para elaborar el Calzado, nos podemos dar cuenta que el control de inventarios se realiza manual, como se muestra en la hoja de coloca un aspa a los productos que

llegan a la empresa, para poder tener un mejor control de elaboró un formato de Excel con el objetivo de poder conocer la situación actual de los inventarios de la empresa.

Tabla 5: Formato de Exactitud de Registro de Inventarios

				ERI - PRE TEST			
Área de estudio:		Almacén		Fecha termino		14/10/2023	
N°	Código	Materiales	Unidad	Stock físico	Stock sistema	Diferencia	Estado
1	15014001	Cuero sintético color Nude	Metros	4	3	1	No conforme
2	15014002	Cuero sintético color Plata	Metros	2	2	0	Conforme
3	15014003	Charol sintético Nude	Metros	3	3	0	Conforme
4	15014004	Charol sintético Plata	Metras	1	1	0	Conforme
5	15014005	Falsas alto 5 FALSAPLAST	Docenas	10	9	1	No conforme
6	15014006	Falsas alto 7 FALSAPLAST	Docenas	9	9	0	Conforme
7	15014007	Falsas alto 9 FALSAPLAST	Docenas	9	8	1	No conforme
8	15014008	Plataformas alto 5	Docenas	12	11	1	No conforme
9	15014009	Plataformas alto 7	Docenas	7	7	0	Conforme
10	15014010	Plataformas alto 9	Docenas	8	8	0	Conforme
11	15014011	Taco alto 5	Docenas	9	9	0	Conforme
12	15014012	Taco alto 7	Docenas	11	10	1	No conforme
13	15014013	Taco alto 9	Docenas	10	10	0	Conforme
14	15014014	Huellas color negro	Docenas	7	6	1	No conforme
15	15014015	Huellas color nude	Docenas	9	8	1	No conforme
16	15014016	Pellejo para forrar	Unidad	7	6	1	No conforme
17	15014017	Halogenante CL30	Litro	4	4	0	Conforme
18	15014018	Disolvente	Litro	5	5	0	Conforme
19	15014019	Cemento Universal Tekno	Litro	3	3	0	Conforme
20	15014020	PVC Extra Tekno	Litro	2	2	0	Conforme

				ERI - PRE TEST			
Área de estudio:		Almacén		Fecha termino		14/10/2023	
N°	Código	Materiales	Unidad	Stock físico	Stock sistema	Diferencia	Estado
21	15014021	Cartón de refuerzo venecia	Unidad	8	7	1	No conforme
22	15014022	Clavos de 6mm	Unidad	2	2	0	Conforme
23	15014023	Calzalan para armada	Litro	3	2	1	No conforme
24	15014024	Tiras para sandalia	Docenas	12	11	1	No conforme
25	15014025	Hilo Coats N° 20 color Negro	Unidad	3	3	0	Conforme
26	15014026	Hilo Coats N° 20 color Nude	Unidad	3	3	0	Conforme
27	15014027	Hilo Coats N° 20 color Plomo	Unidad	5	4	1	No conforme
28	15014028	Hilo Coats N° 20 color Blanco	Unidad	4	4	0	Conforme
29	15014029	Hilo Coats N° 40 color Negro	Unidad	3	3	0	Conforme
30	15014030	Hilo Coats N° 40 color Nude	Unidad	4	4	0	Conforme
31	15014031	Hilo Coats N° 40 color Plomo	Unidad	5	5	0	Conforme
32	15014032	Hilo Coats N° 40 color Blanco	Unidad	2	2	0	Conforme
33	15014033	Cajas	Unidad	15	15	0	Conforme
34	15014034	Bencina	Litro	6	6	0	Conforme

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que el nuevo formato ya cuenta con un mejor orden ya que cada material o materia prima será identificado por su código, el nombre del producto permitiendo llevar un mejor control y así saber si se tiene la misma cantidad de materiales físicos e ingresados a el sistema, la compra realizara seria conforme ya que no tendría ninguna diferencia.

Este formato se utilizó para la compra de materiales de 2 semanas, donde se pudo comprar un total de 34 productos y para poder ver el nivel de confiabilidad del ERI se elaboró una tabla resumen.

Tabla 6: Resultados del ERI

RESUMEN	
CONFORME	22
NO CONFORME	12
TOTAL	34

ERI SKU	64.71%
----------------	---------------

Fuente: Elaboración propia

Un registro de inventarios para ser considerado eficiente debe contar con un indicador $\geq 95\%$ para que considerarse confiable.

En este caso el ERI SKU es de 64.71% lo que indica que el registró de inventario no es confiable, por lo tanto, se debe buscar mejoras para poder alcanzar el nivel de confiabilidad esperada.

CLASIFICACIÓN ABC

La empresa no tiene una clasificación correcta de los materiales que tiene en el almacén, se puede identificar que tiene los materiales en desorden y mal ubicados, al no tener un responsable en el área de almacén no se puede tener un control y orden.

Figura 12: Clasificación actual del almacén



Fuente: Calzados Ivany By Gaby

EFICIENCIA

Tabla 7: Eficiencia

Ficha de recolección de datos para la eficiencia				
Empresa		CALZADOS IVANY BY GABY		
Propietario		Gaby Ivani Loyola Minchola		
Encargados		GERENCIA		
Área		ALMACÉN		
N°	Fecha	N° de pares de calzado conformes	N° de pedidos de calzado completos	Eficiencia
1	11/09/2023	36	42	0.86
2	12/09/2023	40	48	0.83
3	13/09/2023	35	42	0.83
4	14/09/2023	34	42	0.81
5	15/09/2023	38	48	0.79
6	16/09/2023	32	42	0.76
7	18/09/2023	34	42	0.81
8	19/09/2023	38	48	0.79
9	20/09/2023	35	42	0.83
10	21/09/2023	40	48	0.83
11	22/09/2023	38	48	0.79
12	23/09/2023	40	48	0.83
13	25/09/2023	39	48	0.81
14	26/09/2023	42	54	0.78
15	27/09/2023	44	54	0.81
16	28/09/2023	36	48	0.75
17	29/09/2023	40	54	0.74
18	30/09/2023	36	48	0.75
19	2/10/2023	35	42	0.83
20	3/10/2023	32	42	0.76
21	4/10/2023	38	48	0.79
22	5/10/2023	40	48	0.83
23	6/10/2023	36	48	0.75
24	7/10/2023	38	42	0.90
25	9/10/2023	37	42	0.88
26	10/10/2023	36	42	0.86
27	11/10/2023	40	48	0.83
28	12/10/2023	38	48	0.79
29	13/10/2023	32	42	0.76
30	14/10/2023	36	48	0.75
TOTAL		1115	1386	0.81



Fuente: Elaboración propia

En la ficha de recolección de datos para encontrar la eficiencia se obtuvo mediante la toma de datos de 5 semanas, donde la producción actual va de 35 a 40 docenas por semana, según el pedido que se requiera a la empresa, las cantidades mostradas en la tabla son en base a pares de calzado por día. La eficiencia

promedio se obtuvo por el N° de pares de calzado conformes entre el N° de pedidos de calzado completos con un 81%

EFICACIA

Tabla 8: Eficacia

Ficha de recolección de datos para la Eficacia				
Empresa		CALZADOS IVANY BY GABY		
Propietario		Gaby Ivani Loyola Minchola		
Encargados		GERENCIA		
Área		ALMACÉN		
N°	Fecha	N° de pedidos de calzado completos	N° de pedidos de calzado entregados	Eficacia
1	11/09/2023	42	70	0.60
2	12/09/2023	48	70	0.69
3	13/09/2023	42	70	0.60
4	14/09/2023	42	70	0.60
5	15/09/2023	48	70	0.69
6	16/09/2023	42	70	0.60
7	18/09/2023	42	74	0.57
8	19/09/2023	48	74	0.65
9	20/09/2023	42	74	0.57
10	21/09/2023	48	74	0.65
11	22/09/2023	48	74	0.65
12	23/09/2023	48	74	0.65
13	25/09/2023	48	80	0.60
14	26/09/2023	54	80	0.68
15	27/09/2023	54	80	0.68
16	28/09/2023	48	80	0.60
17	29/09/2023	54	80	0.68
18	30/09/2023	48	80	0.60
19	2/10/2023	42	76	0.55
20	3/10/2023	42	76	0.55
21	4/10/2023	48	76	0.63
22	5/10/2023	48	76	0.63
23	6/10/2023	48	76	0.63
24	7/10/2023	42	76	0.55
25	9/10/2023	42	72	0.58
26	10/10/2023	42	72	0.58
27	11/10/2023	48	72	0.67
28	12/10/2023	48	72	0.67
29	13/10/2023	42	72	0.58
30	14/10/2023	48	72	0.67
TOTAL		1386	2232	0.62



Fuente: Elaboración propia

En la tabla se muestra los datos de se tomaron durante un período de 5 semanas con respecto a la producción que se realiza en la empresa. Eficiencia promedio se calculó en basó el N° de pedidos de calzado completados entre el N° de pedidos de calzado entregados con un 62%

PRODUCTIVIDAD

Tabla 9: Productividad

Ficha de recolección de datos para la Productividad				
Empresa		CALZADOS IVANY BY GABY		
Propietario		Gaby Ivani Loyola Minchola		
Encargados		GERENCIA		
Área		ALMACÉN		
N°	Fecha	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	11/09/2023	0.86	0.60	0.51
2	12/09/2023	0.83	0.69	0.57
3	13/09/2023	0.83	0.60	0.50
4	14/09/2023	0.81	0.60	0.49
5	15/09/2023	0.79	0.69	0.54
6	16/09/2023	0.76	0.60	0.46
7	18/09/2023	0.81	0.57	0.46
8	19/09/2023	0.79	0.65	0.51
9	20/09/2023	0.83	0.57	0.47
10	21/09/2023	0.83	0.65	0.54
11	22/09/2023	0.79	0.65	0.51
12	23/09/2023	0.83	0.65	0.54
13	25/09/2023	0.81	0.60	0.49
14	26/09/2023	0.78	0.68	0.53
15	27/09/2023	0.81	0.68	0.55
16	28/09/2023	0.75	0.60	0.45
17	29/09/2023	0.74	0.68	0.50
18	30/09/2023	0.75	0.60	0.45
19	2/10/2023	0.83	0.55	0.46
20	3/10/2023	0.76	0.55	0.42
21	4/10/2023	0.79	0.63	0.50
22	5/10/2023	0.83	0.63	0.53
23	6/10/2023	0.75	0.63	0.47
24	7/10/2023	0.90	0.55	0.50
25	9/10/2023	0.88	0.58	0.51
26	10/10/2023	0.86	0.58	0.50
27	11/10/2023	0.83	0.67	0.56
28	12/10/2023	0.79	0.67	0.53
29	13/10/2023	0.76	0.58	0.44
30	14/10/2023	0.75	0.67	0.50
TOTAL		0.81	0.62	0.50

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se puede mostrar que en base a los datos obtenidos de la eficiencia y

la eficacia se pudo hallar la productividad global que maneja la empresa teniendo como resultado un 50%.

Implementar la gestión de inventarios mostrando el efecto en la productividad

La implementación de la metodología 5s en el área de almacén de la empresa de calzado Ivany by Gaby.

Clasificación:

Se pudo observar todos los materiales y productos que se encuentran en el área de almacén, para poder ser clasificados correctamente, se encontró productos que no deben estar en el área de almacén a dichos productos se les coloco una tarjeta roja. Luego se elaboró una tabla con los materiales que tienen tarjeta roja (ver anexo 10: Materiales con tarjeta roja).

Tabla 10: Lista de materiales con tarjeta roja

N°	NOMBRE	CANTIDAD	RAZÓN	ACCIÓN
1	Planta PVC Sport	36 unid	Ya no se utiliza	Vender
2	Cables de computadora	3	Sin uso	Eliminar
3	Plantas de zapatilla	24 unid	Ya no se utiliza	Vender
4	Bandeja	1	Sin uso	Eliminar
5	Fluorescente	1	Roto	Eliminar
6	Farol	1	Roto	Eliminar
7	Faro de carro	1	Roto	Eliminar
8	Jabas	1	Ubicación inadecuada	Reubicar
9	Silla	2	Ubicación inadecuada	Reubicar
10	parihuela de madera	1	Ubicación inadecuada	Reubicar
11	Cortes de las plantas	25 kg	Sin uso	Vender

Fuente: Elaboración propia

Organización:

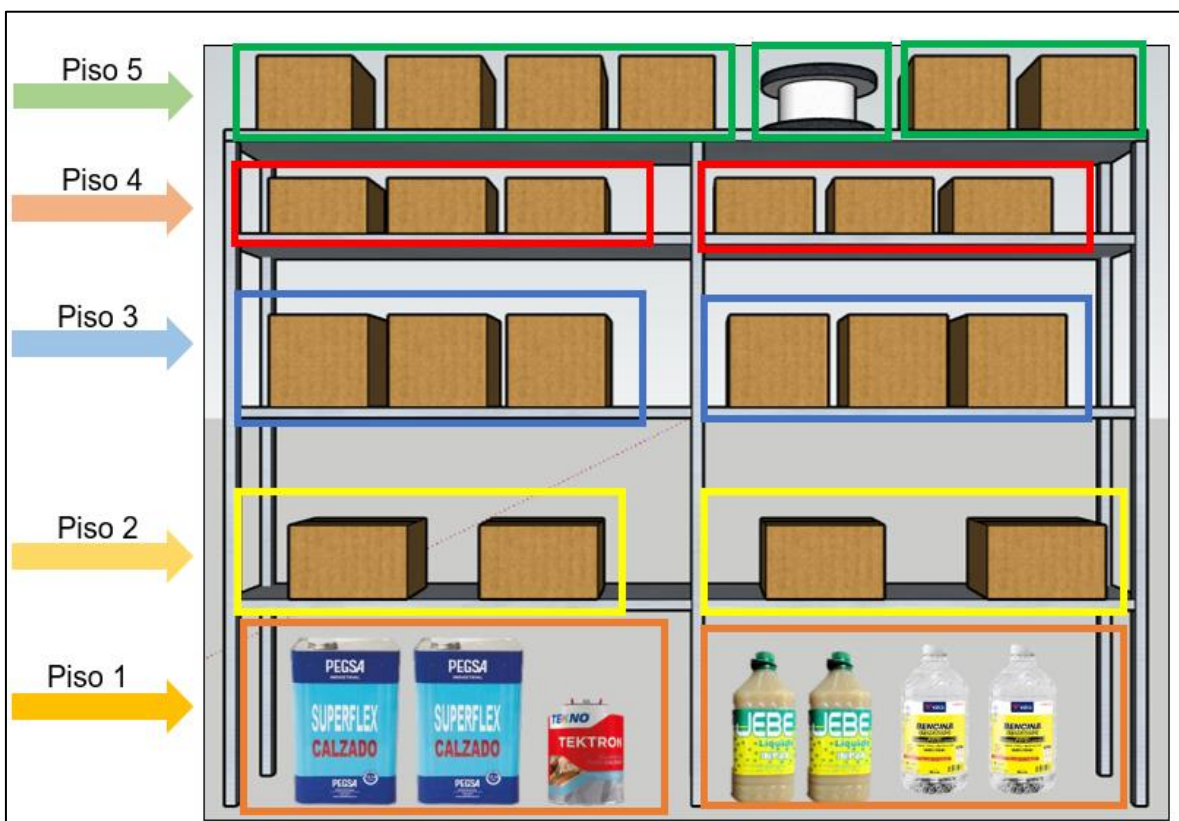
Luego de la aplicación de la clasificación, se procedió a aplicar la 2s que corresponde a él orden en el área de almacén en la empresa de calzado Ivany By

Gaby.

La empresa actualmente cuenta con 3 anaqueles en el almacén, para poder tener una mejor organización se procedió a ubicar y definir el lugar de los materiales, según la importancia y uso continuo. Es por ello que se empleó como criterio el principio de las 3s, lo que permitirá que los materiales más requeridos del almacén sean de fácil alcance y además se encuentren ubicados por áreas de producción. Todo esto va ir de acuerdo a la clasificación de la metodología ABC.

Cada anaquel esta rotulado y organizado por colores, donde se indica que materiales contiene cada piso y columna de los anaqueles. Además, se presentará una tabla donde indicará los nombres de los materiales correspondientes en cada anaquel.

Figura 13: Organización de los materiales del anaquel 1



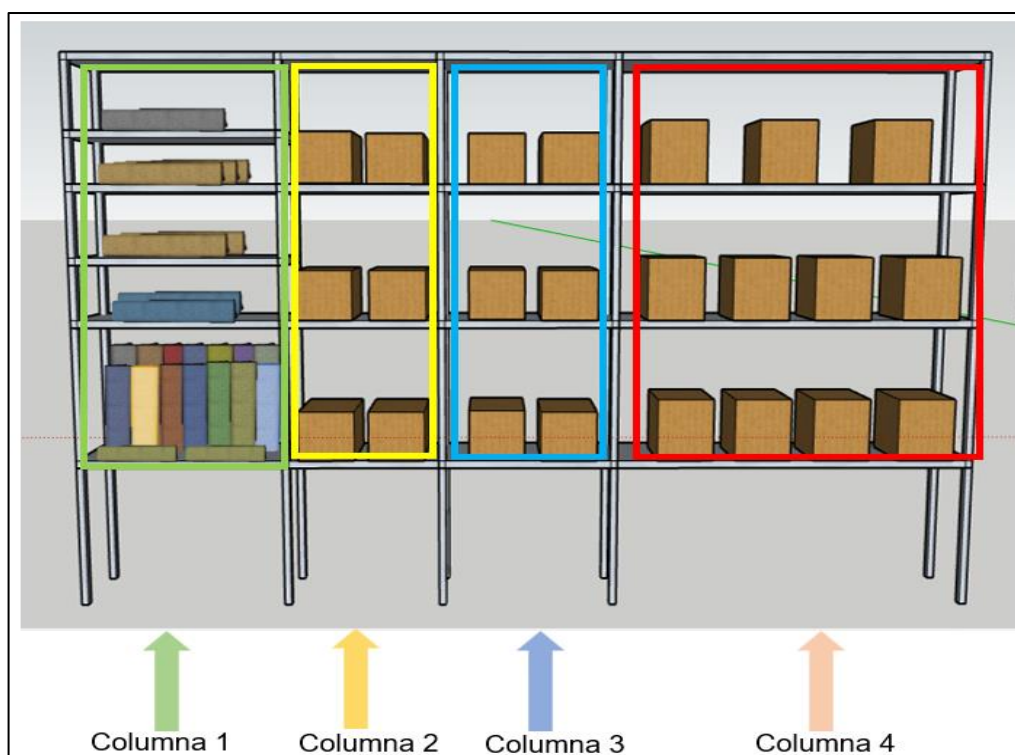
Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Lista de materiales del anaquel 1

N°	MATERIAL	UBICACIÓN	COLOR
24	Pegamento Superflex	Piso 1	Naranja
25	Cemento Universal Calza Peg	Piso 1	Naranja
26	Jebe liquido Ecológico Pegalon	Piso 1	Naranja
27	Bencina	Piso 1	Naranja
20	Tapones de taco (Modelo D y F)	Piso 2	Amarillo
21	Tapones de taco variado color caramelo	Piso 2	Amarillo
22	Tapones de taco variado color negro	Piso 2	Amarillo
23	Falsas - Falsaplast (Talla 34, 35, 36, 37, 38, 39 y 40)	Piso 2	Amarillo
13	Huella patadita rayada color camel	Piso 3	Azul
14	Huella patadita color nude	Piso 3	Azul
15	Huella nueva piel color melón	Piso 3	Azul
16	Huella carita con cola color negro	Piso 3	Azul
17	Huella carito punta redonda color negro	Piso 3	Azul
18	Huella carito punta redonda color hueso	Piso 3	Azul
19	Plataforma punta redonda (PL 12, 22, 30 y 40)	Piso 3	Azul
7	Taco plano N° 7 (PL 12, 22, 30 y 40)	Piso 4	Rojo
8	Taco plano variado	Piso 4	Rojo
9	Taco media punta N° 5 (PL 12, 22, 30 y 40)	Piso 4	Rojo
10	Taco media punta y punta	Piso 4	Rojo
11	Taco punta N° 9 (PL 12, 22, 30 y 40)	Piso 4	Rojo
12	Plataforma punta cuadrada (PL 12, 22, 30 y 40)	Piso 4	Rojo
1	Taco plano N° 9 (PL 12, 22, 30 y 40)	Piso 5	Verde
2	Taco plano transparente variado	Piso 5	Verde
3	Falsas recicladas (piezas)	Piso 5	Verde
4	Rollo de plástico Transfer	Piso 5	Verde
5	Plataforma color blanco variado	Piso 5	Verde
6	Moldes de plantas (piezas)	Piso 5	Verde

Fuente: Elaboración propia

Figura 14: Organización de los materiales del anaquel 2



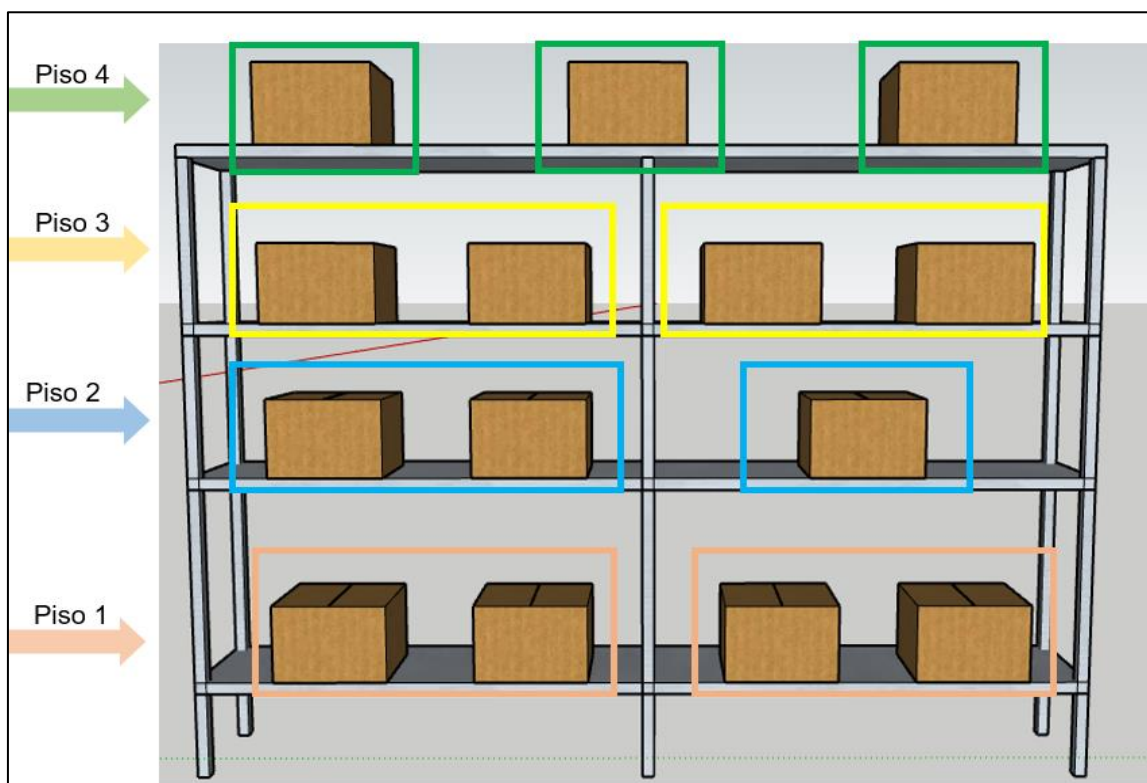
Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Lista de materiales del anaquel 2

N°	MATERIAL	UBICACIÓN	COLOR
1	Cintillos	Columna 1	Verde
2	Retazos de cuero	Columna 1	Verde
3	Retazos de badana	Columna 1	Verde
4	Retazos de malla	Columna 1	Verde
5	Piedras rectangulares	Columna 2	Amarillo
6	Piedras circulares	Columna 2	Amarillo
7	Piedras redondas	Columna 2	Amarillo
8	Capellana	Columna 2	Amarillo
9	Stikers de codificación de calzado	Columna 2	Amarillo
10	Rollo de cercos	Columna 2	Amarillo
11	Rollo de elástico	Columna 2	Amarillo
12	Cajas de calzado	Columna 3	Celeste
13	Cinta de armado	Columna 3	Celeste
14	Cierres	Columna 3	Celeste
15	Hebillas	Columna 3	Celeste
16	Adornos (Modelo 1, 2 y 3)	Columna 3	Celeste
17	Tacos transparentes (Modelo C8007, 135 - 1594 y 135 - 1855)	Columna 4	Rojo

Fuente: Elaboración propia

Figura 15: Organización de los materiales del anaquel 3



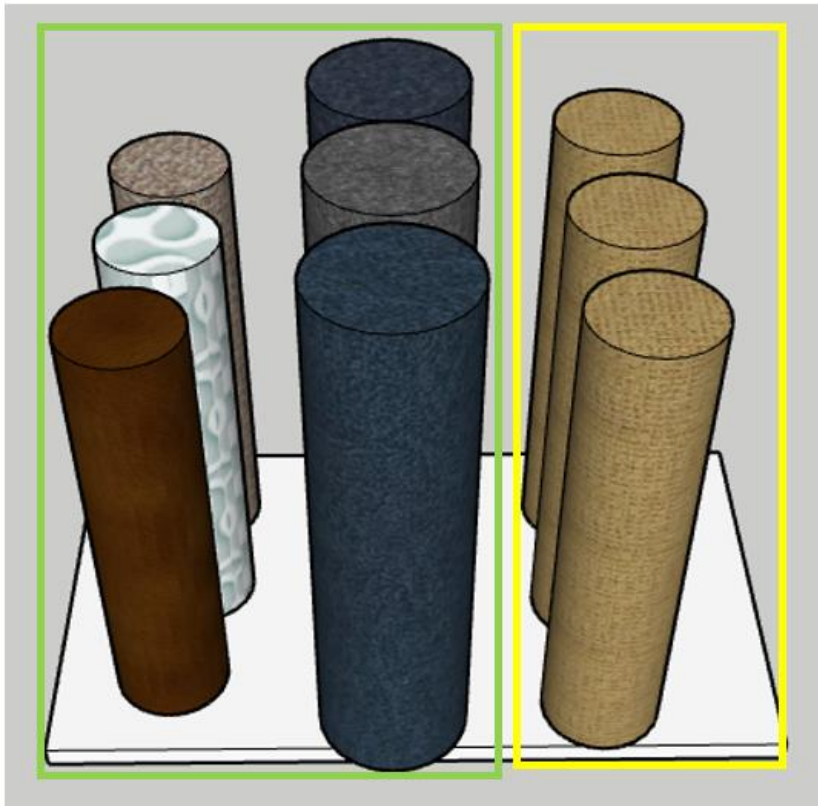
Fuente: Elaboración propia

Tabla 13: Lista de materiales del anaquel 3

N°	MATERIAL	UBICACIÓN	COLOR
1	Hormas	Piso 1	Verde
2	Modelos de calzado (Modelo 1, 2 y 3)	Piso 1	Verde
3	Boletas	Piso 1	Verde
4	Facturas	Piso 1	Verde
5	Corte de cuero	Piso 2	Amarillo
6	Corte de charol	Piso 2	Amarillo
7	Corte de espejo plateado	Piso 2	Amarillo
8	Corte de escarche	Piso 2	Amarillo
9	Talonerías	Piso 3	Celeste
10	Corte de escarchado	Piso 3	Celeste
11	Corte de charol	Piso 3	Celeste
12	Corte de cuero (Color plateado, blanco y camel)	Piso 3	Celeste
13	Piezas para perfilado	Piso 4	Naranja
14	Forro para taco espejo	Piso 4	Naranja
15	Forro para taco color (nude y negro)	Piso 4	Naranja
16	Corte con malla plateada	Piso 4	Naranja

Fuente: Elaboración propia

Figura 16: Organización de los Cueros y Badanas



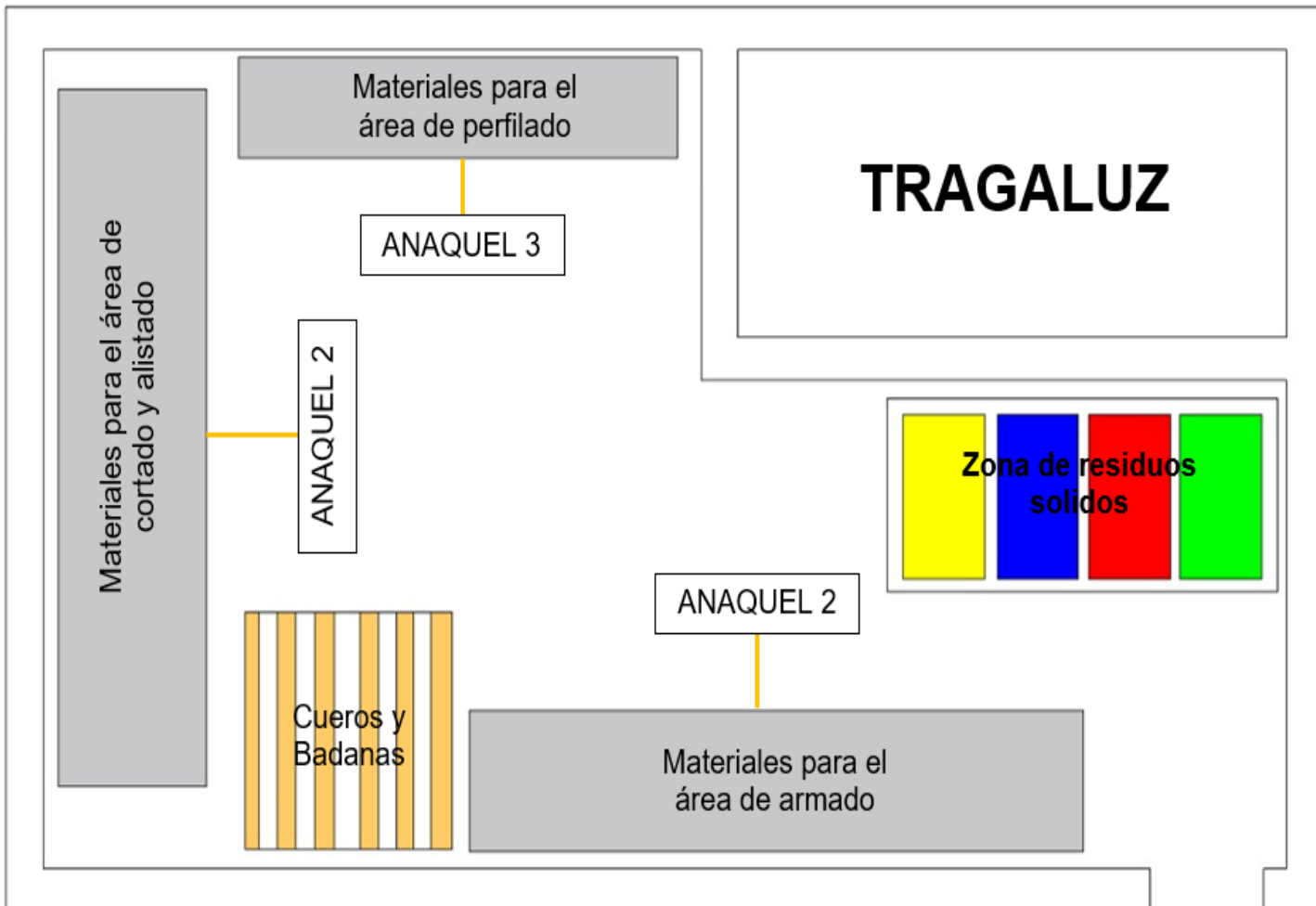
N°	MATERIAL	UBICACIÓN	COLOR
1	Rollo de cuero	Piso 1	Verde
2	Rollo de badana	Piso 1	Amarillo

Fuente: Elaboración propia

Ya realizado la ubicación y organización de los materiales en los anaqueles correspondientes, luego se realizó un layout con la finalidad de poder tener una mejor ubicación de los materiales en el almacén. En la figura 17 se encuentra el layout que nos sirvió para poder visualizar de manera más precisa los materiales para la elaboración del calzado, el almacén está dividido por 3 anaqueles y una plataforma de madera: Anaquel 1 se encuentra los materiales que se utilizan en el área de armado tales como (Pegamento, cemento, jebe, falsas, tacos, huellas y plataforma). Anaquel 2 se encuentran materiales que se utilizan en el área de cortado y alistado tales como (cintillos, adornos, capellanas, rollo de cercos, retazos de cuero, retazos de badana, cierres, hebillas y cajas de calzado). Anaquel 3 se encuentran los materiales que se utilizan en el área de perfilado tales como (Hormas, cortes de cuero, cortes de charol, cortes de espejo plateado, taloneras y forros para taco).

Plataforma de madera, se encuentran ubicados los rollos de cuero y badana. Como último paso se muestra el layout del almacén con la correcta ubicación de los anaqueles.

Figura 17: Layout del almacén de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Limpieza:

La implementación de la 3s en el almacén de la empresa fue la siguiente manera. Se procedió a elaborar un registro de actividades de limpieza dentro del almacén donde indicara la frecuencia que se tomara para realizar cada actividad.

Tabla 14: Lista de actividades de limpieza en el almacén

N°	ACTIVIDADES	FRECUENCIA
1	Limpiar el polvo de los anaqueles	1 vez cada 2 días
2	Barrer el piso y trapear	1 vez /día
3	Sacar los residuos de los contenedores	1 vez /día
4	Ordenar los materiales en su respectivo lugar	1 vez /día

Fuente: Elaboración propia

Una vez ya se conozca las actividades que se van a realizar en el almacén se debe tener en cuenta las herramientas que se van a utilizar para continuar con la limpieza.

Tabla 15: Herramientas de limpieza

N°	Herramientas de limpieza
1	Paños de limpieza
2	Escoba
3	Recogedor
4	Trapeador
5	Desinfectante
6	Guantes
7	Tachos de basura
8	Alcohol

Fuente: Elaboración propia

Después de tener las actividades y las herramientas para la limpieza se realizar un cronograma asignando a el personal para que pueda realizar la limpieza del almacén.

Tabla 16: Asignación de los responsables de limpieza del almacén

DÍAS	TIEMPO	ENCARGADO	ACTIVIDAD	ZONA		
				1	2	3
Lun - Mir- Vir	45 minutos	Carmen y Saul	Limpiar el polvo de los anaqueles	X	X	
Lunes a sábado	40 minutos	Sarita y Raquel	Barrer el piso y trapear	X	X	X
Lunes a sábado	20 minutos	Saul	Sacar los residuos de los contenedores			X
Lun - Mir- Vir	60 minutos	Edwin y Lucia	Ordenar los materiales en su respectivo lugar	X	X	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: Asignación de las zonas

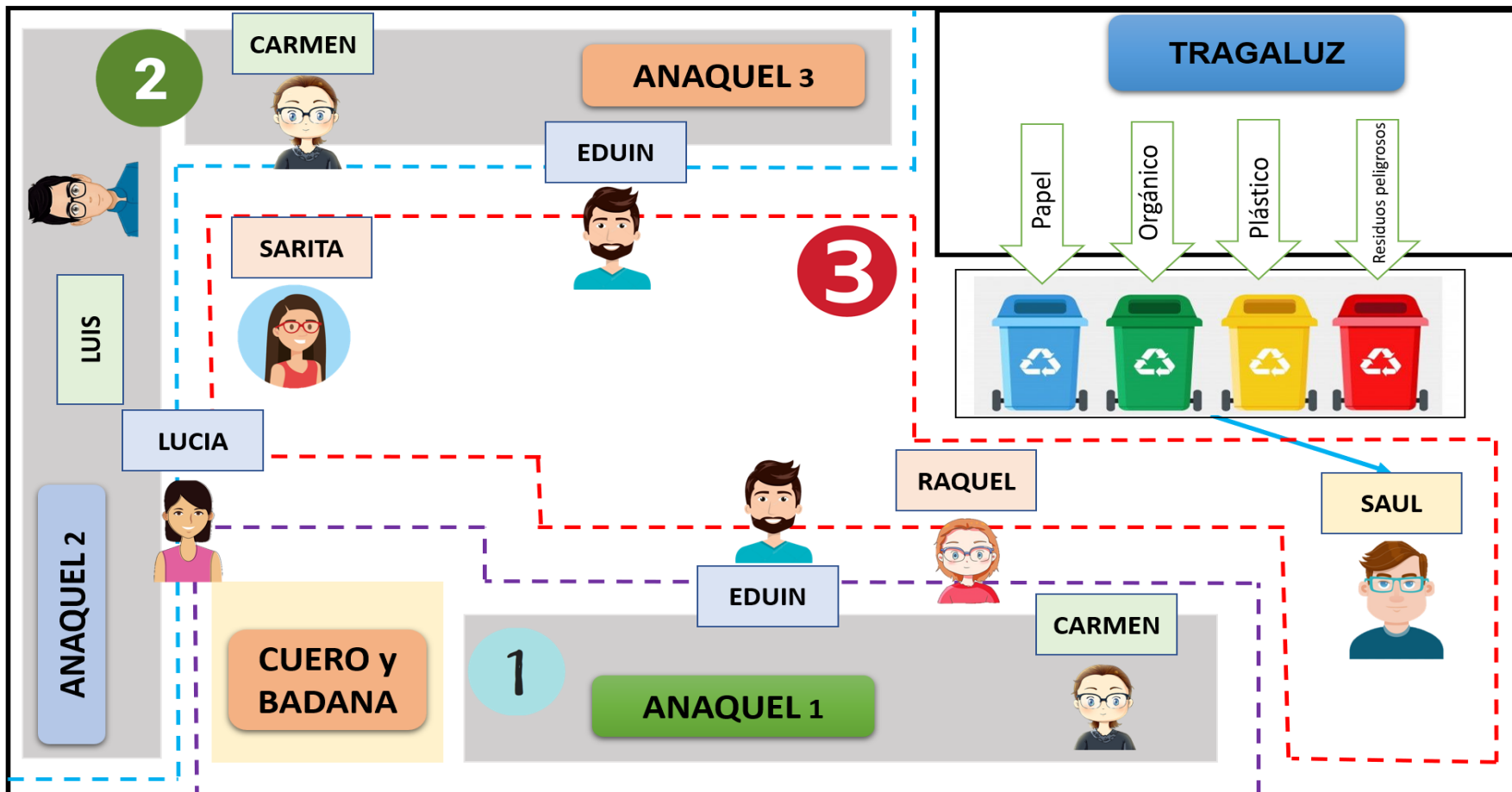
ZONA	COMPOSICIÓN
1	Anaqueles 1 y Cueros y Badanas
2	Anaqueles 2 y Anaqueles 3
3	Espacio libre y Zona de residuos

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 18 se detalla los días que se va a realizar las actividades de limpieza, la duración y las personas encargadas de cada zona, en la tabla 19 se encuentra la composición de cada zona, para que los trabajadores tengan en cuenta de que zona les toca realizar la limpieza en el almacén de la empresa de calzado Ivany By Gaby.

Por último, se elaboró un mapa de 5S que nos indicara más a detalle la limpieza que se va a realizar en el almacén.

Figura 18: Mapa 5s de la empresa de calzado Ivany By Gaby



Fuente: Elaboración propia

Estandarización:

En esta fase se busca mantener las mejoras luego de aplicar las 3s anteriores en el almacén de la empresa de calzado Ivany By Gaby. Se debe establecer reglas y procedimientos operativos estandarizados que permitan hacer frente a las infracciones que pueda cometer el personal y así mantener el almacén limpio, ordenado y organizado.

La estandarización apoya las metas alcanzadas en las 3s realizadas y así evitar desbalances que se pueda tener y recaer a la situación inicial de la empresa para esto se estableció algunas actividades que apoyaran tales como:

Tabla 18: Actividades de cumplimiento de estandarización

N°	ACTIVIDADES	CUMPLIMIENTO	
		SI	NO
1	Los trabajadores deben cumplir con las actividades de limpieza y orden del almacén.	X	
2	Inspección previa después de cada actividad asignada.	X	
3	Crear una tabla de control de permita verificar si está respetando las actividades que le corresponde a cada trabajador dentro de la empresa.	X	
4	El personal debe conocer las reglas y normativas que le permita cumplir con las 3 fases iniciales (limpieza, orden y organización)		X

Fuente: Elaboración propia

En base a la tabla mostrada de las actividades de estandarización, se puede notar que en su mayoría las actividades se cumplen eso quiere decir que el personal está cumpliendo con las tareas asignada en el almacén de la empresa.

Esto indica que, si se está cumpliendo lo realizado en las primeras 3s, esto quiere decir que la estandarización se realizó según lo esperado y así poder pasar a la última "S".

DISCIPLINA

En la aplicación de la última “S” en el almacén de la empresa de calzado Ivany By Gaby se elaboró una serie de pasos que ayudo a poder generar un hábito las actividades que se realizan dentro del área de almacén.

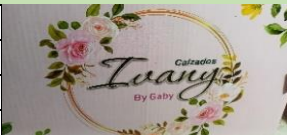
Para inculcar disciplina a los trabajadores se tiene que plasmar una serie de actividades con la finalidad de que el desarrollo de las actividades de las 5S convierta en un hábito y no solo se pueda aplicar en el área de almacén sino también en el resto de área de la empresa de calzado.

- Colocar los materiales que son ingresados a el almacén en su respectivo lugar.
- Los materiales que son utilizados deben ser regresados a su lugar.
- Los residuos deben ser colocados en los contenedores de basura.
- Se deber respetar la organización y ubicación de los materiales.
- Mantener el área de trabajo limpia antes, durante y después de cada actividad.

Para que los trabajadores de la empresa pueden tener un mejor conocimiento sobre las 5s se realizó una charla y entrega de trípticos sobre la aplicación de la metodología 5s en el área de almacén. La duración de la charla fue de 90 minutos, donde se explicó la importancia de la metodología 5s además pudieron ver los errores que se venían presentado en el almacén y pues se buscó la solución con el objetivo de que el área este mejor organizada, más limpia y tenga una mejor organización y clasificación de los materiales que ingresan a el almacén.

Luego de la implementación de la metodología 5S en el almacén de la empresa de calzado Ivany By Gaby se procedió a repetir la evaluación sobre el nivel de cumplimiento de la metodología 5S.

Tabla 19: Check list luego de la implementación de las 5S

REGISTRO DE LA METODOLOGÍA 5S							
Empresa	CALZADOS IVANY BY GABY						
Propietario							
Encargados							
Área	Almacén	Fecha					
SEIRI			1	2	3	4	5
	1	¿hay elemento innecesario en el área laborada?				X	
	2	¿están los materiales arreglados en buenas condiciones?			X		
	3	¿las zonas de los puestos de trabajo están limpias y señaladas?					X
	4	¿hay un proceso para adquirir materiales del almacén?			X		
TOTAL			14				
SEITON			1	2	3	4	5
	1	¿hay zonas específicas para las cosas?				X	
	2	¿hay zonas visibles para las herramientas o artículos defectuosos?				X	
	3	¿se puede reconocer el lugar para cada artículo?			X		
	4	¿se vuelve a su lugar cada cosa que se usa?			X		
TOTAL			14				
SEISO			1	2	3	4	5
	1	¿las zonas de laburo son limpias?				X	
	2	¿los equipos están en buenas condiciones y limpias?				X	
	3	¿hay zonas para los insumos o materiales de limpieza?				X	
	4	¿tienen un cronograma de limpieza?			X		
TOTAL			15				
SEIKETSO			1	2	3	4	5
	1	¿se tiene normas para la fabricación del producto?			X		
	2	¿se tiene un respeto hacia las normas o procedimientos?				X	
	3	¿hay asignaciones para el orden y limpieza?				X	
	4	¿los contenedores están vacíos y limpios?				X	
TOTAL			15				
SHITSUKE			1	2	3	4	5
	1	¿el personal tiene respeto a los procesos de seguridad?				X	
	2	¿se inspecciona el orden, la limpieza y la organización?				X	
	3	¿se observan las normas de seguridad y sanidad?			X		
	4	¿los desperdicios están localizados y en orden?				X	
TOTAL			15				
REALIZO EVALUACIÓN:			VALIDACIÓN DE EVALUACIÓN:				
FIRMA			FIRMA				

Fuente: Elaboración propia

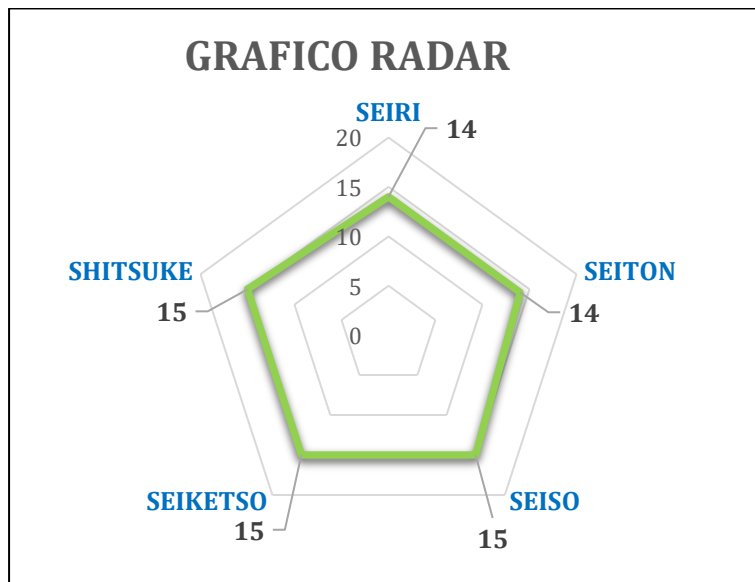
Tabla 20: Valores de cada fase

Fases	Puntaje	Valor Max	%
SEIRI	14	20	70%
SEITON	14	20	70%
SEISO	15	20	75%
SEIKETSO	15	20	75%
SHITSUKE	15	20	75%
TOTAL	73	100	73%

ESCALA	
0 a 25	Pésimo
26 a 50	Regular
51 a 75	Bueno
76 a 100	Excelente

Fuente: Elaboración propia

Figura 19: Grafico radar después de la implantación 5S



Fuente: Elaboración propia

En la figura 17, el gráfico de radar después de haber implementado las 5S indica que el nivel de implementación ha aumentado considerablemente, la clasificación es de 70%, la organización es de 70%, la limpieza es de 75%, la estandarización es de 75% y la disciplina de 75%, esto dando un promedio total de 73% esto nos quiere decir que posee un nivel (Bueno) con respecto a la implementación 5S.

Exactitud de los inventarios

Este proceso se realizó obteniendo los datos sobre los materiales que ingresan a el almacén (stock físico) y el registro del stock en el sistema, la información requerida fue dada por la dueña de la empresa quien nos indicó como realiza la compra de los materiales y al tener algunos productos faltantes antes de entrar a el almacén se procedió a tener un mejor control de los materiales para esto se solicitó la ayuda del personal que pueda verificar que sea la misma cantidad compra con la cantidad registrada en el sistema ERP.

Para tener un mejor control y orden de los materiales se ejecutó algunos pasos a seguir:


Paso 1: Los materiales son ingresados a la empresa, donde son colocados en el primer piso de la empresa, para poder iniciar con el registro se necesita a 2 trabadores, uno que realice el conteo de los materiales y el otro proceda a registrar y verificar la lista de materiales que fueron comprados.

Paso 2: Luego de haber contabilizado y verificado que la lista de materiales este conforme se registrara los datos en el formato de Excel verificando la cantidad de materiales que se encuentran en el inventario y verificar si hay materiales aun el stock.

Paso 3: Para poder determinar si existe una diferencia entre el registro de los materiales en físico y el registro del sistema se realiza una comparación o mejor dicho una verificación breve para así evitar alguna falla o error en el registro.

Paso 4: Al final ya teniendo el registro físico y el registro en el sistema conforme a el pedido de materiales se procede a ingresar a el almacén para se registre en el inventario general de la empresa, adicional se le entregara a la dueña de la empresa el registró para que vea que todos los materiales ingresados a el almacén están conforme y listos para ser entregados a el personal de producción.

Tabla 21: Calculo de la Exactitud de Registro de Inventario.

				ERI - PRE TEST			
Área de estudio:		Almacén		Fecha termino		17/11/2023	
N°	Código	Materiales	Unidad	Stock físico	Stock sistema	Diferencia	Estado
1	15014001	Cuero sintético color Nude	Metros	4	4	0	Conforme
2	15014002	Cuero sintético color Plata	Metros	2	2	0	Conforme
3	15014003	Charol sintético Nude	Metros	3	3	0	Conforme
4	15014004	Charol sintético Plata	Metras	1	1	0	Conforme
5	15014005	Falsas alto 5 FALSA PLAST	Docenas	10	10	0	Conforme
6	15014006	Falsas alto 7 FALSA PLAST	Docenas	9	9	0	Conforme
7	15014007	Falsas alto 9 FALSA PLAST	Docenas	9	9	0	Conforme
8	15014008	Plataformas alto 5	Docenas	12	12	0	Conforme
9	15014009	Plataformas alto 7	Docenas	7	7	0	Conforme
10	15014010	Plataformas alto 9	Docenas	8	8	0	Conforme
11	15014011	Taco alto 5	Docenas	9	9	0	Conforme
12	15014012	Taco alto 7	Docenas	11	11	0	Conforme
13	15014013	Taco alto 9	Docenas	10	10	0	Conforme
14	15014014	Huellas color negro	Docenas	7	7	0	Conforme
15	15014015	Huellas color nude	Docenas	9	9	0	Conforme
16	15014016	Pellejo para forrar	Unidad	7	7	0	Conforme
17	15014017	Halogenante CL30	Litro	4	4	0	Conforme
18	15014018	Disolvente	Litro	5	5	0	Conforme
19	15014019	Cemento Universal Tekno	Litro	3	3	0	Conforme
20	15014020	PVC Extra Tekno	Litro	2	2	0	Conforme
21	15014021	Cartón de refuerzo Venecia	Unidad	8	8	0	Conforme
22	15014022	Clavos de 6mm	Unidad	2	2	0	Conforme

				ERI - PRE TEST			
Área de estudio:		Almacén		Fecha termino		17/11/2023	
N°	Código	Materiales	Unidad	Stock físico	Stock sistema	Diferencia	Estado
23	15014023	Calzalan para armada	Litro	3	3	0	Conforme
24	15014024	Tiras para sandalia	Docenas	12	11	0	No Conforme
25	15014025	Hilo Coats N° 20 color Negro	Unidad	3	3	0	Conforme
26	15014026	Hilo Coats N° 20 color Nude	Unidad	3	3	0	Conforme
27	15014027	Hilo Coats N° 20 color Plomo	Unidad	5	5	0	Conforme
28	15014028	Hilo Coats N° 20 color Blanco	Unidad	4	4	0	Conforme
29	15014029	Hilo Coats N° 40 color Negro	Unidad	3	3	0	Conforme
30	15014030	Hilo Coats N° 40 color Nude	Unidad	4	4	0	Conforme
31	15014031	Hilo Coats N° 40 color Plomo	Unidad	5	4	1	No Conforme
32	15014032	Hilo Coats N° 40 color Blanco	Unidad	2	2	0	Conforme
33	15014033	Cajas	Unidad	15	15	0	Conforme
34	15014034	Bencina	Litro	6	6	0	Conforme

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar los materiales que ingresaron a la empresa han sido modificados y se ha realizado un mejor conteo, siguiendo los pasos planteados y se puede notar la diferencia al anterior

El formato se volvió aplicar para las 2 semanas donde se realizó un mejor control en los 34 productos ingresados y nuevamente se volvió aplicar el nivel de confiabilidad del ERI mediante una tabla resumen.

Tabla 22: Resultados de la confiabilidad del ERI

RESUMEN	
CONFORME	33
NO CONFORME	1
TOTAL	34

ERI SKU	97.06%
----------------	---------------

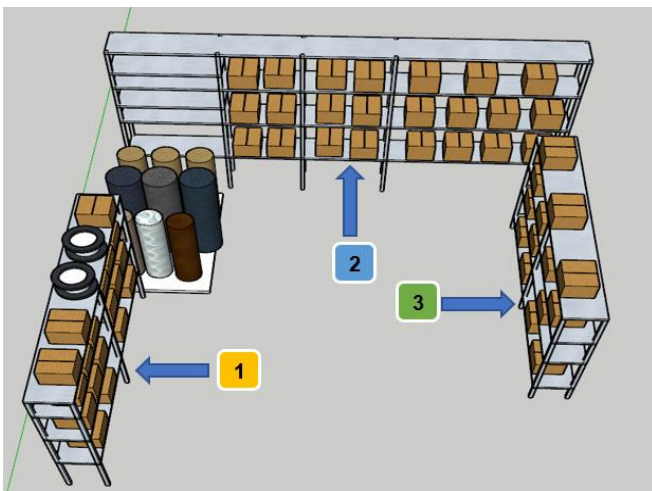
Fuente: Elaboración propia

Se puede notar que aún hay un producto que no está conforme y eso se debe a ciertos factores, en este caso el producto presento algunas fallas y se procedió a realizar el cambio indicando el reporte a el proveedor.

UBICACIÓN DE LOS MATERIALES

Antes de poder tener la clasificación ABC se ubicó los materiales que se utilizan más en el almacén y así los trabajadores puedan ubicar los materiales en menos tiempo, para esto se tuvo en cuenta la codificación de los anaqueles.

Figura 20: Codificación de los anaqueles



Fuente: Elaboración propia

Figura 21: letreros de los anaqueles



Fuente: Elaboración propia

CLASIFICACIÓN ABC

En esta actividad se ejecutó la metodología ABC esto para la determinación de productos en los que se encuentran los más importantes esto distribuyéndolas de forma más eficiente.

Tabla 23: Clasificación ABC de la empresa de calzado Ivany By Gaby

N°	Código	Material	Unidad	Stock	Costo	Valor total	% valor total	% acumulado	Pareto
1	15014 216	Cuero espejo color rosado	Metro	40	S/ 23.00	S/ 920.00	2.97%	2.97%	A
2	15014 095	Cueros en rollo	Metro	40	S/ 19.00	S/ 760.00	2.46%	5.43%	A
3	15014 001	Cuero sintético color Nude	Metro	35	S/ 19.00	S/ 665.00	2.15%	7.58%	A
4	15014 003	Charol sintético Nude	Metro	30	S/ 22.00	S/ 660.00	2.13%	9.71%	A
5	15014 215	Cuero espejo color plateado	Metro	28	S/ 23.00	S/ 644.00	2.08%	11.80%	A
6	15014 002	Cuero sintético color Plata	Metro	30	S/ 20.00	S/ 600.00	1.94%	13.73%	A
7	15014 004	Charol sintético Plata	Metro	25	S/ 22.00	S/ 550.00	1.78%	15.51%	A
8	15014 207	Cuero suede grueso color rosado	Metro	25	S/ 21.00	S/ 525.00	1.70%	17.21%	A
9	15014 212	Cuero escarache color dorado	Metro	20	S/ 24.00	S/ 480.00	1.55%	18.76%	A
10	15014 131	Hormas	docena	5	S/ 90.00	S/ 450.00	1.45%	20.22%	A
11	15014 096	Badanas en rollos	Metro	40	S/ 10.00	S/ 400.00	1.29%	21.51%	A
12	15014 091	Pegamento superflex	Lata	2	S/ 186.00	S/ 372.00	1.20%	22.71%	A
13	15014 214	Cuero espejo color dorado	Metro	16	S/ 23.00	S/ 368.00	1.19%	23.90%	A
14	15014 202	Cuero nawi color negro	Metro	40	S/ 9.00	S/ 360.00	1.16%	25.06%	A
15	15014 209	Cuero escarache color plateado	Metro	15	S/ 24.00	S/ 360.00	1.16%	26.23%	A
16	15014 073	Plataforma punta redonda - M1	Docena	15	S/ 22.00	S/ 330.00	1.07%	27.30%	A
17	15014 075	Plataforma punta redonda - M3	Docena	15	S/ 22.00	S/ 330.00	1.07%	28.36%	A

N°	Código	Material	Unidad	Stock	Costo	Valor total	% valor total	% acumulado	Pare to
18	15014 076	Plataforma punta redonda - M4	Docena	15	S/ 22.00	S/ 330.00	1.07%	29.43%	A
19	15014 213	Cuero escarache color negro	Metro	14	S/ 23.00	S/ 322.00	1.04%	30.47%	A
20	15014 205	Cuero suede grueso color negro	Metro	15	S/ 21.00	S/ 315.00	1.02%	31.49%	A
21	15014 019	Cemento Universal Tekno	Galones	4	S/ 74.00	S/ 296.00	0.96%	32.44%	A
22	15014 211	Cuero escarache color nude	Metro	12	S/ 24.00	S/ 288.00	0.93%	33.38%	A
23	15014 007	Falsas alto 9 FALSAPLAST	Docena	9	S/ 30.00	S/ 270.00	0.87%	34.25%	A
24	15014 057	Taco punta N° 9 - modelo 1	Docena	9	S/ 30.00	S/ 270.00	0.87%	35.12%	A
25	15014 128	Tacos transparentes - modelo 1	Docena	9	S/ 30.00	S/ 270.00	0.87%	35.99%	A
26	15014 201	Cuero nawi color blanco	Metro	30	S/ 9.00	S/ 270.00	0.87%	36.87%	A
27	15014 085	Falsas N° 35 – Falsaplast	Docena	9	S/ 29.00	S/ 261.00	0.84%	37.71%	A
28	15014 086	Falsas N° 36 – Falsaplast	Docena	9	S/ 29.00	S/ 261.00	0.84%	38.55%	A
29	15014 046	Taco plano N° 9 - modelo 4	Docena	9	S/ 28.50	S/ 256.50	0.83%	39.38%	A
30	15014 036	Taco plano N° 9 - modelo 3	Docena	9	S/ 28.00	S/ 252.00	0.81%	40.20%	A
31	15014 055	Taco media punta N° 5 - modelo 4	Docena	9	S/ 28.00	S/ 252.00	0.81%	41.01%	A
32	15014 206	Cuero suede grueso color nude	Metro	12	S/ 21.00	S/ 252.00	0.81%	41.83%	A
33	15014 015	Huellas color nude	Docena	15	S/ 16.00	S/ 240.00	0.78%	42.60%	A
34	15014 043	Taco plano N° 9 - modelo 1	Docena	8	S/ 30.00	S/ 240.00	0.78%	43.38%	A
35	15014 054	Taco media punta N° 5 - modelo 3	Docena	8	S/ 30.00	S/ 240.00	0.78%	44.15%	A
36	15014 090	Falsas N° 40 – Falsaplast	Docena	8	S/ 30.00	S/ 240.00	0.78%	44.93%	A
37	15014 130	Tacos transparentes - modelo 3	Docena	8	S/ 30.00	S/ 240.00	0.78%	45.71%	A
38	15014 210	Cuero escarache color dorado	Metro	10	S/ 24.00	S/ 240.00	0.78%	46.48%	A
39	15014 200	Cuero nawi Color nude	Metro	26	S/ 9.00	S/ 234.00	0.76%	47.24%	A
40	15014 006	Falsas alto 7 FALSAPLAST	Docena	8	S/ 29.00	S/ 232.00	0.75%	47.99%	A
41	15014 084	Falsas N° 34 – Falsaplast	Docena	8	S/ 29.00	S/ 232.00	0.75%	48.74%	A
42	15014 087	Falsas N° 37 – Falsaplast	Docena	8	S/ 29.00	S/ 232.00	0.75%	49.49%	A
43	15014 034	Taco plano N° 9 - modelo 1	Docena	8	S/ 28.50	S/ 228.00	0.74%	50.23%	A
44	15014 199	Cuero nawi Color camel	Metro	25	S/ 9.00	S/ 225.00	0.73%	50.95%	A
45	15014 048	Taco plano N° 7 - modelo 2	Docena	8	S/ 28.00	S/ 224.00	0.72%	51.68%	A
46	15014 050	Taco plano N° 7 - modelo 4	Docena	8	S/ 28.00	S/ 224.00	0.72%	52.40%	A
47	15014 052	Taco media punta N° 5 - modelo 1	Docena	8	S/ 28.00	S/ 224.00	0.72%	53.12%	A

N°	Código	Material	Unidad	Stock	Costo	Valor total	% valor total	% acumulado	Pare to
48	15014 058	Taco punta N° 9 - modelo 2	Docena	8	S/ 28.00	S/ 224.00	0.72%	53.85%	A
49	15014 074	Plataforma punta redonda - M2	Docena	10	S/ 22.00	S/ 220.00	0.71%	54.56%	A
50	15014 013	Taco alto 9	Docena	7	S/ 30.00	S/ 210.00	0.68%	55.24%	A
51	15014 049	Taco plano N° 7 - modelo 3	Docena	7	S/ 30.00	S/ 210.00	0.68%	55.92%	A
52	15014 088	Falsas N° 38 – Falsaplast	Docena	7	S/ 30.00	S/ 210.00	0.68%	56.60%	A
53	15014 129	Tacos transparentes - modelo 2	Docena	7	S/ 30.00	S/ 210.00	0.68%	57.28%	A
54	15014 053	Taco media punta N° 5 - modelo 2	Docena	7	S/ 29.50	S/ 206.50	0.67%	57.94%	A
55	15014 092	Cemento universal calza peg	Lata	1	S/ 205.00	S/ 205.00	0.66%	58.61%	A
56	15014 005	Falsas alto 5 FALSAPLAST	Docena	7	S/ 29.00	S/ 203.00	0.66%	59.26%	A
57	15014 035	Taco plano N° 9 - modelo 2	Docena	7	S/ 29.00	S/ 203.00	0.66%	59.92%	A
58	15014 109	Sticker de codificación de calzado	Unidad	20	S/ 10.00	S/ 200.00	0.65%	60.56%	A
59	15014 045	Taco plano N° 9 - modelo 3	Docena	7	S/ 28.50	S/ 199.50	0.64%	61.21%	A
60	15014 010	Plataformas alto 9	Docena	9	S/ 22.00	S/ 198.00	0.64%	61.85%	A
61	15014 060	Taco punta N° 9 - modelo 4	Docena	7	S/ 28.00	S/ 196.00	0.63%	62.48%	A
62	15014 014	Huellas color negro	Docena	10	S/ 19.00	S/ 190.00	0.61%	63.10%	A
63	15014 063	Plataforma punta cuadrada	Docena	8	S/ 23.00	S/ 184.00	0.59%	63.69%	A
64	15014 089	Falsas N° 39 – Falsaplast	Docena	6	S/ 30.00	S/ 180.00	0.58%	64.27%	A
65	15014 181	Esmeril	Unidad	3	S/ 60.00	S/ 180.00	0.58%	64.86%	A
66	15014 056	Taco media punta y punta	Docena	6	S/ 29.50	S/ 177.00	0.57%	65.43%	A
67	15014 059	Taco punta N° 9 - modelo 3	Docena	6	S/ 29.50	S/ 177.00	0.57%	66.00%	A
68	15014 009	Plataformas alto 7	Docena	8	S/ 22.00	S/ 176.00	0.57%	66.57%	A
69	15014 142	Cortes de espejo plateado	Docena	5	S/ 35.00	S/ 175.00	0.57%	67.13%	A
70	15014 153	Forro para taco espejo plateado	Docena	7	S/ 25.00	S/ 175.00	0.57%	67.70%	A
71	15014 012	Taco alto 7	Docena	6	S/ 29.00	S/ 174.00	0.56%	68.26%	A
72	15014 044	Taco plano N° 9 - modelo 2	Docena	6	S/ 29.00	S/ 174.00	0.56%	68.83%	A
73	15014 047	Taco plano N° 7 - modelo 1	Docena	6	S/ 29.00	S/ 174.00	0.56%	69.39%	A
74	15014 020	PVC Extra Tekno	Galones	3	S/ 54.00	S/ 162.00	0.52%	69.91%	A
75	15014 062	Plataforma punta cuadrada	Docena	7	S/ 23.00	S/ 161.00	0.52%	70.43%	A
76	15014 064	Plataforma punta cuadrada	Docena	7	S/ 23.00	S/ 161.00	0.52%	70.95%	A
77	15014 008	Plataformas alto 5	Docena	7	S/ 22.00	S/ 154.00	0.50%	71.45%	A

N°	Código	Material	Unidad	Stock	Costo	Valor total	% valor total	% acumulado	Pare to
78	15014 037	Taco plano N° 9 - modelo 4	Docena	5	S/ 30.00	S/ 150.00	0.48%	71.93%	A
79	15014 152	Piezas para perfilado color nude	Docena	5	S/ 30.00	S/ 150.00	0.48%	72.42%	A
80	15014 154	Forro para taco nude	Docena	6	S/ 25.00	S/ 150.00	0.48%	72.90%	A
81	15014 155	Forro para taco negro	Docena	6	S/ 25.00	S/ 150.00	0.48%	73.39%	A
82	15014 113	Cajas de calzado	Unidad	72	S/ 2.00	S/ 144.00	0.47%	73.86%	A
83	15014 011	Taco alto 5	Docena	5	S/ 28.00	S/ 140.00	0.45%	74.31%	A
84	15014 143	Cortes de escarche con malla blanco	Docena	4	S/ 35.00	S/ 140.00	0.45%	74.76%	A
85	15014 151	Cortes camel con pedrería	Docena	4	S/ 35.00	S/ 140.00	0.45%	75.21%	A
86	15014 156	Cortes con malla plateado	Docena	4	S/ 35.00	S/ 140.00	0.45%	75.67%	A
87	15014 070	Huella carita con cola color negro	Docena	7	S/ 19.00	S/ 133.00	0.43%	76.10%	A
88	15014 023	Calzalan para armada	Galones	3	S/ 43.00	S/ 129.00	0.42%	76.51%	A
89	15014 066	Huella patadita coco color nude	Docena	8	S/ 16.00	S/ 128.00	0.41%	76.93%	A
90	15014 072	Huella corito punta redonda hueso	Docena	8	S/ 16.00	S/ 128.00	0.41%	77.34%	A
91	15014 204	Puntadura transparente	Lata	1	S/ 125.00	S/ 125.00	0.40%	77.74%	A
92	15014 140	Cortes de cuero gamuza negra	Docena	4	S/ 30.00	S/ 120.00	0.39%	78.13%	A
93	15014 146	Talonerías color blanco	Docena	4	S/ 30.00	S/ 120.00	0.39%	78.52%	A
94	15014 068	Huella corito color negro	Docena	9	S/ 13.00	S/ 117.00	0.38%	78.90%	A
95	15014 061	Plataforma punta cuadrada	Docena	5	S/ 23.00	S/ 115.00	0.37%	79.27%	A
96	15014 065	Huella patadita rayada color camel	Docena	7	S/ 16.00	S/ 112.00	0.36%	79.63%	A
97	15014 127	Adorno modelo 3	Docena	8	S/ 14.00	S/ 112.00	0.36%	79.99%	A
98	15014 041	Plataforma color blanco variado	Docena	5	S/ 22.00	S/ 110.00	0.36%	80.35%	A
99	15014 099	Retasos de badana	Unidad	36	S/ 3.00	S/ 108.00	0.35%	80.70%	A
100	15014 175	Hoja cierra color naranja	Unidad	36	S/ 3.00	S/ 108.00	0.35%	81.05%	B
101	15014 221	Limpiopren	Galón	2	S/ 53.00	S/ 106.00	0.34%	81.39%	B
102	15014 116	Cinta de armado hueso	Docena	7	S/ 15.00	S/ 105.00	0.34%	81.73%	B
103	15014 121	Cinta de armado negro	Docena	7	S/ 15.00	S/ 105.00	0.34%	82.07%	B
104	15014 139	Cortes de cuero charol negro	Docena	3	S/ 35.00	S/ 105.00	0.34%	82.41%	B
105	15014 145	Corte de escarche dorado con adornos	Docena	3	S/ 35.00	S/ 105.00	0.34%	82.75%	B
106	15014 149	Corte plateado con adorno	Docena	3	S/ 35.00	S/ 105.00	0.34%	83.09%	B
107	15014 150	Cortes blanco con pedrería y malla	Docena	3	S/ 35.00	S/ 105.00	0.34%	83.43%	B

N°	Código	Material	Unidad	Stock	Costo	Valor total	% valor total	% acumulado	Pare to
108	15014106	Piedras rectangulares color dorado	Kilogramo	3	S/34.00	S/102.00	0.33%	83.76%	B
109	15014102	Piedras circulares color negro	Kilogramo	3	S/33.00	S/99.00	0.32%	84.08%	B
110	15014094	Bencina especial hacsa marca tigre	Galones	4	S/23.00	S/92.00	0.30%	84.37%	B
111	15014115	Cinta de armado blanco	Docena	6	S/15.00	S/90.00	0.29%	84.66%	B
112	15014118	Cinta de armado rojo	Docena	6	S/15.00	S/90.00	0.29%	84.96%	B
113	15014051	Taco plano variado	Unidad	3	S/29.50	S/88.50	0.29%	85.24%	B
114	15014126	Adorno modelo 2	Docena	7	S/12.00	S/84.00	0.27%	85.51%	B
115	15014185	Martillo pequeño	Unidad	7	S/12.00	S/84.00	0.27%	85.78%	B
116	15014224	Lona gruesa	Metro	12	S/7.00	S/84.00	0.27%	86.06%	B
117	15014222	Pegolan	Galón	1	S/82.00	S/82.00	0.27%	86.32%	B
118	15014067	Huella nueva piel color melon	Docena	5	S/16.00	S/80.00	0.26%	86.58%	B
119	15014071	Huella corito punta redonda negro	Docena	5	S/16.00	S/80.00	0.26%	86.84%	B
120	15014024	Tiras para sandalia	Docena	5	S/15.00	S/75.00	0.24%	87.08%	B
121	15014114	Cinta de armado plateado	Docena	5	S/15.00	S/75.00	0.24%	87.32%	B
122	15014119	Cinta de armado con adornos	Docena	5	S/15.00	S/75.00	0.24%	87.57%	B
123	15014098	Retasos de cuero	Unidad	24	S/3.00	S/72.00	0.23%	87.80%	B
124	15014100	Retasos de mallas	Unidad	24	S/3.00	S/72.00	0.23%	88.03%	B
125	15014180	Funda de chaveta	Unidad	24	S/3.00	S/72.00	0.23%	88.26%	B
126	15014141	Cortes de charol nude	Docena	2	S/35.00	S/70.00	0.23%	88.49%	B
127	15014144	Corte de escarache dorado	Docena	2	S/35.00	S/70.00	0.23%	88.72%	B
128	15014148	Cortes escarchado con malla plateado	Docena	2	S/35.00	S/70.00	0.23%	88.94%	B
129	15014069	Huella corito punta cuadrada hueso	Docena	4	S/17.00	S/68.00	0.22%	89.16%	B
130	15014103	Piedras redondas color plateado	Kilogramo	2	S/34.00	S/68.00	0.22%	89.38%	B
131	15014104	Piedras redondas color dorado	Kilogramo	2	S/34.00	S/68.00	0.22%	89.60%	B
132	15014105	Piedras rectangulares color plateado	Kilogramo	2	S/34.00	S/68.00	0.22%	89.82%	B
133	15014093	Jebe liquido ecológico pegalon	Galones	3	S/22.00	S/66.00	0.21%	90.04%	B
134	15014101	Piedras rectangulares color negro	Kilogramo	2	S/33.00	S/66.00	0.21%	90.25%	B
135	15014218	Neoli	Plancha	1	S/65.00	S/65.00	0.21%	90.46%	B
136	15014017	Halogenante CL30	Galones	2	S/32.00	S/64.00	0.21%	90.67%	B
137	15014217	Termoplastico N° 6	Plancha	2	S/32.00	S/64.00	0.21%	90.87%	B

N°	Código	Material	Unidad	Stock	Costo	Valor total	% valor total	% acumulado	Pare to
138	15014033	Bencina	Galones	3	S/21.00	S/63.00	0.20%	91.08%	B
139	15014031	Hilo Coats N° 40 color Plomo	Unidad	8	S/7.50	S/60.00	0.19%	91.27%	B
140	15014038	Taco plano transparente variado	Docena	2	S/30.00	S/60.00	0.19%	91.46%	B
141	15014117	Cinta de armado nude	Docena	4	S/15.00	S/60.00	0.19%	91.66%	B
142	15014120	Cinta de armado dorado	Docena	4	S/15.00	S/60.00	0.19%	91.85%	B
143	15014125	Adorno modelo 1	Docena	6	S/10.00	S/60.00	0.19%	92.05%	B
144	15014147	Talonerias espejo plateado	Docena	2	S/30.00	S/60.00	0.19%	92.24%	B
145	15014174	Hoja cierra color amarillo	Unidad	24	S/2.50	S/60.00	0.19%	92.43%	B
146	15014176	Piedra de afilar	Unidad	3	S/20.00	S/60.00	0.19%	92.63%	B
147	15014028	Hilo Coats N° 20 color Blanco	Unidad	9	S/6.50	S/58.50	0.19%	92.82%	B
148	15014079	Tapones de taco - modelo 3	Docena	9	S/6.50	S/58.50	0.19%	93.01%	B
149	15014080	Tapones de taco - modelo 4	Docena	9	S/6.50	S/58.50	0.19%	93.20%	B
150	15014110	Rollo de cercos transparente plateado	Metro	5	S/11.00	S/55.00	0.18%	93.37%	B
151	15014111	Rollo de cercos transparente dorado	Metro	5	S/11.00	S/55.00	0.18%	93.55%	B
152	15014018	Disolvente	Galones	3	S/18.00	S/54.00	0.17%	93.73%	B
153	15014097	Cintillos	Unidad	36	S/1.50	S/54.00	0.17%	93.90%	B
154	15014030	Hilo Coats N° 40 color Nude	Unidad	7	S/7.50	S/52.50	0.17%	94.07%	B
155	15014026	Hilo Coats N° 20 color Nude	Unidad	8	S/6.50	S/52.00	0.17%	94.24%	B
156	15014078	Tapones de taco - modelo 2	Docena	8	S/6.50	S/52.00	0.17%	94.41%	B
157	15014081	Tapones de taco - modelo 5	Docena	8	S/6.50	S/52.00	0.17%	94.57%	B
158	15014220	Magna	Galón	1	S/52.00	S/52.00	0.17%	94.74%	B
159	15014022	Clavos de 6mm	Kilogramo	4	S/12.50	S/50.00	0.16%	94.90%	B
160	15014134	Modelo de calzado 3	Unidad	2	S/25.00	S/50.00	0.16%	95.07%	B
161	15014223	Lona	Metro	10	S/5.00	S/50.00	0.16%	95.23%	B
162	15014082	Tapones de taco varido caramelo	Unidad	7	S/7.00	S/49.00	0.16%	95.39%	B
163	15014195	Espuma N° 1	Plancha	4	S/12.00	S/48.00	0.16%	95.54%	B
164	15014025	Hilo Coats N° 20 color Negro	Unidad	7	S/6.50	S/45.50	0.15%	95.69%	B
165	15014077	Tapones de taco - modelo 1	Docena	7	S/6.50	S/45.50	0.15%	95.83%	B
166	15014021	Cartón de refuerzo venecia	Unidad	5	S/9.00	S/45.00	0.15%	95.98%	B
167	15014029	Hilo Coats N° 40 color Negro	Unidad	6	S/7.50	S/45.00	0.15%	96.13%	C

N°	Código	Material	Unidad	Stock	Costo	Valor total	% valor total	% acumulado	Pare to
168	15014040	Rollo de plástico transfer	Metro	2	S/ 22.50	S/ 45.00	0.15%	96.27%	C
169	15014186	Bolsa de acabado fino	Paquete	9	S/ 5.00	S/ 45.00	0.15%	96.42%	C
170	15014133	Modelo de calzado 2	Unidad	2	S/ 22.00	S/ 44.00	0.14%	96.56%	C
171	15014083	Tapones de taco variado negro	Unidad	6	S/ 7.00	S/ 42.00	0.14%	96.69%	C
172	15014208	Espuma latex	Plancha	2	S/ 21.00	S/ 42.00	0.14%	96.83%	C
173	15014132	Modelo de calzado 1	Unidad	2	S/ 20.00	S/ 40.00	0.13%	96.96%	C
174	15014184	Descalzador de fierro	Unidad	5	S/ 8.00	S/ 40.00	0.13%	97.09%	C
175	15014027	Hilo Coats N° 20 color Plomo	Unidad	6	S/ 6.50	S/ 39.00	0.13%	97.21%	C
176	15014226	Piquete de hilo	Unidad	6	S/ 6.50	S/ 39.00	0.13%	97.34%	C
177	15014219	Suela latina	Plancha	2	S/ 19.00	S/ 38.00	0.12%	97.46%	C
178	15014032	Hilo Coats N° 40 color Blanco	Unidad	5	S/ 7.50	S/ 37.50	0.12%	97.58%	C
179	15014179	Chaveta	Unidad	24	S/ 1.50	S/ 36.00	0.12%	97.70%	C
180	15014197	Espuma N° 3	Plancha	3	S/ 12.00	S/ 36.00	0.12%	97.82%	C
181	15014016	Pellejo para forrar	Unidad	3	S/ 11.00	S/ 33.00	0.11%	97.92%	C
182	15014178	Palo de manera	Metro	15	S/ 2.00	S/ 30.00	0.10%	98.02%	C
183	15014183	Tijera textil	Unidad	12	S/ 2.50	S/ 30.00	0.10%	98.12%	C
184	15014173	Cartón nixon N° 3	Unidad	5	S/ 5.50	S/ 27.50	0.09%	98.21%	C
185	15014112	Rollo de elástico color verde agua	Metro	3	S/ 9.00	S/ 27.00	0.09%	98.29%	C
186	15014196	Espuma N° 2	Plancha	2	S/ 12.00	S/ 24.00	0.08%	98.37%	C
187	15014198	Espuma N° 4	Plancha	2	S/ 12.00	S/ 24.00	0.08%	98.45%	C
188	15014225	Espuma N° 5	Plancha	2	S/ 12.00	S/ 24.00	0.08%	98.53%	C
189	15014182	Aceite para maquina	Unidad	3	S/ 7.00	S/ 21.00	0.07%	98.60%	C
190	15014124	Hebillas negras con dorado	Docena	5	S/ 4.00	S/ 20.00	0.06%	98.66%	C
191	15014172	Cartón nixon N° 2	Unidad	4	S/ 5.00	S/ 20.00	0.06%	98.72%	C
192	15014187	Tinte de color nude	Litro	1	S/ 19.00	S/ 19.00	0.06%	98.79%	C
193	15014188	Tinte de color negro	Litro	1	S/ 19.00	S/ 19.00	0.06%	98.85%	C
194	15014190	Tinte de color dorado	Litro	1	S/ 19.00	S/ 19.00	0.06%	98.91%	C
195	15014193	Tinte de color camel	Litro	1	S/ 19.00	S/ 19.00	0.06%	98.97%	C
196	15014194	Tinte de color blanco	Litro	1	S/ 19.00	S/ 19.00	0.06%	99.03%	C
197	15014108	Capellada color plateado	Docena	4	S/ 4.50	S/ 18.00	0.06%	99.09%	C

N°	Código	Material	Unidad	Stock	Costo	Valor total	% valor total	% acumulado	Paraleto
198	15014137	Facturas de compra	Unidad	3	S/ 6.00	S/ 18.00	0.06%	99.15%	C
199	15014138	Facturas de ventas	Unidad	3	S/ 6.00	S/ 18.00	0.06%	99.21%	C
200	15014189	Tinte de color Plateado	Litro	1	S/ 18.00	S/ 18.00	0.06%	99.26%	C
201	15014191	Tinte de color hueso	Litro	1	S/ 18.00	S/ 18.00	0.06%	99.32%	C
202	15014192	Tinte de color caramelo	Litro	1	S/ 18.00	S/ 18.00	0.06%	99.38%	C
203	15014177	Lija de agua	Plancha	5	S/ 3.50	S/ 17.50	0.06%	99.44%	C
204	15014039	Falsas recicladas	Unidad	10	S/ 1.50	S/ 15.00	0.05%	99.49%	C
205	15014135	Boletas de compra	Unidad	3	S/ 5.00	S/ 15.00	0.05%	99.53%	C
206	15014136	Boletas para venta	Unidad	3	S/ 5.00	S/ 15.00	0.05%	99.58%	C
207	15014107	Capellada color dorado	Docena	3	S/ 4.50	S/ 13.50	0.04%	99.63%	C
208	15014203	Chinches	Caja	1	S/ 13.00	S/ 13.00	0.04%	99.67%	C
209	15014042	Moldes plantas	Unidad	5	S/ 2.50	S/ 12.50	0.04%	99.71%	C
210	15014160	Agujas punta perlada N° 1	Kilogramo	2	S/ 4.00	S/ 8.00	0.03%	99.73%	C
211	15014170	Aguja punta pala S N° 2	Kilogramo	2	S/ 4.00	S/ 8.00	0.03%	99.76%	C
212	15014159	Agujas punta triangular N° 3	Kilogramo	2	S/ 3.50	S/ 7.00	0.02%	99.78%	C
213	15014167	Aguja punta diamante N° 2	Kilogramo	2	S/ 3.50	S/ 7.00	0.02%	99.81%	C
214	15014169	Aguja punta pala S N° 1	Kilogramo	2	S/ 3.50	S/ 7.00	0.02%	99.83%	C
215	15014122	Cierres blancos	Metro	5	S/ 1.20	S/ 6.00	0.02%	99.85%	C
216	15014123	Cierres negros	Metro	5	S/ 1.20	S/ 6.00	0.02%	99.87%	C
217	15014157	Agujas punta triangular N° 1	Kilogramo	2	S/ 3.00	S/ 6.00	0.02%	99.89%	C
218	15014165	Aguja punta redonda N° 3	Kilogramo	2	S/ 2.50	S/ 5.00	0.02%	99.90%	C
219	15014164	Aguja punta redonda N° 2	Kilogramo	2	S/ 2.30	S/ 4.60	0.01%	99.92%	C
220	15014162	Agujas punta perlada N° 3	Kilogramo	1	S/ 4.50	S/ 4.50	0.01%	99.93%	C
221	15014171	Aguja punta pala S N° 3	Kilogramo	1	S/ 4.50	S/ 4.50	0.01%	99.95%	C
222	15014161	Agujas punta perlada N° 2	Kilogramo	1	S/ 4.20	S/ 4.20	0.01%	99.96%	C
223	15014168	Aguja punta diamante N° 3	Kilogramo	1	S/ 4.00	S/ 4.00	0.01%	99.97%	C
224	15014158	Agujas punta triangular N° 2	Kilogramo	1	S/ 3.30	S/ 3.30	0.01%	99.98%	C
225	15014166	Aguja punta diamante N° 1	Kilogramo	1	S/ 3.00	S/ 3.00	0.01%	99.99%	C
226	15014163	Aguja punta redonda N° 1	Kilogramo	1	S/ 2.00	S/ 2.00	0.01%	100.00%	C
TOTAL					S/ 4,890.70	S/ 30,935.60	100.00%		

Fuente: Elaboración propia

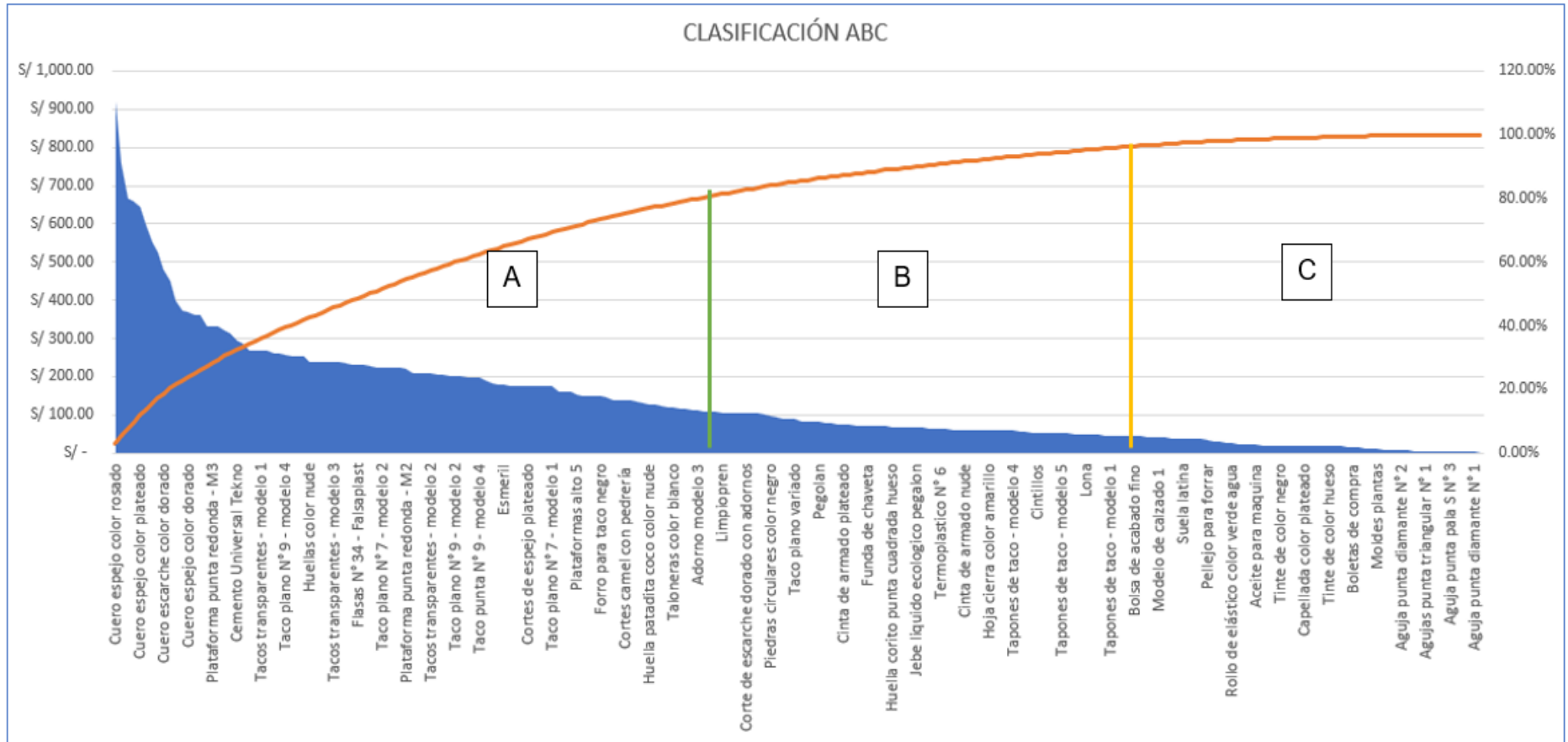
Tabla 24: Análisis del ABC de la empresa de calzado Ivany By Gaby

ANÁLISIS DEL ABC					
% ESTIMADO	CLASIFICACIÓN	N° DE PRODUCTOS	% POR CATEGORÍA	COSTOS	% TOTAL COSTOS
0 - 80%	A	99	43.81%	S/ 24,964.50	80.70%
81 - 95%	B	67	29.65%	S/ 4,727.50	15.28%
96 - 100%	C	60	26.55%	S/ 1,243.60	4.02%

Fuente: Elaboración propia

En base a los resultados, se dará más importancia a los materiales que pertenecen al grupo A. Además de tendrá un mejor control y distribución de los materiales que se encuentran en el almacén.

Figura 22: Diagrama de Pareto - Clasificación ABC



Fuente: Elaboración propia

Determinar la productividad después de la gestión de inventarios

EFICIENCIA

Tabla 25: Eficiencia después de la implementación de la herramienta

Ficha de recolección de datos para la eficiencia				
Empresa		CALZADOS IVANY BY GABY		
Propietario		Gaby Ivani Loyola Minchola		
Encargados		GERENCIA		
Área		ALMACÉN		
N°	Fecha	N° de pares de calzado conformes	N° de pedidos de calzado completos	Eficiencia
1	23/10/2023	54	60	0.90
2	24/10/2023	62	66	0.94
3	25/10/2023	56	60	0.93
4	26/10/2023	62	66	0.94
5	27/10/2023	68	72	0.94
6	28/10/2023	57	60	0.95
7	30/10/2023	68	72	0.94
8	31/10/2023	61	66	0.92
9	1/11/2023	65	72	0.90
10	2/11/2023	70	78	0.90
11	3/11/2023	55	60	0.92
12	4/11/2023	62	66	0.94
13	6/11/2023	63	66	0.95
14	7/11/2023	68	72	0.94
15	8/11/2023	67	72	0.93
16	9/11/2023	71	78	0.91
17	10/11/2023	62	66	0.94
18	11/11/2023	60	66	0.91
19	13/11/2023	61	66	0.92
20	14/11/2023	55	60	0.92
21	15/11/2023	62	66	0.94
22	16/11/2023	52	60	0.87
23	17/11/2023	60	66	0.91
24	18/11/2023	67	72	0.93
25	20/11/2023	66	72	0.92
26	21/11/2023	60	66	0.91
27	22/11/2023	68	72	0.94
28	23/11/2023	62	66	0.94
29	24/11/2023	65	72	0.90
30	25/11/2023	72	78	0.92
TOTAL		1881	2034	0.92

Fuente: Elaboración propia

Para poder medir la eficiencia se obtuvo la toma de datos de 5 semanas, después

de la implementación de la herramienta y así poder verificar si resultado factible, la producción actual fue en base a 38 y 42 docenas por semana, donde logro obtener una eficiencia de 92%.

EFICACIA

Tabla 26: Eficacia después de la implementación de la herramienta

Ficha de recolección de datos para la Eficacia				
Empresa		CALZADOS IVANY BY GABY		
Propietario		Gaby Ivani Loyola Minchola		
Encargados		GERENCIA		
Área		ALMACÉN		
N°	Fecha	N° de pedidos de calzado completos	N° de pedidos de calzado entregados	Eficacia
1	23/10/2023	60	76	0.79
2	24/10/2023	66	76	0.87
3	25/10/2023	60	76	0.79
4	26/10/2023	66	76	0.87
5	27/10/2023	72	76	0.95
6	28/10/2023	60	76	0.79
7	30/10/2023	72	80	0.90
8	31/10/2023	66	80	0.83
9	1/11/2023	72	80	0.90
10	2/11/2023	78	80	0.98
11	3/11/2023	60	80	0.75
12	4/11/2023	66	80	0.83
13	6/11/2023	66	80	0.83
14	7/11/2023	72	80	0.90
15	8/11/2023	72	80	0.90
16	9/11/2023	78	80	0.98
17	10/11/2023	66	80	0.83
18	11/11/2023	66	80	0.83
19	13/11/2023	66	76	0.87
20	14/11/2023	60	76	0.79
21	15/11/2023	66	76	0.87
22	16/11/2023	60	76	0.79
23	17/11/2023	66	76	0.87
24	18/11/2023	72	76	0.95
25	20/11/2023	72	84	0.86
26	21/11/2023	66	84	0.79
27	22/11/2023	72	84	0.86
28	23/11/2023	66	84	0.79
29	24/11/2023	72	84	0.86
30	25/11/2023	78	84	0.93
TOTAL		2034	2376	0.86



Fuente: Elaboración propia

Para poder medir la eficacia se obtuvo la toma de datos de 5 semanas, después de la implementación de la herramienta y así poder verificar si resulto factible, donde logro obtener una eficiencia de 86%.

PRODUCTIVIDAD

Tabla 27: Productividad después de la implementación de la herramienta

Ficha de recolección de datos para la Productividad				
Empresa		CALZADOS IVANY BY GABY		
Propietario		Gaby Ivani Loyola Minchola		
Encargados		GERENCIA		
Área		ALMACÉN		
N°	Fecha	EFICIENCIA	EFICACIA	PRODUCTIVIDAD
1	23/10/2023	0.90	0.79	0.71
2	24/10/2023	0.94	0.87	0.82
3	25/10/2023	0.93	0.79	0.74
4	26/10/2023	0.94	0.87	0.82
5	27/10/2023	0.94	0.95	0.89
6	28/10/2023	0.95	0.79	0.75
7	30/10/2023	0.94	0.90	0.85
8	31/10/2023	0.92	0.83	0.76
9	1/11/2023	0.90	0.90	0.81
10	2/11/2023	0.90	0.98	0.88
11	3/11/2023	0.92	0.75	0.69
12	4/11/2023	0.94	0.83	0.78
13	6/11/2023	0.95	0.83	0.79
14	7/11/2023	0.94	0.90	0.85
15	8/11/2023	0.93	0.90	0.84
16	9/11/2023	0.91	0.98	0.89
17	10/11/2023	0.94	0.83	0.78
18	11/11/2023	0.91	0.83	0.75
19	13/11/2023	0.92	0.87	0.80
20	14/11/2023	0.92	0.79	0.72
21	15/11/2023	0.94	0.87	0.82
22	16/11/2023	0.87	0.79	0.68
23	17/11/2023	0.91	0.87	0.79
24	18/11/2023	0.93	0.95	0.88
25	20/11/2023	0.92	0.86	0.79
26	21/11/2023	0.91	0.79	0.71
27	22/11/2023	0.94	0.86	0.81
28	23/11/2023	0.94	0.79	0.74
29	24/11/2023	0.90	0.86	0.77
30	25/11/2023	0.92	0.93	0.86
TOTAL		0.92	0.86	0.79

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

EFICIENCIA

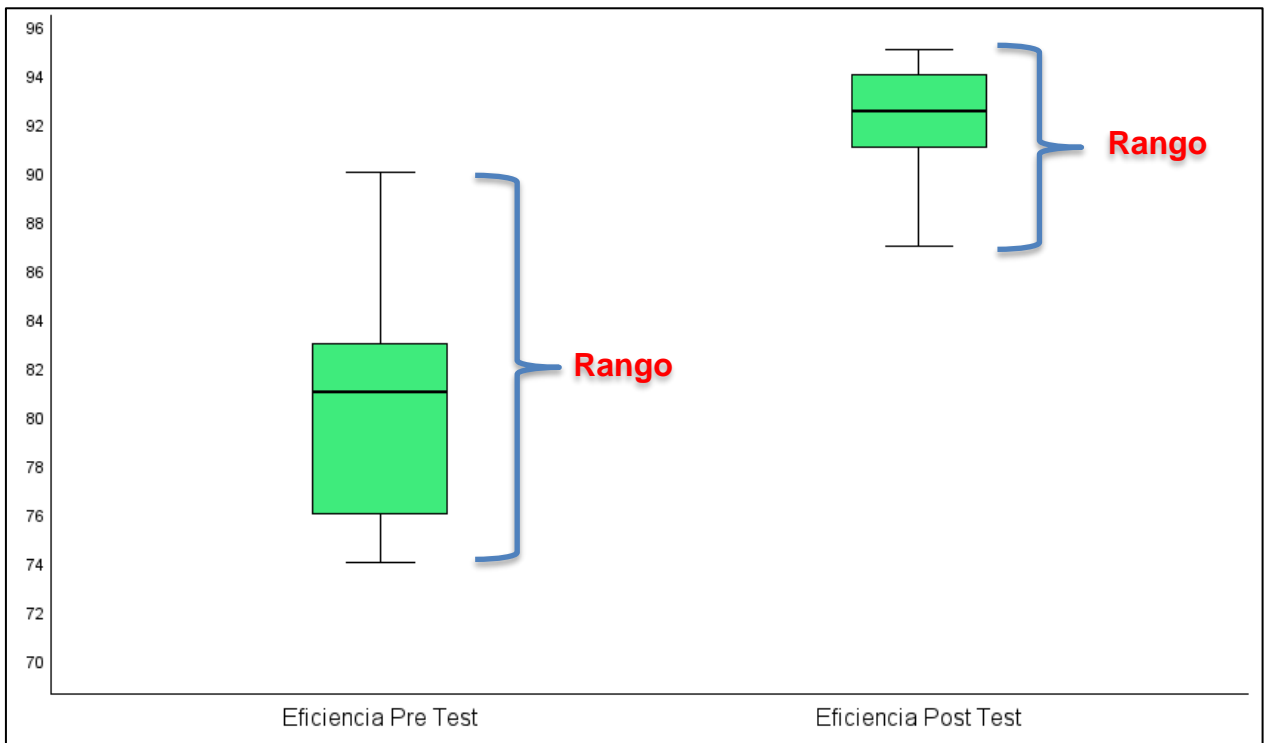
Tabla 28: Análisis descriptivo de la Eficiencia

	Eficiencia Pre Test	Eficiencia Post Test
N		
Válido	30	30
Perdidos	0	0
Media	80,4333	92,4000
Error estándar de la media	,75762	,34106
Mediana	81,0000	92,5000
Moda	83,00	94,00
Desv. Estándar	4,14964	1,86806
Varianza	17,220	3,490
Asimetría	,306	-,835
Error tip. De asimetría	,427	,427
curtosis	-,428	,689
Error tip. De curtosis	,833	,833
Rango	16.00	8.00
Mínimo	74.00	87.00
Máximo	90.00	95.00

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro se puede comparar la eficiencia antes de la implementación de la Gestión de Inventarios y después de la implementación, teniendo como resultado una media de 80.4333 en el pre – test y de 92.4000 en el post test. La desviación estándar de 4.14964 en el pre – test y de 1.86806 en el post test, se tiene como resultado en la asimetría 0,306 en el pre – test y un -0,835 en el post – test con un error estándar de asimetría de 0,427, en base a los valores de curtosis se obtuvo un resultado de -0,428 en el pre – test y 0,689 en el post – test, con un error de curtosis de 0, 833 en ambos test.

Figura 23: Diagrama de caja de la Eficiencia



Fuente: Elaboración propia

En la figura 23 se muestra los rangos de la eficiencia, donde la eficiencia pre test tiene un rango que va desde 74 hasta 90 y la mediana general que indica el valor central de los datos tomados es de 81 y para la eficiencia post test se tiene un rango que va de 87 a 95 y la mediana general que nos indica el valor central de la toma de datos es de 92.5.

EFICACIA

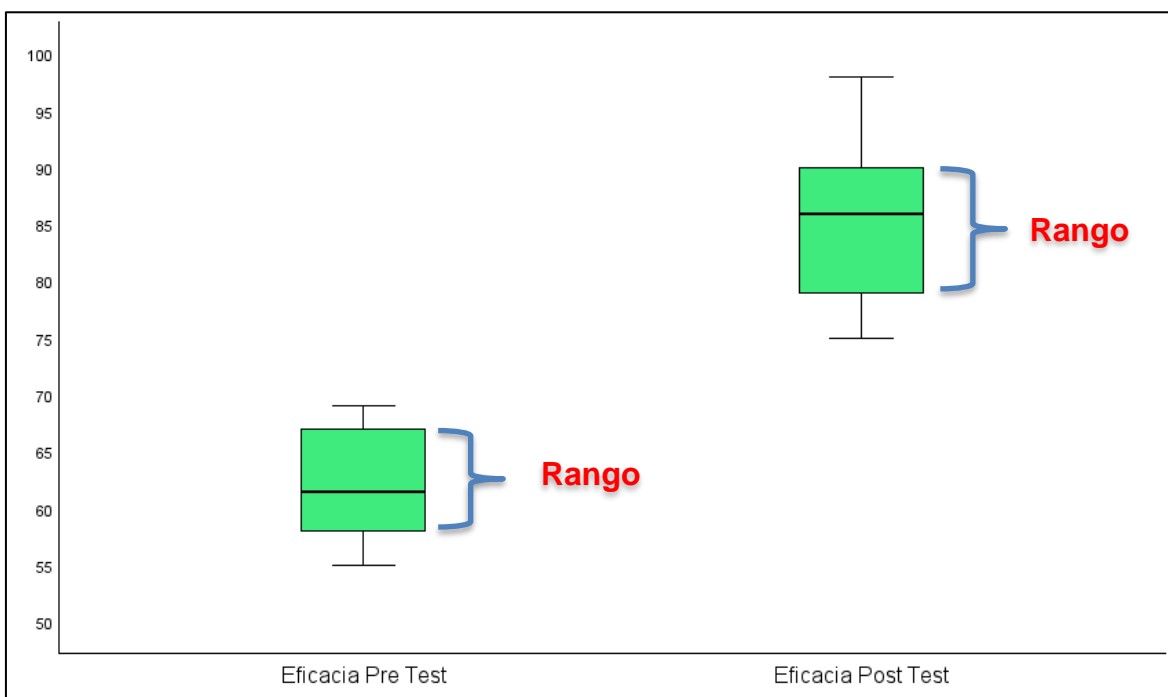
Tabla 29: Análisis descriptivo de la Eficacia

		Eficacia Pre Test	Eficacia Post Test
N	Válido	30	30
	Perdidos	0	0
Media		62.1667	85.8333
Error estándar de la media		0.82502	1.11219
Mediana		61.5000	86.0000
Moda		60.00	79.00
Desv. Estándar		4.51880	6.09173
Varianza		20.420	37.109
Asimetría		-0.001	0.358
Error tip. De asimetría		0.427	0.427
curtosis		-1.290	-0.529
Error tip. De curtosis		0.833	0.833
Rango		14.00	23.00
Mínimo		55.00	75.00
Máximo		69.00	98.00

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla se realizó un análisis estadístico donde se comparó la Eficacia antes de la implementación de la Gestión de Inventarios y después de la aplicación, se tiene una media de en el pre – test de 62,1667 y en el post – test de 85,8333, se tiene una desviación estándar de 4,51880 en el pre – test para el post – test se muestra una mejor de 6,09173, también se tiene una asimetría en el pre – test de -0,001 y en el post – test de 0,358 y para ambos se tiene un error estándar de 0,427. En base a los resultados de curtosis se tiene en el pre – test -1,290 y en el post – test -0,529 y para ambos se tiene un error estándar de 0,833.

Figura 24: Diagrama de caja de la Eficacia



Fuente: Elaboración propia

En la figura 24 se muestra los rangos de la eficacia, donde la eficiencia pre test tiene un rango que va desde 55 hasta 69 y la mediana general que indica el valor central de los datos tomados es de 61.5 y para la eficiencia post test se tiene un rango que va de 75 a 98 y la mediana general que nos indica el valor central de la toma de datos es de 86.

PRODUCTIVIDAD

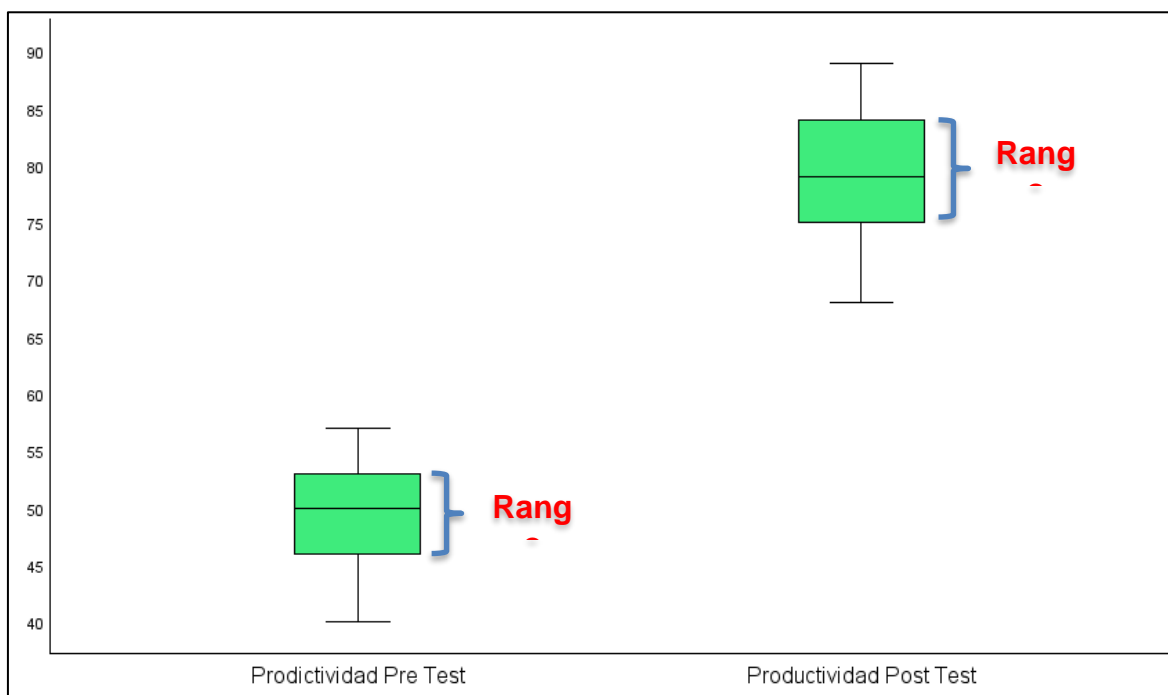
Tabla 30: Análisis descriptivo de la Productividad

		Productividad Pre test	Productividad post test
N	Válido	30	30
	Perdidos	0	0
Media		49.9667	79.2333
Error estándar de la media		0.68394	1.09196
Mediana		50.0000	79.0000
Moda		50.00	79.00 ^a
Desv. estándar		3.74611	5.98091
Varianza		14.033	35.771
Asimetría		-0.158	-0.066
Error estándar de asimetría		0.427	0.427
Curtosis		-0.563	-0.814
Error estándar de curtosis		0.833	0.833
Rango		15.00	21.00
Mínimo		42.00	68.00
Máximo		57.00	89.00

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla se realizó un análisis descriptivo de la productividad donde se pudo comparar la productividad antes de la implementación de la Gestión de inventarios y después de la implementación, donde se tiene como media en la productividad pre – test de 49.9667 y en la productividad post - test de 79.2333, se tiene una asimetría en la productividad pre – test de -0,158 y la productividad post test de -0,066 y en ambos se obtuvo un error estándar de 0,427 y en la curtosis se tiene la productividad pre – test de -0,563 y en el post – test de – 0,814 y en ambos se obtuvo un error estándar de 0.833.

Figura 25: Diagrama de caja de la Productividad



Fuente: Elaboración propia

En la figura 25 se muestra los rangos de la eficacia, donde la eficiencia pre test tiene un rango que va desde 42 hasta 57 y la mediana general que indica el valor central de los datos tomados es de 51 y para la eficiencia post test se tiene un rango que va de 68 a 89 y la mediana general que nos indica el valor central de la toma de datos es de 79.

ANÁLISIS INFERENCIAL

Para poder cotejar la hipótesis general, es importante saber que los datos que se tomaron en la productividad antes de la implementación de la Gestión de Inventarios y después de la implementación, (pre – test y post – test) tener un comportamiento paramétrico o no paramétrico, como nuestra cantidad de datos es menor que 50 se procede a realizar un análisis de normalidad de Shapiro Wilk.

Hipótesis de Normalidad

H0 = La productividad es paramétrica

H1 = La productividad es no paramétrica

Significancia

α : 5% = 0.05

Tabla 31: Análisis de normalidad

Kolmogorov Smirnov	Shapiro Wilk
n ≥ 50	n < 50

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32: Regla de decisión – Normalidad

Significancia	Pre test	Post test	Interpretación	Estadígrafo
P sig > 0.05	SI	SI	Paramétrico	T - Student
P sig ≤ 0.05	SI	NO	No paramétrico	Wilcoxon

Fuente: Mayorga, R. Cuadro comparativo de Análisis Paramétrico y No Paramétrico

Tabla 33: Prueba de Normalidad - Productividad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Productividad Pre - test	0.973	30	0.637
Productividad Post - test	0.970	30	0.551

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 33 se puede apreciar la prueba de normalidad de la productividad pre – test y post – test por medio de Shapiro – Wilk, donde la significancia de ambos es mayor de 0,05. Es por ello que en base a la regla de decisiones se llegó a obtener un comportamiento paramétrico, se realizara un análisis estadígrafo T – Student.

Comparación de la Hipótesis General

H0 = La Gestión de Inventario no mejora significativamente la productividad en el almacén de la empresa de calzado, Trujillo, 2023.

H1 = La Gestión de Inventario mejora significativamente la productividad en el almacén de la empresa de calzado, Trujillo, 2023.

Tabla 34: Regla de decisión - Hipótesis General

Hipótesis	Comparación	Decisión
H0	$\mu_0 \geq \mu_1$	Se acepta la hipótesis nula
H1	$\mu_0 < \mu_1$	Se acepta la hipótesis alterna

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35: La productividad pre test y post test con T – Student

	N	Media	Desv. Estándar	Media de error estándar
Productividad Pre - test	30	49.97	3.746	0.684
Productividad Post - test	30	79.23	5.981	1.092

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 35 se realizó una análisis de productividad antes de la implementación y después de la implementación de la Gestión de Inventarios (Pre-test y Post-test), se tiene una media en la productividad pre – test de 49.97 y la productividad post – test de 79.23, por lo tanto se cumple que H1 ($\mu_0 < \mu_1$) y entonces se aceptara la hipótesis alterna por lo que queda demostrado que la Gestión de Inventarios mejora significativamente la productividad en el almacén de la empresa de calzado, Trujillo, 2023.

Tabla 36: Regla de decisión – Significancia

Significancia	Decisión
P sig > 0.05	Se rechaza la hipótesis nula
P sig ≤ 0.05	Se acepta la hipótesis nula

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37: Análisis de la significancia de la Productividad

Prueba de muestras independientes

	prueba de muestras relacionadas		prueba t para la igualdad de medias							
	F	Sig.	t	gl	Significación		Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	confianza de la diferencia	
					P de un factor	P de dos factores			Inferior	Superior
Productividad Pre - Test	6.749	0.012	-22.714	58	0.000	0.000	-29.267	1.288	-31.846	-26.688
Productividad Post - Test			-22.714	48.719	0.000	0.000	-29.267	1.288	-31.856	-26.677

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 37, se analizó la significancia de la prueba T – Student, aplicado a la productividad antes y después de la implementación de la Gestión de Inventarios (pre- test y post-test), se tiene que la productividad Pre – test y Post – test es de 0,012, mediante la comparación de la regla de decisiones se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis nula (La Gestión de Inventario mejora significativamente la productividad en el almacén de la empresa de calzado, Trujillo, 20230.)

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio el objetivo general que se tuvo fue implementar la gestión de inventario para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado.

Utilizando los resultados dados en el análisis de la hipótesis general, en la tabla 38 se hizo una comparativa de las medias de la medición previa de la productividad y la medición posterior de la productividad, en el cual se utilizó la estadística y se estableció que se rechaza la hipótesis nula, el cual por ende se acepta la hipótesis alterna, en la que la gestión de inventario mejora significativamente la productividad en el área de almacén en una empresa de calzado. Por eso, en este estudio se ejecutó la metodología 5S, exactitud de inventario y clasificación ABC, dado que, con estas herramientas se logrará mejorar el control de su inventario, mantener el almacén limpio, ordenado y agradable para los empleados, esto instituyendo nuevos métodos de trabajo para que la empresa tenga más competitividad. De esta manera, con la ejecución de la recolección de datos mediante fichas se consiguió deducir la productividad previa (50%) y la productividad posterior luego de la implementación (79%). Como se puede notar el resultado incremento un 29% en la productividad en el almacén, en lo que se puede indicar que se mejoró la eficiencia y eficacia. Por último, se coincidió con el autor Gonzales (2022), acorde con su estudio se ejecutó la clasificación ABC en el área de almacén de útiles, el cual obtuvo una mejor organización y gestión de inventario. Las herramientas implementadas tuvieron un impacto positivo para la empresa, ya que en su pre test en la productividad tuvo un 54.75%, para luego en su post test obtuvo un 75.05%, teniendo un aumento del 20.3%, esto también mejorando su eficiencia el cual aumento de una 66.24% a un 81.88% y del mismo modo con su eficacia el cual tuvo un incremento del 82.54% a un 91.73%. El cual estos resultados representan que la empresa mejoro positivamente, puesto que lograra cumplir con la entrega de sus productos esto teniendo un mejor abastecimiento y gestión de inventario, el cual demuestra que aplicando la gestión de inventario mejora la productividad en el almacén de una empresa comercializadora.

Comenzando con nuestro objetivo específico número uno, se hizo un diagnóstico de la gestión de inventario y productividad actual de la empresa, esto se realizó mediante un check list de la metodología 5S el cual dio como resultado 25%. También, se realizó un diagnóstico inicial ERI arrojando un 64.71% de exactitud, así mismo, se describió el estado actual de la clasificación ABC de acuerdo con la gerenta de la empresa, para un mejor entendimiento se realizó una simulación del área en 3D visualizando su estado y organización. El cual el primer resultado concierne con Gamarra (2018), de acuerdo con su diagnóstico en la metodología 5S inicial obtuvo un 27.04% estando en un estado regular. El segundo resultado coincide con Benites y Mendoza (2022), el cual alcanzó un ERI de 97.06% inicial, esto muestra que el inventario no es confiable. Por otro lado, el resultado número tres es análoga a los autores anteriores, diagnosticando el estado ABC inicial de acuerdo con la gerenta. Por otro lado, también se diagnosticó el estado inicial de la productividad, el cual se obtuvo un 50%, esto porque no se desempeñaba algunos despachos o no estaban en buen estado. El cual este resultado se concierne con Ascue (2021), quien tuvo un cálculo inicial de 42% de productividad, debido que se realizaban y entregaban menos productos a lo que se contrataban, ya sea chico o grande.

Para el objetivo específico número dos, se implementó la gestión de inventario mostrando el efecto en la productividad, esto se logró a través de la metodología 5S, el cual tuvo un % esto manifestando que el área de almacén está en un estado. Esto coincidiendo con Gayón y Ospina (2019), el cual en su implementación de las 5S mejoró su resultado en un 70%, esto teniendo un estado aceptable, teniendo coincidencia ambos resultados, son positivos y tienen relación con lo que menciona Rojas y Salazar (2019), que es una herramienta con relación a la mejora, esto en base a los procesos tocando aspectos como la calidad, productividad y competitividad. Además de ser un método que no se limita a una sola área de trabajo, sin embargo, se aplica en cualquier tipo, teniendo como resultado una mejora continua que no demanda un alto conocimiento sino soluciones de problemas básicos

(Huaman, 2021). También se implementó la gestión de inventario por medio del método ERI, el cual tuvo un resultado de % esto dejando un inventario confiable. Este resultado tiene similitud con Rubén (2018), el cual obtuvo una confiabilidad del 99% esto por un mejor control en su stock. Así mismo, esto se coincide con Fuertes (2018), nos dice que ERI va relacionado con el inventario cíclico, esto permite ver el estado y el conteo de cantidad del inventario. Para que estos registros se consideren confiables deben tener un ERI de 95% (Contrans, 2019). Finalmente, se implementó la herramienta de clasificación ABC, en el cual para la clasificación A se tiene ... productos el cual está representado en un %, en la clasificación B se tiene ... productos y representa el % y en la clasificación C se tiene ... productos con él %. Teniendo similitud con Melgarejo (2021), quien obtuvo productos en la clasificación A de 17 productos con el 79.87%, en la clasificación B de 19 productos con un 14.92% y en la clasificación C de 45 productos con el 5.21%. el cual es fundamentadas con Macias et al., (2019), los productos clasificados con este método son analizados, se conoce los movimientos de cada producto de acuerdo con sus ventas o usos, las cuales pueden ser elevadas, medias o bajas. Para una mayor efectividad se usa la ley de Pareto, el cual señala que no todo dentro del inventario deben controlarse igual, por tanto, es necesario realizarse monitoreo de estos. Esto se evalúa mediante indicadores: tipo A (0% – 80%), tipo B (81% - 95%) y tipo C (96% - 100%), (Pulla, 2020).

Finalmente, como objetivo específico número tres, se determinó la viabilidad económica de la implementación de la gestión de inventario, se calculó la productividad después de implementar las herramientas de inventario, el cual tuvo una productividad del %. El cual tuvo coincidencia con Celestino (2018), quien tuvo una mejora del 89%, esto teniendo un incremento del 21%, esto gracias a un diseño conjunto base de actividades que fueron representadas en un diagrama Gantt. Esto nos muestra que no solo herramientas como la metodología 5S, la exactitud de registro de inventario y la clasificación ABC contribuyen en el mejoramiento de la productividad, sino que hay más instrumentos conectados a la gestión de inventario el cual se deben

seleccionar de acuerdo a la situación que se encuentra la empresa y el nivel de conocimiento que se obtenga de ellas.

VI. CONCLUSIONES

- El presente estudio demuestra que nuestro objetivo general de acuerdo con la implementación de la gestión de inventarios incrementa significativamente la productividad del almacén de una empresa de calzado. Por tanto, el valor de productividad al inicio es del 50%, mientras que, la productividad calculada a partir de las mejoras propuestas es del 79%. Por ello, vimos un aumento del 29% en la productividad, lo que se reflejó en un aumento en las entregas de los envíos perfectos, con ello también se aprovechó de los calzados cumplidos.
- Este estudio de acuerdo con el objetivo específico se sintetizó el diagnóstico de la situación actual del área de almacén de una empresa de calzado, el cual obtuvo un valor del 25% del check list con respecto a la metodología 5S el cual significa que la empresa tiene un estado pésimo. Además, se obtuvo un 64,71% para la precisión del conteo de inventarios, lo que nos da un valor no confiable. Por otro lado, encontramos que el inventario no estaba clasificado según el método ABC, lo que dificultaba identificar ciertos productos y además de no tener el control sobre ello.
- Este estudio muestra que el resultado preliminar de productividad antes de la implementación de la gestión de inventarios es del 50%, proviniendo de una eficiencia inicial con un 81% y la eficacia inicial con un 62%. Los datos se obtienen del movimiento semanal que se obtiene por medio de un registro físico del área.
- En este estudio se utilizó el método 5S como herramienta de gestión de inventario y se logró una mejora del 20-54% respecto a la etapa anterior. Además, otra herramienta utilizada fue ERI, que inicialmente alcanzó sólo un 64,71% en este caso no era confiable, y el valor mejorado fue del 97,06%. Además, utilizando la herramienta presentada anteriormente, el producto ABC se puede clasificar correctamente porque los productos con el valor más alto se pueden identificar fácilmente en la Tabla 25, el cual

se designó su posición y se les dio más importancia a los productos más resaltantes para la empresa.

- El presente estudio muestra que para efectos de calcular la productividad luego de implementar la herramienta, el resultado es 79%, este procedente de una eficiencia del 92% y una eficacia del 86%%. Esto significa un aumento del 29% respecto al valor de productividad antes de la implementar la gestión de inventarios.

VII. RECOMENDACIONES

- De acuerdo con los resultados de este estudio, sería recomendable que la gerenta / dueña mantenga el enfoque de las 5S en el área de almacén, ya que esto mantiene la limpieza general del área y facilita el rol del encargado de venta. En consecuencia, se establecerá nuevos métodos de trabajo y el cual aumentará la productividad de la empresa.
- De acuerdo en los resultados de este estudio, es recomendable que el equipo directivo y/o la gerenta / dueña contrate un personal encargado del almacén para realizar funciones como las entradas y salidas de mercancías / stock dentro del área, reduciendo así la discrepancia entre el inventario real y el registro realizado, lográndose así una confiabilidad óptima del inventario y confianza mayor entre trabajadores, administración y proveedores
- De acuerdo a los resultados de este estudio, es recomendable que la gerenta / dueña a través de su encargo de almacén pueda realizar una clasificación ABC proporcionalmente obligatoria, por tanto, se centrara en clasificar las mercancías según su valor monetario y/o funciones primordiales. De esta manera será más fácil encontrar las mercancías más usadas o necesarias, lo que efectuará mejorar continuamente el área de almacén.
- De acuerdo a los resultados, es recomendable que la gerenta / dueña realice un seguimiento de sus hojas dónde registra y controla sus mercancías, ya que esto aumentará la eficiencia y eficacia. Esto dará como resultado una mejor precisión del inventario, control de pérdidas, lo que resultará en una mejor productividad dentro del área. Por lo tanto, el proceso de mejora debe continuar en base a las herramientas que se aplicó.

REFERENCIAS

BARBA GARCÍA, Jesus, RODRIGUEZ ALAYO, Jose, VARGAS ROCCA, Kevin, 2019. *Reestructuración del almacén utilizando una gestión de inventarios para mejorar la productividad en la empresa de alimentos*. [en línea]. Bachiller. Lima: Universidad Cesar Vallejo [consultado: mayo de 2023]. Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60854/B_Barba_GJE-Rodriguez_AJM-Vargas_RKE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ACOSTA VALDIVIEZO, Rocio, BARBOZA AVILA, Lughy, 2022. *Gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén en la empresa Inversiones Pinto S.A.C, 2022*. [en línea]. Tesis. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo [consultado: mayo de 2023]. Disponible en:

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111848>

NIETO, Juan y GÓMEZ Giovanni, 2023. Informe del Índice de Desempeño Logístico (LPI) 2023 Banco Mundial. [en línea]. Disponible en:

<https://www.analdex.org/2023/04/28/informe-del-indice-de-desempeno-logistico-lpi-2023-banco-mundial/>

Cosavalente, Iván, 2018. "Perú: Situación actual del sector cuero y calzado". IV Congreso Nacional de Cuero y Calzado [en línea]. Disponible en:

<https://citeccal.itp.gob.pe/wp-content/uploads/2019/12/IV-CONGRESO-NACIONAL-DE-CUERO-Y-CALZADO-SITUACION-ACTUAL-DEL-SECTOR-CUERO-Y-CALZADO-BCRP-Trujillo.pdf>

ComexPerú, 2021. El sector calzado peruano no necesita de protección, sino de acciones y políticas que promuevan su competitividad [en línea]. Disponible en:

<https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-sector-calzado-peruano-no-necesita-de-proteccion-sino-de-acciones-y-politicas-que-promuevan-su-competitividad>

GAYÓN BUITRAGO, Jessica Alejandra. Desarrollo de un sistema de gestión de inventarios para el control de materias primas y productos terminados dentro de la empresa calzado fidenci y compañía ltda [en línea]. TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: INGENIERO INDUSTRIAL, UNIVERSIDAD LIBRE, 2019. Disponible en:

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17848/DESARROLLO%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20GESTIÓN%20DE%20INVENTARIOS%20PARA%20EL%20CONTROL%20DE%20MATERIAS%20PRIMAS%20Y%20PRODUCTOS.pdf?sequence=3>

CELESTINO MIRANDA, Edyor Ildfonso. “Gestión de inventarios para mejorar la productividad en el armado de zapatillas de la empresa First Star en el distrito de Puente piedra, 2018” [en línea]. TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EMPRESARIAL, Universidad Cesar Vallejo, 2018. Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30611/Celestino_MEI.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CARRASCO CORSANO, Cristian, FARFÁN AGUILAR, José, 2020. *Gestión de inventario para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Sottcor Labs S.A.C., Lima, 2019.* [en línea]. Tesis. Lima: Universidad Cesar Vallejo [consultado: mayo 2023]. Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/52957/Carrasco_CCD-Farfan_AJM-SD.pdf?sequence=4

MELGAREJO ORTIZ, Carlos, 2021. *Implementación de la gestión de inventario para mejorar la Productividad en la empresa Grupo Cobra S.A., Lima, 2021.* En línea]. Tesis. Lima: Universidad Cesar Vallejo [consultado mayo 2023].

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83883/Melgarejo_OCA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GRUNDY CONDORI, José, LUNA MENDOZA, Alonso, 2021. *Aplicación de la Gestión de Inventario para mejorar la Productividad de la empresa 2G Servicios Generales AQP S.A.C. Arequipa, 2021.* [en línea]. Tesis. Lima: Universidad Cesar Vallejo [consultado: mayo 2023]. Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/73402/Grundy_CJE-Luna_MAJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GONZALES RUBIO, Paola, 2022. *Aplicación de Gestión de inventarios para mejorar la productividad del área de almacén de una empresa comercializadora de útiles escolares, ciudad de Trujillo 2022.* En línea]. Tesis. Trujillo: Universidad Privada Del Norte [consultado: mayo 2023]. Disponible en:

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/31364/Gonzales%20Ru>

[bio%20Paola%20Catherine.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

GAMARRA ALMIDON, Liliberh, 2018. Implementación de la Gestión de inventario para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Trazos y Estilos S.A, San Juan de Miraflores, 2018. En línea]. Tesis. Lima: Universidad Cesar Vallejo [consultado: mayo 2023].

BENITES MENDOZA, Melanny y MENDOZA DE LA CRUZ, Diego, 2022. Gestión de inventarios para incrementar la productividad del área de almacén de la empresa Maneca Grupo Empresarial S.A.C, Trujillo, 2022 En línea]. Tesis. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo [consultado: mayo 2023].

NAVARRETE, Edison, 2019. Importancia de la Gestión de Inventarios en las empresas. *Instituto Superior Tecnológico de Formación Profesional, Administrativa y Comercial* [en línea]. No. 143, pp. 52-62 [consultada: junio de 2023]. ISSN 2600-5832. Disponible en: <https://ojs.formacion.edu.ec/index.php/rei/article/view/143/184>

ARENAL, Carmen, 2020. Elaboración y Gestión de inventarios [en línea]. Logroño: La Rioja [Consulta: 16 junio 2023]. ISBN 24566754. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=bpXSDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA6&dq=gesti%C3%B3n+de+inventarios&ots=HG0QOnmjfL&sig=Z07_-Hh9ps8lm1WCbShCV2y9XdU#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20de%20inventarios&f=true

ANGULO, Rubin, 2019. Control interno y gestión de inventarios de la empresa constructora Peter Contratistas S.R. Ltda. *Gaceta Científica* [en línea]. Huánuco: Perú, Vol. 5, pp. 125 – 137 [consulta: junio de 2023]. ISSN 2617 – 4332. Disponible en: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/gacien/article/view/696/566>

ROJAS VELASQUEZ, Carolina, SALAZAR VALDIVIA, Santiago, 2019. *Aplicación de la metodología 5S para la optimización en la gestión del almacén en una empresa importadora de equipos de laboratorio*. [en línea]. Tesis. Lima: Universidad Ricardo Palma [consultado: junio 2023]. Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/2749/IND-T030_72084597_T%20%20%20SALAZAR%20VALDIVIA%20SANTIAGO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

HUAMÁN GARCÍA, Aldo, 2021. Implementación de la metodología 5S para

incrementar la productividad en el área de producción en una planta siderúrgica [en línea]. Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos [consultado: junio 2023]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16962/Huama_n_ga.pdf?sequence=1&isAllowed=y

PULLA, Carmen, 2020. Gestión de inventarios a través de la clasificación ABC a empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana* [en línea]. Pp. 1 – 8 [consulta: junio de 2023]. ISSN: 1696 – 8352. Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/oel/2020/07/inventarios-abc.html>

ACOSTA, Rubén, LEÓN, Antonio, LIMÓN, Cintya, 2018. Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC: el caso de una empresa mexicana. *Revista Académica & Negocios*. [en línea]. Celaya: Guanajuato, Vol. 4, pp. 83 – 93 [consultado: junio 2023]. ISSN 0719 – 7713. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3308103

REÁTEGUI REÁTEGUI, Kevin, 2019. *Método de clasificación ABC para mejorar la gestión de inventarios de la Empresa Grupo Hecaliro Jia S.A.C – 2018*. [en línea]. Tesis. Tarapoto: Universidad Cesar Vallejo [consultado junio 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38944>

BARLETTI RENTEROS, Karina, ESTRADA CORDOVA, Daniel, VERONA AGUIRRE, Gustavo, 2022. *Gestión de inventarios y productividad del área de almacén de la empresa L.O Group, Cercado de Lima en el año 2023*. [en línea]. Bachiller. Lima: San Ignacio de Loyola [consultado junio 2023]. <https://repositorio.isil.pe/bitstream/123456789/730/1/Gestion%20de%20inventarios%20y%20productividad%20del%20area%20de%20almacen%20de%20la%20empresa%20LO%20group%20cercado%20de%20lima%20en%20el%20a%C3%B1o%202023.pdf>

CHUQUINO, Johana. Inventarios: *El qué, el por qué y el cómo - MeetLogistics*. *MeetLogistics* [en línea]. [sin fecha] [consultado el 23 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://meetlogistics.com/operadorlogistico-transporte/inventarios-el-que-el-por-que-y-el-como/>

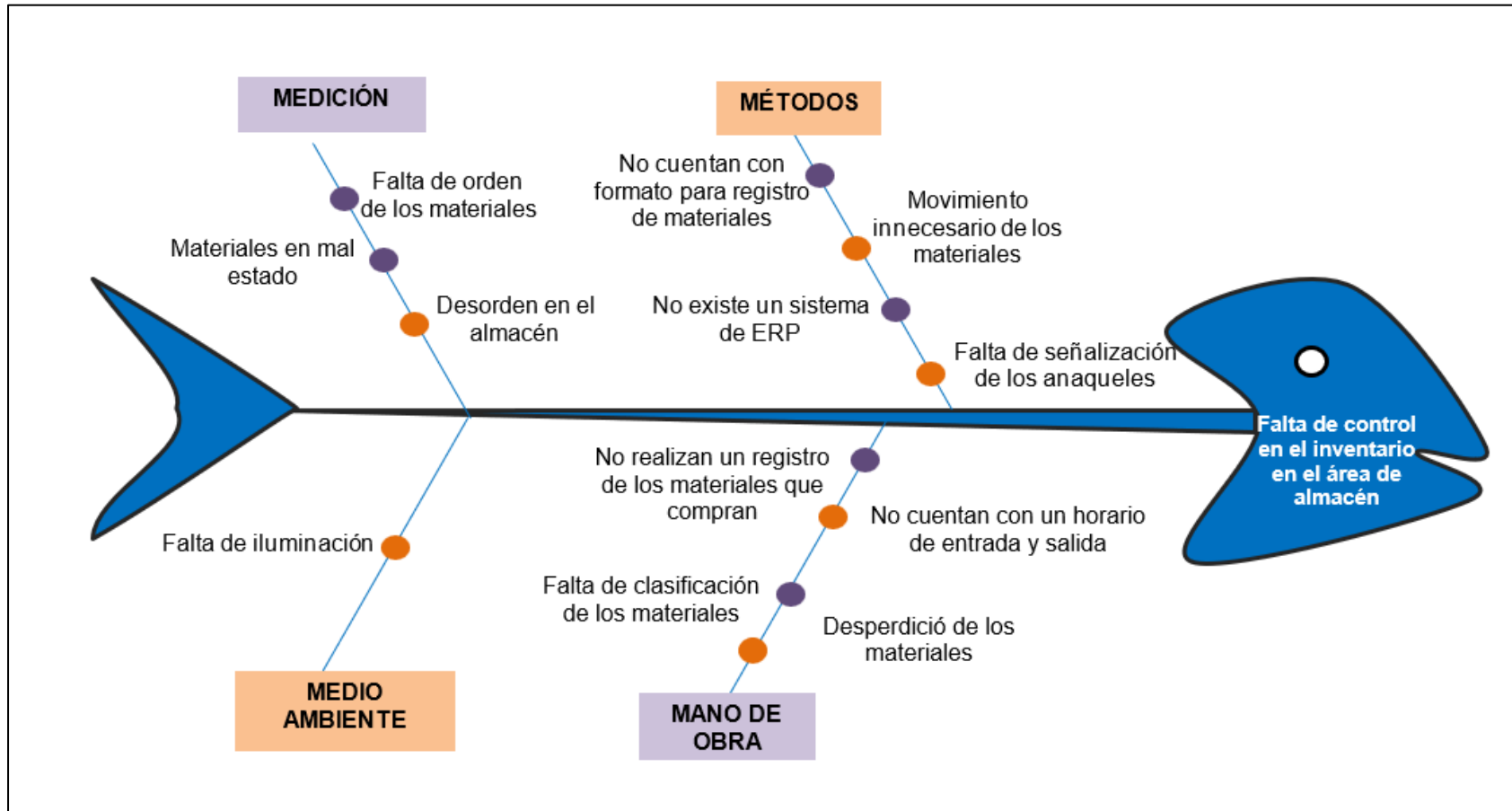
FUERTES OLIVARES, Steven. *Implementación de un modelo gestión de*

inventarios para mejorar el nivel de servicio en la empresa eslaps Perú S.A.C, surco, 2018 [en línea]. PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL, UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA, 2018. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1649/TRAB.SUF.PROF.%20STEVEN,%20FUERTES%20OLIVARES.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

MAYORGA PONCE, Rocío, GRACIANO VENTURA, Diana, HERNÁNDEZ, Anahi, MOCTEZUMA JIMÉNEZ, Paola, PÉREZ GALINDO, Berenice, ROLDAN CARPIO, Adamary. *Main Comparative table of Parametric and Non-Parametric Analysis, 2022* [en línea]. Artículo científico, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO.

ANEXOS

Figura B1: Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

Tabla A1: Encuesta de los problemas críticos en el área de almacén

N°	Causas	Gaby	Luis	Carmen	Sarita	Raquel	Saul	Eduin	Lucia	Frecuencia
1	Materiales en mal estado	2	2	3	2	3	2	2	3	19
2	Falta de orden de los materiales	4	3	3	3	4	3	3	4	27
3	Desorden en el almacén	3	3	3	3	4	3	3	3	25
4	No cuentan con formato para registrar los materiales	3	3	3	3	3	3	3	3	24
5	No existe un sistema de ERP	3	3	3	3	3	3	3	3	24
6	Movimiento innecesario de los materiales	3	2	2	2	2	1	1	2	15
7	Falta de señalización de los anaqueles	3	2	3	3	2	2	2	1	18
8	Falta de iluminación	3	3	3	3	3	3	3	3	24
9	No realizan un registro de los materiales que compran	3	2	3	2	3	2	3	3	21
10	Falta de clasificación de los materiales	4	3	4	3	3	3	3	3	26
11	No cuentan con un horario de entrada y salida	3	2	2	2	2	1	1	1	14
12	Desperdicio de los materiales	2	2	1	1	1	0	1	2	10

N°	Trabajadores
1	Gaby Loyola Minchola
2	Luis Ramirez Loyola
3	Carmen Salinas Rodriguez
4	Sarita Altamirano Salas
5	Raquel Villegas Ruiz
6	Saul Reyes Horna
7	Eduin Minaya Rodriguez
8	Lucia Torres Dias

0	Totalmente en desacuerdo
1	En desacuerdo
2	Neutral
3	De acuerdo
4	Totalmente de acuerdo

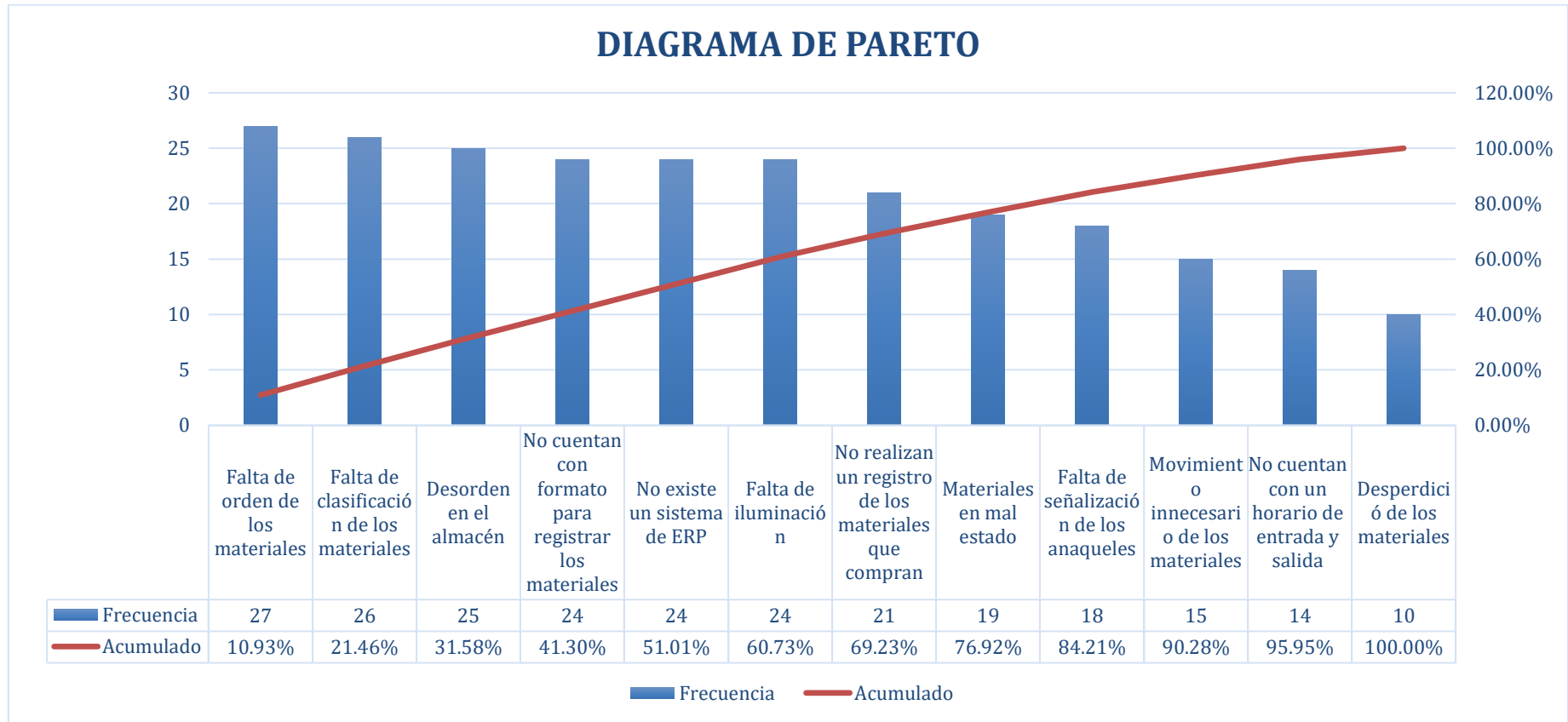
Fuente: Elaboración propia

Tabla A2: Tabulación de datos

N°	Causas	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
2	Falta de orden de los materiales	27	10.93%	10.93%
10	Falta de clasificación de los materiales	26	10.53%	21.46%
3	Desorden en el almacén	25	10.12%	31.58%
4	No cuentan con formato para registrar los materiales	24	9.72%	41.30%
5	No existe un sistema de ERP	24	9.72%	51.01%
8	Falta de iluminación	24	9.72%	60.73%
9	No realizan un registro de los materiales que compran	21	8.50%	69.23%
1	Materiales en mal estado	19	7.69%	76.92%
7	Falta de señalización de los anaqueles	18	7.29%	84.21%
6	Movimiento innecesario de los materiales	15	6.07%	90.28%
11	No cuentan con un horario de entrada y salida	14	5.67%	95.95%
12	Desperdicio de los materiales	10	4.05%	100.00%
		247		

Fuente: Elaboración propia

Figura B2: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Tabla A3: Matriz de operacionalización

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Gestión de Inventarios	(Agudelo, D; López, Y. 2018), indica, que en el marco empresarial la gestión de inventarios juega un papel muy importante, puesto que es una de las actividades logística en donde es posible reducir los costos de las empresas. Permitiendo tener un mejor manejo y control en los inventarios existiendo múltiples modelos y herramientas para llevar un seguimiento optimo obteniendo una reducción en los costos y así poder efectuar los procesos con mayor eficiencia.	Se planteó una búsqueda de los inventarios desde su producción al almacenamiento y luego hasta ser entregado el producto a el cliente, a través de un manejo adecuado de registros, rotación y evaluación de los inventarios.	Clasificación ABC	A = 0 – 80% B = 81 – 95% C = 96 – 100%	Razón
			Metodología 5s	$N.C = \frac{\text{Puntuación alcnzada}}{\text{Puntuación esperada}} \times 100$	Razón
			Exactitud en el registro de inventario	$ERI = \frac{\text{Cantidad de artículos conformes}}{\text{Cantidad total de artículos contabilizados}} \times 100$	Razón
			Movimiento de Inventario	$\text{Rotación de Inventario} = \frac{\text{Nº de veces que el almacén es abastecido}}{\text{Salida de materiales de almacén}}$	Razón
Productividad	Para (Juez, J. 2020). La productividad nos permite obtener un crecimiento económico dentro de una empresa, permitiendo medir el resultado de la eficiencia por haber utilizado los recursos, ya sea que los recursos sean tangibles o intangibles, se debe calcular por medio de periodos de tiempo.	Se empieza a medir mediante el cociente que va formado por los resultados y recursos para así poder obtener una mejor productividad en la empresa.	EFICIENCIA	$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Nº de pedidos entregdos completos}}{\text{Nº total de pedidos entregados}}$	Razón
			EFICACIA	$\text{Eficacia} = \frac{\text{Total de despachos cumplidos}}{\text{Total de despachos requeridos}}$	Razón
			PRODUCTIVIDAD GLOBAL	$\text{Productividad} = \frac{\text{Productos realizados}}{\text{Factor de productos}}$	Razón


Fuente: Elaboración propia

Instrumento C1: Ficha de registro de la clasificación ABC

FICHA DE REGISTRO DE MATERIA PRIMA PARA CLASIFICACIÓN ABC								
Empresa:		CALZADOS IVANY BY GABY						
Propietario								
Encargados:								
dirección:								
fecha:		hora:						
N°	CÓDIGO	MATERIALES	UNIDAD	STOCK	COSTO	% VALOR TOTAL	% ACUMULADO	PARETO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

Fuente: Elaboración propia

Instrumento C2: Check List Metodología 5S

REGISTRO DE LA METODOLOGÍA 5S												
Empresa	CALZADOS IVANY BY GABY											
Propietario												
Encargados												
Área		Fecha										
SEIRI								1	2	3	4	5
	1	¿hay elemento innecesario en el área laborada?										
	2	¿están los materiales arreglados en buenas condiciones?										
	3	¿las zonas de los puestos de trabajo están limpias y señaladas?										
	4	¿hay un proceso para adquirir materiales del almacén?										
TOTAL												
SEITON								1	2	3	4	5
	1	¿hay zonas específicas para las cosas?										
	2	¿hay zonas visibles para las herramientas o artículos defectuoso?										
	3	¿se puede reconocer el lugar para cada artículo?										
	4	¿se vuelve a su lugar cada cosa que se usa?										
TOTAL												
SEISO								1	2	3	4	5
	1	¿las zonas de laburo son limpias?										
	2	¿los equipos están en buenas condiciones y limpias?										
	3	¿hay zonas para los insumos o materiales de limpieza?										
	4	¿tienen un cronograma de limpieza?										
TOTAL												
SEIKETSO								1	2	3	4	5
	1	¿se tiene normas para la fabricación del producto?										
	2	¿se tiene un respeto hacia las normas o procedimientos?										
	3	¿hay asignaciones para el orden y limpieza?										
	4	¿los contenedores están vacíos y limpios?										
TOTAL												
SHITSUKE								1	2	3	4	5
	1	¿el personal tiene respeto a los procesos de seguridad?										
	2	¿se inspecciona el orden, la limpieza y la organización?										
	3	¿se observan las normas de seguridad y sanidad?										
	4	¿los desperdicios están localizados y en orden?										
TOTAL												
REALIZO EVALUACIÓN:							VALIDACIÓN DE EVALUACIÓN:					
FIRMA							FIRMA					

Fases	Puntaje	Valor Max	%
SEIRI			
SEITON			
SEISO			
SEIKETSO			
SHITSUKE			
TOTAL			

ESCALA	
0 a 25	Pésimo
26 a 50	Regular
51 a 75	Bueno
76 a 100	Excelente


Instrumento C3: Ficha de recolección de datos para la Eficiencia

Ficha de recolección de datos para la Eficiencia				
Empresa		CALZADOS IVANY BY GABY		
Propietario				
Encargados				
Área				
N°	Fecha	N° de pares de calzado conformes	N° de pedidos de calzado completos	Eficiencia
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				



Fuente: Elaboración propia

Instrumento C4: Ficha de registro para la Eficacia

Ficha de recolección de datos para la Eficacia				
Empresa		CALZADOS IVANY BY GABY		
Propietario				
Encargados				
Área				
N°	Fecha	N° de pedidos de calzado completos	N° de pedidos de calzado entregados	Eficacia
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Fuente: Elaboración propia

Instrumento C5: Ficha de recolección de datos para la productividad total

Ficha de recolección de datos para la Productividad Global				
Empresa		CALZADOS IVANY BY GABY		
Propietario				
Encargados				
Área				
Nº	Fecha	Eficiencia	Eficacia	Productividad
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				



Fuente: Elaboración Propia

Consentimiento D1: Consentimiento de la empresa

Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación: Gestión de Inventarios para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado, Trujillo, 2023.

Investigador (a) (es):

- **Crisologo Huaman Charles Michael**
- **Luciano Blas Robert Wilder**

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Gestión de Inventarios para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado, Trujillo, 2023",

cuyo objetivo es Implementar la Gestión de Inventarios para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes (colocar: pre o posgrado) de la carrera profesional.

Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo del campus Trujillo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la empresa de Calzado Ivany By Gaby.

Describir el impacto del problema de la investigación.

La falta de control y orden de los inventarios en el almacén de la empresa de Calzado Ivany By Gaby

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "Gestión de Inventarios para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado, Trujillo, 2023".
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 6 minutos y se realizará de manera virtual. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.





Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con los investigadores Crosologo Humana Charles Michael, email: ccrisologohua@ucvvirtual.edu.pe y Luciano Blas Robert Wilder, email: rlucianobl@ucvvirtual.edu.pe y Docente asesor: Dr. Benites Aliaga Alex Antenor email: albenites@ucvvirtual.edu.pe

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos:

Gaby Ivani Loyola Minchola 

Fecha y hora: 27 de junio del 2023, hora: 10:30 am

80399055

Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.

Evaluación D2: Validación juicio de expertos

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento Check List y Fichas de Registro "Gestión de Inventario para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado, Trujillo, 2023".

La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al que hacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	MARCOS ANTONIO GUZMÁN ESPINOLA
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
Institución donde labora:	CONFIPETROL ANDINA S. A
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Las competencias de los graduados de la carrera profesional de Ingeniería Industrial y su evaluación desde la visión de los Ingenieros Industriales empleadores en la ciudad de Trujillo.

2. Propósito de la evaluación: Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Check List y Ficha de Registro
Autores:	Crisologo Huaman Charles Michael Luciano Blas Robert
Procedencia:	Elaboración propia
Administración:	Registrar la Gestión de Inventarios
Tiempo de aplicación:	Durante la aplicación de la Gestión de Inventarios
Ámbito de aplicación:	Empresa de calzado, Trujillo 2023
Significación:	El Check list y la Ficha de Registro se aplicará a la empresa.

4. Soporte teórico: (describir en función al modelo teórico)



Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Gestión de Inventario	Clasificación ABC	(REATEGUI, 2019) el análisis ABC, también conocido como la plataforma de Pareto, se basa en la regla 20/80, el cual establece que el 20% de las ventas representan el 80% de los ingresos, clasificándose en las clases A, B y C.
	Metodología 5S	(ROJAS Y SALAZAR, 2019) la metodología 5S, son herramientas conocidas mundialmente, las cuales tienen una relación con mejorar los procesos en aspectos como la calidad, productividad y competitividad.
	Exactitud en el registro de inventarios	De acuerdo con Chuquino (2018) nos define que ERI (exactitud de registros de inventarios) es establece calculando la cantidad de stock de un Sku con relación al stock lógico cuando se efectúa el inventario físico.
	Movimiento de inventario	Dispatchtrack (2018), nos dice que la rotación de inventarios o también conocido como tasa de rotación de inventario, es una política de control de inventario, una medida del número de recuentos de inventario realizados en un período de tiempo determinado, la tasa de reposición del inventario después de una transacción comercial y como parte del proceso de gestión de inventario.
Productividad	Eficiencia	La eficiencia está relacionada entre el nivel de los objetivos logrados y el uso adecuado de los recursos disponibles, es decir se relacionan con la producción de un bien o servicio, también se encuentra relacionada por diversos recursos con el fin de poder alcanzar el propósito dentro de una empresa, (Contreras, F; Cassinelli, A; Piñones, M; Quiroz, J. 2016).
	Eficacia	(Arguedas, 2019) La eficacia es la técnica que tiene una empresa para alcanzar los objetivos, incluyendo los factores de su entorno, permitiendo satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, la eficacia dentro de la cadena de suministro engloba la calidad y cantidad permitiendo una entrega conscientemente del producto, de esta manera se ve reflejado la eficacia con la que los productos logísticos cumplen las condiciones que busca el cliente.
	Productividad Total	(Gutiérrez, 2010) La productividad tiene que ver con los resultados durante una sucesión o sistema, por lo que aumentar la productividad, buscando la mejora en el crecimiento de la empresa considerando los medios que puedan emplearse para lograrlo, la productividad se puede medir por medio de los resultados alcanzados y los medios empleadas.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Check List y las fichas de registro de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en una empresa de calzado elaborado por: Crisologo Huaman Charles Michael y Luciano Blas Robert Wilder en el año 2023 De acuerdo con lossiguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.



Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintácticas y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencialmente importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

- Check List y las fichas de registro de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en una empresa de calzado

Dimensiones 1: Metodología ABC

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
GESTIÓN DE INVENTARIOS	Clasificación ABC	A = 0 – 80% B = 81 – 95% C = 96 – 100%	4	4	4	

Dimensiones 2: Metodología 5S

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
GESTIÓN DE INVENTARIOS	Metodología 5S	$N.C = \frac{\text{Puntuación alcanzada}}{\text{Puntuación esperada}} \times 100$	4	4	4	

Dimensiones 3: Exactitud en el registro de inventarios

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
GESTIÓN DE INVENTARIOS	ERI	ERI = Cantidad de artículos conformes/Cantidad de artículos contabilizados * 100	4	4	4	

Dimensiones 4: Movimiento de inventario

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
GESTIÓN DE INVENTARIOS	Movimiento de inventario	Rotación de Inventario = N° de veces que el almacén es abastecido/Salida de materiales de almacén	4	4	4	



Dimensiones 5: Eficiencia

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
PRODUCTIVIDAD	Eficiencia	$Eficiencia = \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos entregados completos}}{N^{\circ} \text{ total de pedidos entregados}}$	4	4	4	

Dimensiones 6: Eficacia

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
PRODUCTIVIDAD	Eficacia	$Eficacia = \frac{\text{Total de despachos cumplidos}}{\text{Total de despachos requeridos}}$	4	4	4	

Dimensiones 7: Productividad Total

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
PRODUCTIVIDAD	Productividad Total	$Productividad = \frac{\text{Productos realizados}}{\text{Factor de productos}}$	4	4	4	



[Handwritten signature]

DNI: 72431772

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que 10 expertos brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento Check List y Fichas de Registro "Gestión de Inventario para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado, Trujillo, 2023".

La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al que hacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	MONCADA CARRANZA TULIO FRANCISCO
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	LOGÍSTICA
Institución donde labora:	CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Las competencias de los graduados de la carrera profesional de Ingeniería Industrial y su evaluación desde la visión de los Ingenieros Industriales empleadores en la ciudad de Trujillo.

2. Propósito de la evaluación: Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Check List y Ficha de Registro
Autores:	Crisologo Huaman Charles Michael Luciano Blas Robert
Procedencia:	Elaboración propia
Administración:	Registrar la Gestión de Inventarios
Tiempo de aplicación:	Durante la aplicación de la Gestión de Inventarios
Ámbito de aplicación:	Empresa de calzado, Trujillo 2023
Significación:	El Check list y la Ficha de Registro se aplicará a la empresa.

4. Soporte teórico: (describir en función al modelo teórico)





Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Gestión de Inventario	Clasificación ABC	(REATEGUI, 2019) el análisis ABC, también conocido como la plataforma de Pareto, se basa en la regla 20/80, el cual establece que el 20% de las ventas representan el 80% de los ingresos, clasificándose en las clases A, B y C.
	Metodología 5S	(ROJAS Y SALAZAR, 2019) la metodología 5S, son herramientas conocidas mundialmente, las cuales tienen una relación con mejorar los procesos en aspectos como la calidad, productividad y competitividad.
	Exactitud en el registro de inventarios	De acuerdo con Chuquino (2018) nos define que ERI (exactitud de registros de inventarios) es establece calculando la cantidad de stock de un Sku con relación al stock lógico cuando se efectúa el inventario físico.
	Movimiento de inventario	Dispatchtrack (2018), nos dice que la rotación de inventarios o también conocido como tasa de rotación de inventario, es una política de control de inventario, una medida del número de recuentos de inventario realizados en un período de tiempo determinado, la tasa de reposición del inventario después de una transacción comercial y como parte del proceso de gestión de inventario.
Productividad	Eficiencia	La eficiencia está relacionada entre el nivel de los objetivos logrados y el uso adecuado de los recursos disponibles, es decir se relacionan con la producción de un bien o servicio, también se encuentra relacionada por diversos recursos con el fin de poder alcanzar el propósito dentro de una empresa, (Contreras, F; Cassinelli, A; Piñones, M; Quiroz, J. 2016).
	Eficacia	(Arguedas, 2019) La eficacia es la técnica que tiene una empresa para alcanzar los objetivos, incluyendo los factores de su entorno, permitiendo satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, la eficacia dentro de la cadena de suministro engloba la calidad y cantidad permitiendo una entrega conscientemente del producto, de esta manera se ve reflejado la eficacia con la que los productos logísticos cumplen las condiciones que busca el cliente.
	Productividad Total	(Gutiérrez, 2010) La productividad tiene que ver con los resultados durante una sucesión o sistema, por lo que aumentar la productividad, buscando la mejora en el crecimiento de la empresa considerando los medios que puedan emplearse para lograrlo, la productividad se puede medir por medio de los resultados alcanzados y los medios empleadas.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Check List y las fichas de registro de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en una empresa de calzado elaborado por: Crisologo Huaman Charles Michael y Luciano Blas Robert Wilder en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.



Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctico y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencialmente importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

- Check List y las fichas de registro de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en una empresa de calzado

Dimensiones 1: Metodología ABC

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
GESTIÓN DE INVENTARIOS	Clasificación ABC	A = 0 – 80% B = 81 – 95% C = 96 – 100%	4	4	4	

Dimensiones 2: Metodología 5S

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
GESTIÓN DE INVENTARIOS	Metodología 5S	$N.C = \frac{\text{Puntuación alcanzada}}{\text{Puntuación esperada}} \times 100$	4	4	4	



Dimensiones 3: Exactitud en el registro de inventarios

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
GESTIÓN DE INVENTARIOS	ERI	$ERI = \frac{\text{Cantidad de artículos conformes}}{\text{Cantidad de artículos contabilizados}} \times 100$	4	4	4	

Dimensiones 4: Movimiento de inventario

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
GESTIÓN DE INVENTARIOS	Movimiento de inventario	Rotación de Inventario = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de veces que el almacén es abastecido}}{\text{Salida de materiales de almacén}}$	4	4	4	

Dimensiones 5: Eficiencia

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
PRODUCTIVIDAD	Eficiencia	$Eficiencia = \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos entregados completos}}{N^{\circ} \text{ total de pedidos entregados}}$	4	4	4	

Dimensiones 6: Eficacia

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
PRODUCTIVIDAD	Eficacia	$Eficacia = \frac{\text{Total de despachos cumplidos}}{\text{Total de despachos requeridos}}$	4	4	4	

Dimensiones 7: Productividad Total

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
PRODUCTIVIDAD	Productividad Total	$Productividad = \frac{\text{Productos realizados}}{\text{Factor de productos}}$	4	4	4	




**TULLIO FRANCISCO
MONCADA CARRANZA**
 Ingeniero Industrial
 CIP N° 263922

DNI: 43103018

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2 hasta 20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento Check List y Fichas de Registro "Gestión de Inventario para mejorar la productividad en el almacén en una empresa de calzado, Trujillo, 2023".

La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al que hacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	RAMIREZ TERÁN DAMARIS ABIGAIL
Grado profesional:	Maestría (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	SSOMA
Institución donde labora:	MECA INGENIEROS S.A.C
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Las competencias de los graduados de la carrera profesional de Ingeniería Industrial y su evaluación desde la visión de los Ingenieros Industriales empleadores en la ciudad de Trujillo.

2. Propósito de la evaluación: Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Check List y Ficha de Registro
Autores:	Crisologo Huaman Charles Michael Luciano Blas Robert
Procedencia:	Elaboración propia
Administración:	Registrar la Gestión de Inventarios
Tiempo de aplicación:	Durante la aplicación de la Gestión de Inventarios
Ámbito de aplicación:	Empresa de calzado, Trujillo 2023
Significación:	El Check list y la Ficha de Registro se aplicará a la empresa.

4. Soporte teórico: (describir en función al modelo teórico)





Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Gestión de Inventario	Clasificación ABC	(REATEGUI, 2019) el análisis ABC, también conocido como la plataforma de Pareto, se basa en la regla 20/80, el cual establece que el 20% de las ventas representan el 80% de los ingresos, clasificándose en las clases A, B y C.
	Metodología 5S	(ROJAS Y SALAZAR, 2019) la metodología 5S, son herramientas conocidas mundialmente, las cuales tienen una relación con mejorar los procesos en aspectos como la calidad, productividad y competitividad.
	Exactitud en el registro de inventarios	De acuerdo con Chuquino (2018) nos define que ERI (exactitud de registros de inventarios) es establece calculando la cantidad de stock de un Sku con relación al stock lógico cuando se efectúa el inventario físico.
	Movimiento de inventario	Dispatchtrack (2018), nos dice que la rotación de inventarios o también conocido como tasa de rotación de inventario, es una política de control de inventario, una medida del número de recuentos de inventario realizados en un período de tiempo determinado, la tasa de reposición del inventario después de una transacción comercial y como parte del proceso de gestión de inventario.
Productividad	Eficiencia	La eficiencia está relacionada entre el nivel de los objetivos logrados y el uso adecuado de los recursos disponibles, es decir se relacionan con la producción de un bien o servicio, también se encuentra relacionada por diversos recursos con el fin de poder alcanzar el propósito dentro de una empresa, (Contreras, F; Cassinelli, A; Piñones, M; Quiroz, J. 2016).
	Eficacia	(Arguedas, 2019) La eficacia es la técnica que tiene una empresa para alcanzar los objetivos, incluyendo los factores de su entorno, permitiendo satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, la eficacia dentro de la cadena de suministro engloba la calidad y cantidad permitiendo una entrega conscientemente del producto, de esta manera se ve reflejado la eficacia con la que los productos logísticos cumplen las condiciones que busca el cliente.
	Productividad Total	(Gutiérrez, 2010) La productividad tiene que ver con los resultados durante una sucesión o sistema, por lo que aumentar la productividad, buscando la mejora en el crecimiento de la empresa considerando los medios que puedan emplearse para lograrlo, la productividad se puede medir por medio de los resultados alcanzados y los medios empleadas.

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el Check List y las fichas de registro de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en una empresa de calzado elaborado por: Crisologo Huaman Charles Michael y Luciano Blas Robert Wilder en el año 2023 De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.



Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctico y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencialmente importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento:

- Check List y las fichas de registro de la gestión de inventarios para mejorar la productividad en una empresa de calzado

Dimensiones 1: Metodología ABC

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
GESTIÓN DE INVENTARIOS	Clasificación ABC	A = 0 – 80% B = 81 – 95% C = 96 – 100%	4	4	4	

Dimensiones 2: Metodología 5S

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
GESTIÓN DE INVENTARIOS	Metodología 5S	$N.C = \frac{\text{Puntuación alcanzada}}{\text{Puntuación esperada}} \times 100$	4	4	4	

Dimensiones 3: Exactitud en el registro de inventarios

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
GESTIÓN DE INVENTARIOS	ERI	ERI = Cantidad de artículos conformes/Cantidad de artículos contabilizados * 100	4	4	4	

Dimensiones 4: Movimiento de inventario

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
GESTIÓN DE INVENTARIOS	Movimiento de inventario	Rotación de Inventario = N° de veces que el almacén es abastecido/Salida de materiales de almacén	4	4	4	



Dimensiones 5: Eficiencia

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
PRODUCTIVIDAD	Eficiencia	$Eficiencia = \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos entregados completos}}{N^{\circ} \text{ total de pedidos entregados}}$	4	4	4	

Dimensiones 6: Eficacia

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
PRODUCTIVIDAD	Eficacia	$Eficacia = \frac{\text{Total de despachos cumplidos}}{\text{Total de despachos requeridos}}$	4	4	4	

Dimensiones 7: Productividad Total

Variable	Dimensión	Indicador	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
PRODUCTIVIDAD	Productividad Total	$Productividad = \frac{\text{Productos realizados}}{\text{Factor de productos}}$	4	4	4	


 Camaris Abigail Ramirez Terán
 ING. INDUSTRIAL
 R. CIP. N° 217520

DNI: 74202162

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2 hasta 20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Figura B3: Materiales con tarjeta roja

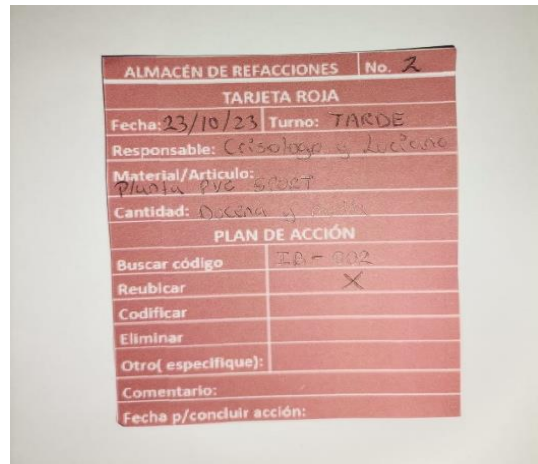
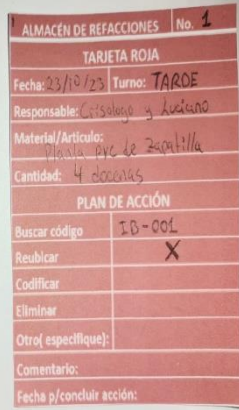
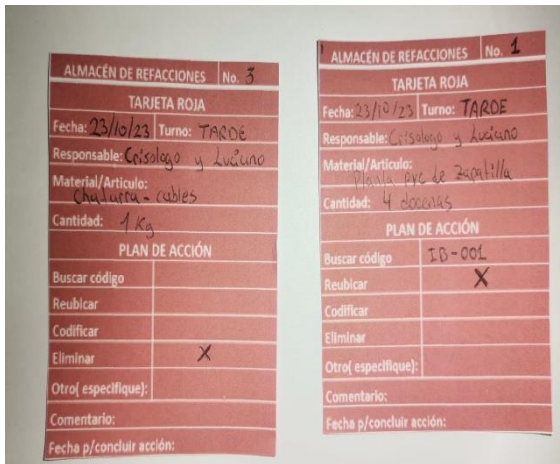
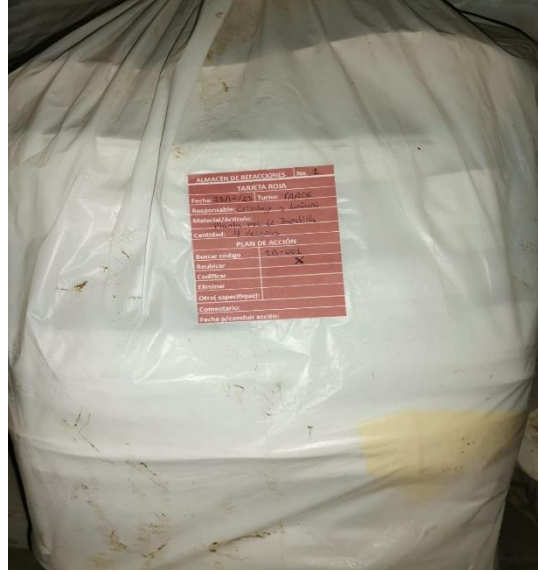


Figura B4: Tríptico de las 5S

¿QUÉ SON LAS 5'S?

Es una herramienta principal de gestión, a menudo, se utiliza como punto de partida para implementar la mejora continua dentro de una empresa. Su objetivo es optimizar el ambiente de trabajo, hacerlo más fácil para los trabajadores y aumentar la capacidad de identificar problemas. Al implementar esta metodología aumenta la productividad y mejora la calidad.



Cabe destacar que esta actividad depende de la participación de todas las personas de la empresa. Es necesario informar a los diferentes empleados de que podrán mejorar su entorno de trabajo.

¿CÓMO APLICAR LAS 5'S?

El uso de las 5S se refleja en el nombre mismo, o más bien en los 5 nombres que componen las 5S. La secuencia de estos cinco pasos sirve como guía para la implementación y debe realizarse de esta manera:

SEIRI (CLASIFICACIÓN):

Se determina que es necesario y lo que se debe reubicar o eliminar.



SEITON (ORDEN):

Encontrar una orden lógica que funcione para la empresa.



SEISO (LIMPIEZA):

Aparte de mantener todo limpio también se debe tener los equipamientos en perfecto estado (mantenimiento).



SEIKETSU (ESTANDARIZACIÓN):

Permite mantener un sistema en todos los pasos aplicados, convirtiendo los esfuerzos en hábitos esto mediante tareas, horarios e instrucciones.

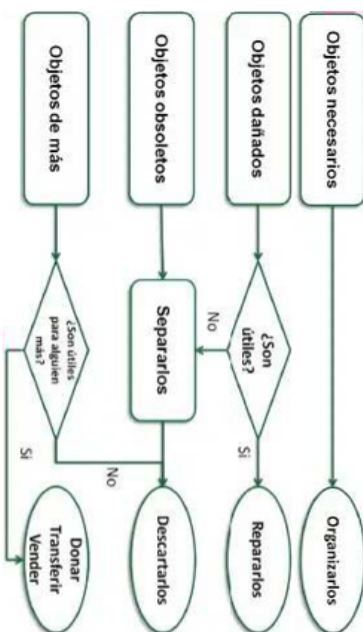


SHITSUKE (DISCIPLINA):

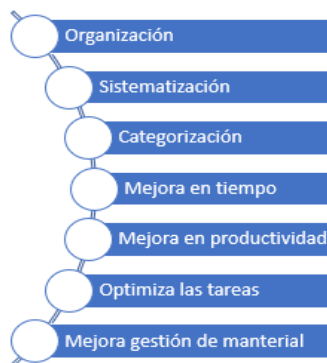
Actuar en equipo para todas las fases.



APLICACIÓN DE 5'S EN EL TRABAJO



VENTAJAS DE LAS 5'S



Estos beneficios impactan positivamente la motivación laboral, lo que conduce a un mejor desempeño, desarrollo profesional y relaciones positivas entre los trabajadores.



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5S



AUTORES:

- CRISOLOGO HUAMAN, Charles M.
- LUCIANO BLAS, Robert W.

ASESOR:

Dr. BENITES ALIAGA, Alex Antenor

TRUJILLO – PERÚ

2023

Figura B5: Elaboración de carteles para los Materiales y Anaqueles



Figura B6: Orden y clasificación de los materiales en el anaquel 1

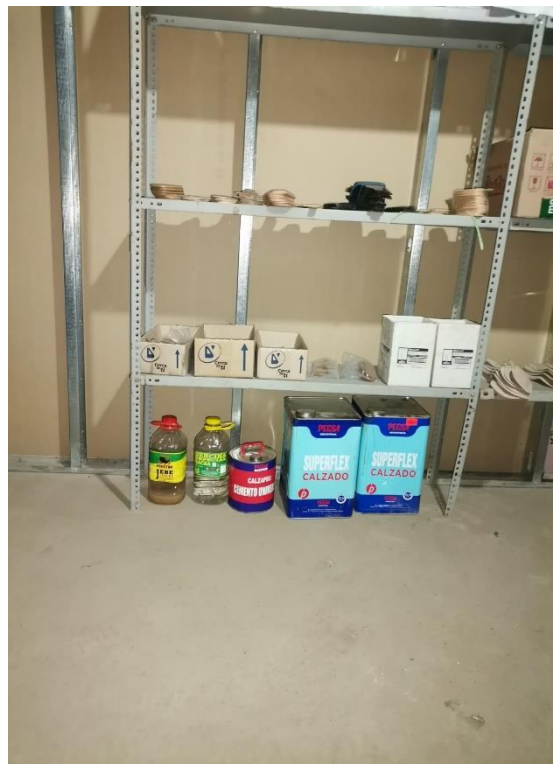


Figura B7: Orden y clasificación de los cueros y badanas



Figura B8: Orden y clasificación del anaquel 2



Figura B9: Orden y clasificación del anaquel 3



Figura B10: Colocación de carteles en el anaquel 1



Figura B11: Colocación de carteles en los cueros y badanas



Figura B12: Colocación de carteles en el anaquel 2



Figura B13: Colocación de carteles en el anaquel 2

