

NOMBRE DEL TRABAJO

PROPUESTA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE ALMACÉN EN LA EMPRESA GRUPO LINROS INTERINSUMOS

AUTOR

VICTOR CUYA PASTOR

RECUENTO DE PALABRAS

14655 Words

RECUENTO DE CARACTERES

81530 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

88 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

5.5MB

FECHA DE ENTREGA

Apr 10, 2024 10:10 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 10, 2024 10:11 AM GMT-5

● 12% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 0% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA
PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN
EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNTELS
(Art. 45° de la ley N° 30220 – Ley)**

Autorización de la propiedad intelectual del autor para la publicación de tesis en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur (<https://repositorio.untels.edu.pe>), de conformidad con el Decreto Legislativo N° 822, sobre la Ley de los Derechos de Autor, Ley N° 30035 del Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, Art. 10° del Rgto. Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales en las universidades – RENATI Res. N° 084-2022-SUNEDU/CD, publicado en El Peruano el 16 de agosto de 2022; y la RCO N° 061-2023-UNTELS del 01 marzo 2023.

TIPO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

- 1). TESIS () 2). TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL (x)

DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: CUYA PASTOR VICTOR
D.N.I.: 72200115
Otro Documento:
Nacionalidad: PERUANO
Teléfono: 961219341
e-mail: victor25rm@gmail.com

DATOS ACADÉMICOS

Pregrado

Facultad: FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN
Programa Académico: TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
Título Profesional otorgado: LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Postgrado

Universidad de Procedencia:
País:
Grado Académico otorgado:

Datos de trabajo de investigación

Título: “PROPUESTA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE ALMACÉN EN LA EMPRESA GRUPO LINROS INTERINSUMOS SEDE LIMA - 2021”
Fecha de Sustentación: 15 DE DICIEMBRE DEL 2021
Calificación: APROBADO CON DISTINCIÓN
Año de Publicación: 2024

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

A través de la presente, autorizo la publicación del texto completo de la tesis, en el Repositorio Institucional de la UNTELS especificando los siguientes términos:

Marcar con una X su elección.

- 1) Usted otorga una licencia especial para publicación de obras en el REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR.

Si autorizo No autorizo

- 2) Usted autoriza para que la obra sea puesta a disposición del público conservando los derechos de autor y para ello se elige el siguiente tipo de acceso.

Derechos de autor		
TIPO DE ACCESO	ATRIBUCIONES DE ACCESO	ELECCIÓN
ACCESO ABIERTO 12.1(*)	info:eu-repo/semantics/openAccess (Para documentos en acceso abierto)	(X)

- 3) Si usted dispone de una **PATENTE** puede elegir el tipo de **ACCESO RESTRINGIDO** como derecho de autor y en el marco de confiabilidad dispuesto por los numerales 5.2 y 6.7 de la directiva N° 004-2016-CONCYTEC DEGC que regula el Repositorio Nacional Digital de CONCYTEC (Se colgará únicamente datos del autor y el resumen del trabajo de investigación).

Derechos de autor		
TIPO DE ACCESO	ATRIBUCIONES DE ACCESO	ELECCIÓN
ACCESO RESTRINGIDO	info:eu-repo/semantics/restrictedAccess (Para documentos restringidos)	()
	info:eu-repo/semantics/embargoedAccess (Para documentos con períodos de embargo. Se debe especificar las fechas de embargo)	()
	info:eu-repo/semantics/closedAccess (para documentos confidenciales)	()

(*) <http://renati.sunedu.gob.pe>



UNIVERSIDAD NACIONAL
TECNOLÓGICA DE LIMA SUR

Rellene la siguiente información si su trabajo de investigación es de acceso restringido:

Atribuciones de acceso restringido:

Motivos de la elección del acceso restringido:

CUYA PASTOR VICTOR

APELLIDOS Y NOMBRES

72200115

DNI



Firma y huella:

Lima, 27 de NOVIEMBRE del 20 23

UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



**“PROPUESTA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE
ALMACÉN EN LA EMPRESA GRUPO LINROS INTERINSUMOS SEDE
LIMA - 2021”**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
Para optar el Título Profesional de

LICENCIADO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PRESENTADO POR EL BACHILLER

CUYA PASTOR, VICTOR
ORCID: 0009-0002-1854-1502

ASESOR
SOTOMAYOR QUISPE, EDMUR
ORCID: 0000-0002-0661-6610

Villa El Salvador

2021



V Programa de la Modalidad de Titulación por Trabajo de Suficiencia Profesional Facultad de
Ingeniería y Gestión

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

En Villa El Salvador siendo las 9:20 horas del miércoles 15 de diciembre del 2021 y debido a la emergencia sanitaria y aislamiento social por el COVID-19, se reunieron en la Sala Virtual N° 01 vía Google meet (https://meet.google.com/afn-fsif-zgz?fbclid=IwAR09_l6-zRMxFotFc_NEUcVHUz1fn_BuYvWH4LslyfKEZ7vraNVg2ztzWMC) los Miembros del Jurado Evaluador del Trabajo de Suficiencia Profesional integrado por:

Presidente	: Dra. Soledad Del Rosario Olivares Zegarra	CLAD N°8493
Secretario	: Mg. Nataly Cárdenas Carrión	CLAD N°8632
Vocal	: Mg. Ultiana Ayala Montalvo	CLAD N°11072

Designados con RESOLUCIÓN DE FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN N° 432-2021-UNTELS-CO-V.ACAD-FIG, de fecha 09 de diciembre de 2021.

Se da inicio al acto público de sustentación y evaluación del Trabajo de Suficiencia Profesional, para obtener el Título Profesional de **Licenciado en Administración de Empresas**, bajo la modalidad de Titulación por Trabajo de Suficiencia Profesional. (Resolución de Comisión Organizadora N° 126-2021-UNTELS de fecha 06 de agosto de 2021, en la cual se APRUEBA el "Reglamento, Directiva, Cronograma y Presupuesto del V Programa de la Modalidad de Titulación por Trabajo de Suficiencia Profesional de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur", siendo que el Art. 4° del precitado Reglamento establece que: "La Modalidad de Titulación prevista consiste en la presentación, aprobación y sustentación de un Trabajo de Suficiencia Profesional que dé cuenta de la experiencia profesional y además permita demostrar el logro de las competencias adquiridas en el desarrollo de los estudios de pregrado que califican para el ejercicio de la profesión correspondiente. Quienes participen en esta modalidad no podrán tramitar simultáneamente otras modalidades de titulación. Además, los participantes inscritos en esta modalidad, deberán acreditar un mínimo de dos (02) años de experiencia laboral, de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 174-2019- SUNEDU/CD y al anexo 1 sobre Glosario de Términos en el punto veinte (20)...", en el cual;

El bachiller: **CUYA PASTOR, VICTOR**

Sustentó su Trabajo de Suficiencia Profesional: **PROPUESTA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE ALMACEN EN LA EMPRESA GRUPO LINROS INTERINSUMOS SEDE LIMA- 2021.**

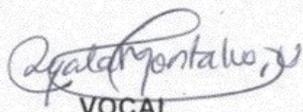
Concluida la Sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional, se procedió a la calificación correspondiente según el siguiente detalle:

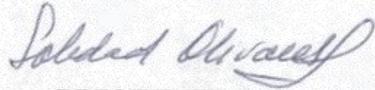
Condición Aprobado con Distinción con nota 18 Equivalente Muy Bueno de acuerdo al Art. 65° del Reglamento General para el Otorgamiento de Grado Académico y Título Profesional de la UNTELS vigente.

Siendo las 10:00 horas del día miércoles 15 de diciembre del 2021, se dio por concluido el acto de sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional, firmando la presente Acta los miembros del Jurado.


SECRETARIO
Mg. Nataly Cárdenas Carrión
8632


PARTICIPANTE
Cuya Pastor, Víctor


VOCAL
Mg. Ultiana Ayala Montalvo
11072


PRESIDENTE
Dra. Soledad Del Rosario Olivares Zegarra
8493

Nota: Art. 17° - La sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional se realizará en un acto público. De faltar algún miembro del Jurado, la sustentación procederá con los dos integrantes presentes. En caso de ausencia del presidente del Jurado asumirá la presidencia el docente de mayor categoría. En caso de ausencia de dos o más miembros del jurado, la sustentación será reprogramada para el día hábil siguiente.

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres Victor y Florentina por el amor y confianza que me brindaron y por su gran ejemplo de perseverancia y mostrarme el camino hacia la superación.

AGRADECIMIENTO

Las siguientes líneas expresan mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me ayudaron a realizar este trabajo de suficiencia profesional, en especial a la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, que apoyó mis estudios de grado a través del programa de V Grado para el trabajo de suficiencia profesional. Al profesor Sotomayor Quispe Edmur, por sus sabios consejos y acertadas observaciones. A todos, un sincero agradecimiento.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE	iv
LISTADO DE FIGURAS	vi
LISTADO DE TABLAS	vii
LISTA DE DIGRAMAS	viii
RESUMEN	ix
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	2
1.1. Contexto.....	2
1.2. Delimitación temporal y espacial del trabajo	4
1.2.1. Delimitación temporal	4
1.2.2. Delimitación espacial	4
1.3. Objetivos	5
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivo Específicos	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes	6
2.1.1. Nivel Internacional	6
2.1.2. Nivel Nacional.....	9
2.2. Bases Teóricas	11
2.2.1. Gestión de la cadena de suministro.....	11
2.2.2. Áreas de gestión de la Cadena de Suministro.....	11
2.2.3. Metodología de las 5s.....	14
2.2.4. Productividad	21
2.2.5. Organización Empresarial	24
2.3. Definición de Términos Básicos	27
CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO PROFESIONAL	29
3.1. Determinación y análisis del problema.....	29
3.2. Modelo de solución propuesto	34
3.2.1. Aplicación de las 5s.....	34
CONCLUSIONES.....	54
RECOMENDACIONES	55

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXOS	61

LISTADO DE FIGURAS

FIGURA No. 01: CADENA DE CREACIÓN DE VALOR	3
FIGURA No. 02: CURSOGRAMA ANALÍTICO	25
FIGURA No. 03: DIAGRAMA DE RECORRIDO	26
FIGURA No. 04: ORGANIGRAMA	30
FIGURA No. 05: DISPOSICIÓN FÍSICA EN PLANTA DE INGRESO DE MERCADERÍA - SITUACIÓN ACTUAL.....	36
FIGURA No. 06: DISPOSICIÓN FÍSICA EN PLANTA DE SALIDA DE MERCADERÍA – SITUACIÓN ACTUAL.....	39
FIGURA No. 07: DISPOSICIÓN FÍSICA EN PLANTA DE INGRESO DE MERCADERÍA - MÉTODO MEJORADO	43
FIGURA No. 08: DISPOSICIÓN FÍSICA EN PLANTA DE SALIDA DE MERCADERÍA - MÉTODO MEJORADO	46

LISTADO DE TABLAS

TABLA No. 01: SERVICIO AL CLIENTE	14
TABLA No. 02: SIGNIFICADO DE LAS 5S	17
TABLA No. 03: NÓMINA MENSUAL	31
TABLA No. 04: COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN.....	32
TABLA No. 05: BIENES TANGIBLES	32
TABLA No. 06: BIENES TANGIBLES DEPRECIACIÓN	33
TABLA No. 07: BIENES TANGIBLES DEPRECIACIÓN EN 5 AÑOS	33
TABLA No. 08: CÁLCULO DEL COSTO MINUTO EMPRESA	33
TABLA No. 09: FRECUENCIA DE INGRESO Y SALIDA DE ALMACÉN.	35
TABLA No. 10: PASOS DEL PROCESO DE INGRESO DE MERCADERÍA - SITUACIÓN ACTUAL.....	37
TABLA No. 11: PASOS DEL PROCESO DE SALIDA DE MERCADERÍA – SITUACIÓN ACTUAL.....	40
TABLA No. 12: PASOS DEL PROCESO DE INGRESO DE MERCADERÍA – MÉTODO MEJORADO	44
TABLA No. 13: PASOS DEL PROCESO DE SALIDA DE MERCADERÍA – MÉTODO MEJORADO	47
TABLA No. 14: ANÁLISIS COSTO - EFECTIVIDAD DEL PROCESO DE INGRESO DE MERCADERÍAS AL ALMACÉN.....	49
TABLA No. 15: ANÁLISIS COSTO - EFECTIVIDAD (PROCESO DE SALIDAS). 50	

LISTA DE DIGRAMAS

DIAGRAMA No. 01: DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO DE INGRESO DE MERCADERÍA - SITUACIÓN ACTUAL.....	38
DIAGRAMA No. 02: DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO DE SALIDA DE MERCADERÍA - SITUACIÓN ACTUAL.....	41
DIAGRAMA No. 03: DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO DE INGRESO DE MERCADERÍA – MÉTODO MEJORADO.....	45
DIAGRAMA No. 04: DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO DE SALIDA DE MERCADERÍA – MÉTODO MEJORADO.....	48

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado en la empresa comercial Grupo Linros Interinsumos sede Lima, ubicada en el distrito de Punta Hermosa KM 38 Panamericana Sur, Almacenes BSF, H-27; cuya finalidad es satisfacer las necesidades de nuestros clientes de la forma más efectiva y rápida posible.

Considerando que el objetivo general de Trabajo de Suficiencia Profesional consiste en Proponer un plan de mejora de la productividad del área de almacén, su desarrollo amalgama los fundamentos teóricos, normativos y empíricos de la gestión de almacén con las técnicas de análisis de procesos y mejora continua, lo que ha generado la necesidad de analizar los procedimientos de proceso de descarga, ingreso, almacenamiento y salida de mercaderías del almacén en la situación actual y el método mejorado.

Los diagramas de recorrido y diagramas analíticos han hecho posible modelar las distancias, movimientos y tiempos que relacionados con el Costo Minuto Empresa, han permitido dilucidar la productividad y los ahorros proyectados a uno y cinco años respectivamente, configurando la viabilidad de su desarrollo.

La amalgama tecnológica de la Metodología de las 5 S, ha insumido a las técnicas del análisis de proceso en este caso especial, generando la necesidad de su puesta en marcha; razón por la cual propone un Plan de Capacitación en el modelo de gestión de las 5S, para dar inicio a la mejora continua.

Palabras Clave: Metodología 5S, productividad, almacén, ambiente de trabajo.

INTRODUCCIÓN

El Trabajo de Suficiencia Profesional que lleva por título “Propuesta para mejorar la productividad del área de almacén en la empresa Grupo Linros Interinsumos sede Lima - 2021”, tiene como objetivo Proponer un plan de mejora de la productividad del área de almacén en la empresa Grupo Linros Interinsumos sede Lima - 2021.

La estructura del Trabajo de Suficiencia Profesional sigue las pautas establecidas por la Universidad Nacional tecnológica de Lima Sur.

El Capítulo uno, presenta a la organización y esboza brevemente la problemática de la gestión de almacenes, identificando las deficiencias, carencias y limitación de la gestión de almacenes, que han dado lugar precisamente al título del Trabajo.

El Capítulo dos, presenta el estudio de antecedentes relacionados con el tema de estudio de fuentes nacional e internacional; y, seguidamente los fundamentos teóricos y normativos relacionados con el Trabajo de Suficiencia Profesional, que sirven de sustento a los hallazgos.

El Capítulo tres, presenta información procesada, como efecto del levantamiento de datos en trabajo de campo, contenidos en los diagramas de recorrido y diagramas analíticos; así como los cuadros de resultados y el análisis costo – efectividad en términos de productividad y ahorro proyectado a uno y cinco años, contenido en los modelos simbólicos, gráficos y narrativos de cada uno de los hallazgos.

Finalmente, el Trabajo de Suficiencia Profesional, presenta un Plan de Capacitación del Modelo 5S, abrigando la esperanza de su implementación, dando lugar a la iniciación de la mejora continua en el Almacén de la empresa en la que he realizado mi Trabajo de Suficiencia Profesional.

Concluye el Trabajo de Suficiencia Profesional, con las conclusiones y recomendaciones de estilo para este tipo de Informes de Titulación Profesional.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. Contexto

La empresa Grupo Linros Interinsumos, dedicado a satisfacer las necesidades de la industria alimentaria en Perú, inició sus actividades en el año 1992 como LINROS S.R.L., y posteriormente en el año 2003 se integra INTERINSUMOS S.R.L. como parte del grupo, para finalmente en el año 2020 se reconocidos como Grupo Linros Interinsumos.

Abastece diversas materias primas utilizadas en la industria alimentaria como: productos químicos diversos, saborizantes, edulcorantes, ácidos, cuajos, esencias y varios productos más.

El presente trabajo tiene como interés de estudio el área de almacén; esto indica describir que el almacén es un tránsito de mercadería, sin embargo, no se cuenta con un criterio de clasificación ya sea por sus características, líquido o en polvo; o según su familia de productos como: ácidos, edulcorantes, cuajos, esencias, sabores, etc. Lo que conlleva un error de inventario de mercaderías, como consecuencia ocasiona devoluciones de mercadería con pronta fecha de expiración, productos que se compraron con anticipación que fueron destinados para proyectos grandes con clientes y que finalmente se extraviaron en el almacén.

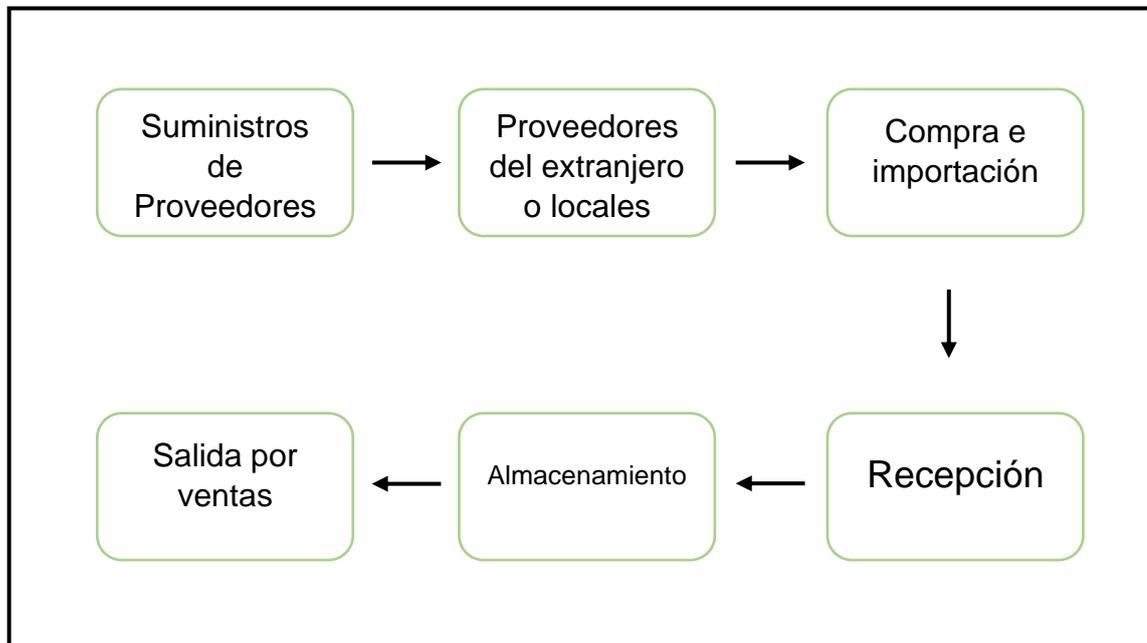
Desafortunadamente, la empresa carece con frecuencia de capacidad para despachar todos los pedidos de forma eficaz y eficiente en el plazo estimado, debido a que no forma a los empleados sobre la correcta gestión del almacenamiento de forma regular, lo que provoca una importante falta de control sobre el tiempo. Como resultado, los clientes y los proveedores presentan quejas. Esto se debe a los retrasos en las entregas, pero también a los errores de entrega, como el envío de productos al cliente equivocado o en la cantidad equivocada, lo que suele tener un impacto negativo en el negocio.

Teniendo en cuenta lo anterior, el almacén tiene como principal función despachar la mercadería diariamente en diferentes puntos de Lima, esta

función presenta retrasos por el motivo que no se encuentran los productos a tiempo, es por ello que el almacén tiene como objetivo facilitar la preparación de despachos y es necesario que tengan una correcta gestión.

El proceso que ejecuta la empresa para la creación de valor se define mediante la Figura 1:

FIGURA No. 01: CADENA DE CREACIÓN DE VALOR



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con este proceso, el área de almacén es crítica porque toda la mercancía debe pasar por ella, independientemente de que deba ser enviada en dos o tres días o en dos o tres meses. Sin embargo, sin una gestión adecuada del almacén, la empresa puede ser incapaz de cumplir con todos los pedidos a tiempo, lo que supone la pérdida de clientes potenciales y un impacto directo en la productividad.

Dentro del almacén podemos diferenciar la mercadería como productos líquidos y sólido o según su familia de productos como: ácidos, edulcorantes, cuajos, esencias, sabores, etc. Estos productos están distribuidos en el almacén, y cuando se tiene que realizar un despacho, los colaboradores lo ubican y lo despachan, este proceso se hace de manera empírica y no se realiza un control de los productos que salen y entran a almacén, más que una

guía de remisión por parte del proveedor para el ingreso de la mercadería y la guía de remisión de almacén para despacho de la mercadería.

Teniendo en cuenta estos conceptos, los principales inconvenientes causados por la mala gestión dentro del almacén son: algunos pedidos no son atendidos por motivo que el despachador no encuentra el producto a tiempo; los productos tienen pronta una fecha de caducidad, en este sentido algunos productos llegan a vencer por motivo que el almacén no logra identificarlos a tiempo; el almacén no cuenta con un *Layout* bien definido, lo cual ocasiona pérdida de tiempo en búsqueda de mercadería.

1.2. Delimitación temporal y espacial del trabajo

1.2.1. Delimitación temporal

El presente trabajo de suficiencia profesional se desarrolló durante los meses de agosto y noviembre del presente año, en todas sus fases; donde se recopiló datos sobre deficiencias en el almacén.

1.2.2. Delimitación espacial

El presente trabajo se desarrolló en la empresa Grupo Linros Interinsumos ubicada geográficamente en el departamento de Lima – Punta Hermosa, panamericana sur KM 38, Almacenes BSF, bodega H 27.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Proponer un plan de mejora de la productividad del área de almacén en la empresa Grupo Linros Interinsumos sede Lima - 2021.

1.3.2. Objetivo Específicos

- **OE₁**: Describir la situación actual de los procesos de Ingreso y salida de mercaderías al Almacén de la empresa Grupo Linros Interinsumos sede Lima - 2021.
- **OE₂**: Proponer el método mejorado de los procesos de Ingreso y salida de mercaderías al Almacén de la empresa Grupo Linros Interinsumos sede Lima - 2021.
- **OE₃**: Proponer un Plan de Capacitación de las 5S, para los trabajadores del Área de Almacén de la empresa Grupo Linros Interinsumos sede Lima - 2021.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Nivel Internacional

(Gallegos, 2020) en su tesis titulada “Mejora en la productividad para la fabricación de tambores metálicos en una empresa metalmecánica en base a la implementación de la metodología 5S”, de la Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador), para optar el título de Ingeniero Industrial. El trabajo de investigación tiene como objetivo implementar la metodología de las "5S" para la fabricación de tambores metálicos con el fin de aumentar la productividad de una empresa metalmecánica; en consecuencia, se decidió diagnosticar el estado actual de la empresa para establecer una serie de pasos para implementar la metodología en todas las áreas de la empresa, incluyendo estudios de tiempos y movimientos para analizar la productividad de cada producto producido por la empresa. Por ello, la metodología se divide en cuatro fases para que los resultados obtenidos sean coherentes con los objetivos del proyecto. El trabajo se basa en investigaciones descriptivas, teóricas y bibliográficas. Finalmente, en cuanto a los niveles de productividad, es posible determinar los cuellos de botella en el proceso de producción a través de estudios de tiempos y movimientos, lo que permite incidir en porcentajes que van del 12% al 14% por ciento, lo que supone una mejora significativa en el rendimiento del proceso de corte de metales. Además, este estudio permitió examinar la distribución del tiempo entre las horas de trabajo al establecer los periodos de descanso, las horas de comida y también durante la producción. En segundo lugar, la empresa metalmecánica requirió la actualización de sus normas de producción y la elaboración de diagramas de flujo y esquemas como resultado de los cambios consecutivos en el proceso de fabricación.

(Cavelier, 2020) en su tesis titulada “La Relación entre la cultura organizacional y la productividad laboral de empresas en Colombia, 2020”, de la Entidad Colegio de Estudios Superiores de Administración, para optar el grado de Colegiado en Administración. Sus objetivos, afirma, son comprender el concepto de productividad de los trabajadores, su papel crítico en la consecución de un rendimiento empresarial óptimo y su medición. Además, comprender el concepto de cultura organizativa, su evolución, su relación con el entorno organizativo, su medición y las razones de la importancia de la cultura organizativa para la empresa. La metodología desarrollada se compone de un componente cualitativo y un cuantitativo. El componente cualitativo consistió en realizar entrevistas estructuradas con los directivos de tres empresas colombianas para averiguar sus percepciones de esta relación. Para el componente cuantitativo, se eligieron cuatro empresas que demostraron una mejora significativa y sostenida o un deterioro en su cultura organizativa con el tiempo, como se mide por su clasificación de *Great Places to Work*. Por último, se concluye que la alta dirección de las tres empresas generalmente coincide en la relación estrecha y proporcional entre la cultura organizativa y la productividad de los accionistas. Sin embargo, al examinar los resultados cuantitativos del estudio, podemos concluir que apoyan la hipótesis de que la cultura organizativa tiene un efecto directo o indirecto en la productividad de la mano de obra. Utilizando la calificación *Great Place to Work* de la última década como indicador objetivo de los esfuerzos de las empresas por fomentar una cultura organizativa positiva, es posible concluir que las empresas que invierten más en este sector consiguen una mayor productividad. Por otro lado, incluso las empresas que desestiman estos esfuerzos y reducen sus competencias suelen ver un descenso de la productividad

(Hernández & Zambrano, 2020) en su tesis titulada “Análisis de la productividad del centro de servicios EPUNEMI mediante la metodología 5S”, de la Universidad Estatal de Milagro, para optar el título de Ingeniero Industrial. El propósito de esta investigación es

implementar un proyecto de mejora de la calidad en el CSE (Centro de Servicios de EPUNIME) mediante la implementación de la metodología "5s" de manera concurrente en las tres áreas que conforman dicha estructura (oficina, almacén y fábrica). Como su nombre indica, se aplica en cinco etapas, de las cuales las tres primeras (*Seiri, Seiton, Seiso*) implican la clasificación y limpieza, así como la selección y agrupación de los elementos descubiertos en las regiones anteriores. Las dos últimas etapas (*Seiketsu, Shitsuke*) se centraron en el mantenimiento de lo realizado en las tres primeras, concretamente en la definición de normas, políticas, formación del personal y procedimientos para realizar y llevar a cabo acciones relacionadas con la ESI (Centro de Servicios EPUNIME). Finalmente, concluyeron que al disponer de todos los elementos en un orden específico, el personal puede dedicar un espacio más reducido al desarrollo de sus actividades, desplazándose sólo a lugares específicos cuando requiera algún elemento. Esto también mejora significativamente la calidad del trabajo realizado por los empleados de la empresa, así como el desarrollo de los inventarios al agilizar el proceso de conteo en cada área.

(Álvarez et al., 2017) en su tesis titulada "Capacitación y su impacto en la productividad laboral de las empresas chilenas, 2017", de la Universidad de Concepción - Chile, para optar el grado de Licenciado en Ciencias de la Administración de Empresas. Su objetivo es identificar las variables que influyen en la probabilidad de que una empresa capacite a sus empleados y determinar si existe una diferencia en los efectos de la capacitación en empresas grandes y pequeñas. La metodología utilizada en este estudio es la encuesta ELE4 (cuarta encuesta longitudinal de empresas), que utiliza como unidad básica de análisis a las empresas oficiales chilenas, lo que significa que el organismo tiene una sede propia e independiente, un RUT, una contabilidad propia y las operaciones pueden realizarse en una o varias instalaciones. Al finalizar el estudio, se concluyó que la capacitación no tendría un efecto significativo en la productividad de

las empresas chilenas, lo que contradice la mayoría de la literatura anterior, que indica que la capacitación tiene un efecto positivo y significativo en la productividad laboral.

2.1.2. Nivel Nacional

(Chávez & Fernández, 2019) en su tesis titulada "Mejora de la productividad en la instalación de un pavimento de capa de rodadura compuesta por geocelda y grava con el uso de suelo-cemento y herramientas de gestión ubicada en la selva peruana, 2019" de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, para optar el título profesional de Ingeniero Civil; su objetivo principal es incrementar la productividad en las instalaciones de pavimentos de abrasión, incluyendo geoceldas y grava en el P. Las herramientas de gestión siguen la siguiente metodología: desarrollar una estructura de desglose del trabajo (EDT) o seleccionar las actividades para el análisis del presupuesto; el progreso semanal y el progreso acumulado por semana se proporcionan en base a la EDT o al presupuesto y al cronograma. Por último, se concluyó que la geología, la grava y el firme contribuyeron a mejorar el pavimento, que no sufrió daños por la lluvia y proporcionó un drenaje adecuado durante la instalación y el funcionamiento, y que, a pesar de un precio unitario superior al publicado, el suelo de hormigón, a pesar de su mayor precio unitario, se beneficia de un menor tiempo de instalación y de un menor grosor debido a que su resistencia es cinco veces superior a la del hormigón compactado.

(Campos, 2018) en su tesis titulada "Aplicación de las 5S para mejorar la productividad en el área de mantenimiento y reparación de equipos de la empresa TECSER, Los Olivos 2018" de la Universidad Cesar Vallejo, tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial. Su propósito fue determinar si la implementación de las 5s mejora la productividad en el sector de mantenimiento y reparación de equipos de la empresa TECSER C&T SA en Los Olivos, España. La población y el tamaño de la muestra son idénticos. Es de carácter cuasi-

experimental; la población está formada por equipos y herramientas instalados en garantía o por un tercero en el área de mantenimiento. Para la recolección de los datos se utilizaron las siguientes técnicas: observación, tablas de anotación de órdenes incompletas, base de datos de TECSER C&T S.A.C. y lista de chequeo de medición de nivel 5s previo a la implementación en el área de mantenimiento y reparación de TECSER CandT SAC. Finalmente, se concluye que la aplicación de la metodología resultó en mejoras significativas en la eficiencia del mantenimiento y reparación de equipos de TECSER, así como de otras actividades. Fue posible aumentar la eficiencia en un 38,7%, garantizando la exactitud de las previsiones de nuestros clientes en cuanto a la calidad del trabajo, los plazos de entrega de los materiales y la mejora del área.

(Dávila et al., 2018) en su tesis titulada “Propuesta de mejora de la productividad en el servicio de mantenimiento correctivo de equipos hospitalarios” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2018, para optar el grado académico de maestro en Dirección de Operaciones y Logística. Afirma que su principal objetivo es aumentar la productividad del ingeniero de campo para ofrecer soluciones oportunas a los problemas técnicos, satisfaciendo así a los clientes con una solución rápida y eficaz. Se utiliza el enfoque de las 5S, en el que se sugieren mejoras para ayudar a reducir el tiempo de inactividad. Finalmente, se concluye que las fallas en el servicio al cliente son causadas por inconvenientes en el desempeño de sus actividades diarias, tales como mala organización, mano de obra, distribución, codificación, desorden, repuestos obsoletos, inventario incorrecto y mala conservación, entre otros. Para ello, se propuso implementar un enfoque operativo que agilice la identificación y el mantenimiento de las piezas de repuesto para mejorar la fiabilidad y la productividad de los servicios prestados a los clientes, al tiempo que se proporciona apoyo técnico para una reparación más rápida.

(Caballero, 2017) en su tesis titulada, "Implementación de la Metodología 5S para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa *RIF NIKE* de la ciudad de Jauja, 2017" de la Universidad Peruana de los Andes, para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, tiene como objetivo implementar un enfoque de 5S para aumentar la productividad en el área de manufactura de Rif Nike en Jauja, 2017. Se utiliza el método porque implica poner en práctica los conocimientos adquiridos, dando como resultado la resolución de un problema a través de una estrategia que da como resultado un nuevo estado de mejora. Finalmente, se concluye que para verificar la línea base en el área de producción de la empresa Rif Nike en la ciudad de Jauja en el año 2017, se puede observar la presencia de personas que se resisten al cambio; sin embargo, luego de superar los escollos iniciales, se puede afirmar que la empresa RIF NIKE ha demostrado compromiso y participación a gran escala, desde el nivel gerencial hasta los trabajadores del departamento de operaciones.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Gestión de la cadena de suministro

La gestión de la cadena de suministro es una progresión lógica desde los procesos por lotes (cada uno trabajaba con su proceso particular). Para gestionar la cadena con mayor eficacia, los nuevos procedimientos requieren la colaboración de todas las empresas que la componen. Más concretamente, el autor la define como "la asociación de todas las empresas que participan en la fabricación, distribución, manipulación, almacenamiento y comercialización de un producto y sus componentes".(Veritas, 2010, p. 50).

2.2.2. Áreas de gestión de la Cadena de Suministro

(Veritas, 2010, p. 62) sugiere organizar la gestión de la cadena de suministro en torno a las siguientes funciones: planificación y previsión, aprovisionamiento, gestión de almacenes, gestión de inventarios, gestión y distribución de pedidos y servicio al cliente. La previsión se define como el proceso de estimar la demanda futura de

un producto o servicio específico utilizando los ingresos, los ratios históricos, las estimaciones de marketing y otros datos, junto con diversas técnicas de previsión. Recomienda las técnicas Delphi, la información de la red de ventas, los modelos econométricos y los modelos de regresión ARIMA o Box Jenkins, en función de la naturaleza de la demanda.

Afirma que el aprovisionamiento es una actividad que "incluye todo, desde la identificación y selección de proveedores hasta la compra y el reabastecimiento propiamente dicho"(Veritas, 2010, p. 63). Evidentemente, la gestión de las adquisiciones abarca el proceso de negociación de precios y condiciones de compra, así como la adquisición de bienes y servicios de alta calidad.

El autor define la gestión de almacenes como el proceso, dentro de la función logística, que se encarga de la recepción, el almacenamiento y el movimiento de cualquier material, semielaborado y/o materia prima terminada, dentro del mismo almacén y hasta el punto de consumo, así como el tratamiento de cualquier información errónea que se genere.(Veritas, 2010, p. 53)

En cuanto a la gestión de inventarios, argumentó que "la necesidad de inventarios es el resultado de la dificultad de coordinar y gestionar las necesidades de producción con la capacidad de los proveedores para entregar los materiales a tiempo".(Veritas, 2010, p. 63)

En cuanto a la gestión de las existencias, se debe considerar que "sus principales objetivos de gestión son minimizar los niveles de existencias; así como asegurar el suministro de materia prima, producto en proceso o producto terminado, al área de producción o al cliente, en el momento oportuno".(Veritas, 2010, p. 63)

Por otro lado, la gestión de pedidos o distribución engloba todas sus funciones, "desde la recepción hasta la entrega y recogida final de los

pedidos, así como toda la problemática asociada al transporte de entrega capilar (distribución minorista) y a la logística inversa". (Veritas, 2010, p. 63)

La gestión de pedidos, como subconjunto de la gestión del servicio al cliente, "comienza con la recepción de un pedido y termina con el envío, la aceptación y el cobro final del mismo".(Veritas, 2010, p. 63)

El siguiente diagrama ilustra el ciclo de gestión y distribución de pedidos: "Hacer un pedido para su entrega. Investigación de crédito. Verificación de la disponibilidad de existencias. Priorización de los pedidos. Preparación del pedido. Transporte y entrega. Facturación. Cobro".(Veritas, 2010, p. 64)

En cuanto al servicio al cliente, (Veritas, 2010, p. 65) lo define como "el indicador de rendimiento de la capacidad del sistema logístico para entregar un pedido o servicio a tiempo y en el lugar correcto; y presenta la siguiente tabla organizando las actividades que ocurren antes, durante y después de la venta".

TABLA No. 01: SERVICIO AL CLIENTE

Antes de la venta	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas de servicio al cliente. • Transmisión de la política. • Adecuación de la estructura organizativa. • Flexibilidad del sistema. • Servicios de gestión y apoyo.
Durante la venta	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de existencias. • Información de pedidos. • Precisión en la información. • Envíos especiales. • Transporte. • Facilidad de realización de pedido. • Sustitución del producto.
Después de la venta.	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación, garantía y reparaciones. • Seguimiento posventa de producto. • Reclamaciones y quejas. • Sustitución temporal de producto.

Fuente. - (Veritas, 2010) Logística Integral. Fundación Confederal. Gráficas marcar S.S. España.pg. 65.

2.2.3. Metodología de las 5s

2.2.3.1. Origen de la metodología de las “5s”

(Salazar Sandoval et al., 2020, p. 117) sostiene que referirse al método de las 5S es sinónimo de referirse a los cinco pasos del éxito. Se trata de la primera letra de cinco palabras japonesas que inventó y aplicó con éxito en los años 50 en la empresa TOYOTA, y que sigue manteniendo hasta hoy. También representa un momento decisivo en el desarrollo empresarial de la gran mayoría de las empresas de éxito en todo el mundo. Para alcanzar un alto nivel de competencia, las empresas actuales deben emplear métodos y herramientas de gestión que les permitan mejorar continuamente la calidad de sus procesos y niveles de producción

al menor coste posible y, finalmente, superar las expectativas de los clientes.

(Cardona & Serrano, 2012, p. 41) En Japón, la metodología de las 5s ha dado excelentes resultados; hace hincapié en la importancia de un lugar de trabajo limpio y bien organizado. En las organizaciones dedicadas a la fabricación, los servicios y la educación, por ejemplo, los conceptos representados por las iniciales de las 5s se consideran un grupo. Además, proporcionan logros trascendentales como un lugar de trabajo limpio, agradable y ordenado, lo que contribuye directamente a la mejora de la calidad, la productividad y la seguridad, entre otras cosas. Al aplicar este método de trabajo, se crea una red de comunicación horizontal que complementa la estructura organizativa existente, permite a los participantes almacenar sus conocimientos de la vida cotidiana y transforma el entorno de trabajo en una organización de aprendizaje continuo. La técnica de las 5s es una herramienta japonesa que fue desarrollada a principios de los años 70 por una empresa llamada TOYOTA. El objetivo principal de la técnica era mejorar y mantener las características mencionadas anteriormente en cuanto al nivel y las condiciones de trabajo, la seguridad, el clima organizativo, la motivación y la eficiencia de los empleados, y la ubicación, la productividad y la competitividad de la organización.

(Santo, 2010, p. 5) Ganó popularidad en Japón en la década de 1980 tras ser aprobada por la Unión Japonesa de Ingenieros y Científicos (JUSE), como parte de las mejores prácticas aplicadas por las empresas japonesas de ese país para aumentar sus niveles de productividad mediante el establecimiento de estrategias de gestión empresarial para lograr empresas de categoría mundial. La aplicación de esta metodología para mejorar el ambiente de trabajo tuvo un efecto tan positivo que sobrepasó el límite territorial, siendo adoptada por los países del sudeste asiático con resultados no

menos positivos que por varios otros países asiáticos y occidentales.

2.2.3.2. Definición de la Metodología de las 5s

(Briozzo, 2016, p. 3) En concreto, las "5S" se refieren a un método para establecer y mantener innovaciones que requieren el compromiso de todos. Los resultados de productividad y satisfacción de los empleados están asociados a los esfuerzos por mejorar las condiciones de trabajo. Adoptar las 5S puede ser uno de los primeros pasos hacia la mejora continua y tiene un impacto duradero, aunque su aplicación requiere mucha disciplina, esfuerzo y compromiso. Esfuércese por concienciar a todos los componentes de la organización.

(Guajardo, 2003, p. 52) el resultado de un cambio profundo y sostenido en la cultura del trabajo y la mejora de la calidad, y uno de los métodos sistematizados más importantes para lograr este cambio, la metodología de las 5s se originó en Japón. *Seiri* (ordenar), *Seiton* (clasificar), *Seiso* (limpieza), *Seiketsu* (estandarizar) y *Shitsuke* (limpieza) son las iniciales de cinco palabras japonesas (disciplina). Las tres primeras se consideran físicamente "ejecutables" en el lugar de trabajo, ya que hacen hincapié en la eliminación de todos los elementos superfluos, la organización de los diversos artículos que posee una empresa y el mantenimiento de un entorno limpio y ordenado. La cuarta es responsabilidad de la dirección, ya que debe considerar los resultados y hacer los ajustes necesarios para garantizar el éxito continuado, y la quinta está directamente relacionada con las personas.

(Gomez & Domínguez, 2018, p. 11) Las 5s es una filosofía para organizar el trabajo de manera que se minimicen los desperdicios, para mantener las áreas de trabajo limpias y organizadas de manera sistemática con el fin de aumentar la productividad, la

seguridad y el uso de la información para la implementación de los procesos. Esta metodología es utilizada por una gran variedad de organizaciones, independientemente de la industria; en Ecuador, fue utilizada por empresas industriales, de servicios, hospitales e instituciones educativas, entre otras. Las 5s se derivan de las iniciales de las letras japonesas que comprenden los puntos a seguir para mantener el orden y la limpieza cuando sea necesario.

Significado de las 5s:

Las 5S son principios japoneses cuyos nombres comienzan con S y, todos los cuales apuntan a una empresa limpia y ordenada. Estos nombres son:

TABLA No. 02: SIGNIFICADO DE LAS 5S

Principio	Traducción
<i>Seiri</i>	Seleccionar o Clasificar
<i>Seiton</i>	Organizar u Ordenar
<i>Seiso</i>	Limpiar
<i>Seiketsu</i>	Estandarización
<i>Shitsuke</i>	Disciplina

Fuente: Elaboración Propia

(Murrieta, 2016, p. 7) La filosofía de las 5S se basa en los principios de establecer y mantener el orden, la limpieza y los hábitos. Podríamos definir las 5S como un estado ideal en el que: se han eliminado los materiales y suministros superfluos, todo está ordenado e identificable, se han eliminado las fuentes de suciedad y existe un sistema de control visual que muestra claramente las desviaciones o errores. Todo ello se mantiene y mejora de forma continua.

2.2.3.3. Beneficios y ventajas de aplicar las 5s

(Morales & Méndez, 2017) El objetivo de esta metodología es mejorar las condiciones de trabajo garantizando la seguridad y el confort de los trabajadores al tiempo que se asegura la calidad del producto o servicio, ayudando a reducir los tiempos de inactividad, los tiempos de cambio y sus fluctuaciones de carga de trabajo asociadas, eliminando las búsquedas y minimizando el tiempo necesario para localizar las materias primas o las herramientas necesarias para la producción, y aumentando significativamente el tiempo de ciclo del trabajador al fabricar las máquinas, las materias primas y las herramientas necesarias para el trabajo. La implantación de la metodología de las 5S en una empresa tiene numerosos beneficios y ventajas. Entre ellos se encuentran los siguientes: cambios rápidos y significativos con objetivos a largo plazo, pero hay que tener en cuenta que es muy valioso y necesario para el éxito de esta metodología, la participación y el compromiso de los miembros de la organización; Otro beneficio es que ayuda a conseguir varias certificaciones existentes al visualizar y controlar los recursos de la empresa utilizándolos de forma racional y adecuada, ya que es posible aumentar significativamente los residuos y elementos innecesarios.

2.2.3.4. Fases de la metodología de las 5s

A. Clasificar (*Seiri*)

(Leon, 2017, p. 33) "Implica separar lo necesario de lo superfluo almacenando lo necesario en un lugar adecuado y conveniente".

Ventajas de clasificación y descarte:

- Reduce las necesidades de espacio, inventario, almacenamiento, transporte y seguros.
- Evita la adquisición de materiales innecesarios y su degradación.
- Aumenta la productividad de las máquinas y de las personas.

- Aumenta la sensación de organización y economía, así como la fatiga física y la facilidad de uso.

B. Organización (*Seiton*)

El estudio de la organización es el estudio de la eficacia. Todo se reduce a la rapidez con la que se obtiene el objeto deseado y a la rapidez con la que se devuelve a su nueva ubicación. Todo debe tener una ubicación única y exclusiva antes de ser utilizado, y debe volver a esa ubicación después de su uso.” (Leon, 2017, p. 33). Todo debe estar in situ o cerca. Disponer de lo que se necesita en la cantidad adecuada, con la calidad deseada y en el lugar y el momento apropiados da lugar a las siguientes ventajas:

- Eliminación de la necesidad de controles de inventario y producción.
- Ayuda al transporte interno, al control de la producción y a la finalización de las tareas a tiempo.
- Menos tiempo dedicado a buscar lo que necesitamos.
- Evita compras innecesarias de materiales y componentes, así como daños en los materiales o productos almacenados.
- Aumenta la tasa de retorno de la inversión.
- Aumenta la productividad de las máquinas y de las personas.
- Da lugar a un mayor nivel de racionalización del trabajo, a un menor agotamiento físico y mental y a un entorno más saludable.

C. Limpiar (*Seiso*)

(Vázquez Garrido, 2017, p. 26) La tercera etapa consiste en limpiar el lugar de trabajo. Tras completar las dos primeras etapas de clasificación y ordenación, se emprende la tarea de limpieza. Se trata de identificar las fuentes de suciedad y contaminación dentro de la organización y erradicarlas con medidas preventivas. Hay que asegurarse de que todos los elementos funcionan de forma óptima.

La implantación de esta tercera fase, conlleva:

- Incorpore la limpieza al trabajo diario
- Haga de la limpieza una actividad de mantenimiento rutinaria.
- El trabajo de limpieza realizado como parte de una inspección imparte conocimientos sobre el equipo.
- La limpieza como medio para identificar posibles fuentes de contaminación.

D. Estandarización (*Seiketsu*)

(Trujillo Meza, 2021, p. 35) En esta etapa, los logros alcanzados en las tres etapas anteriores deben mantenerse; es decir, la cuarta etapa debe convertirse en la rutina de cada empleado para mantener las normas y prácticas establecidas en las etapas anteriores. La normalización de cada etapa anterior, es decir, la mentalidad o la rutina para mantener y preservar las normas anteriores, se define en esta etapa como el establecimiento de un estado óptimo de las tres primeras "S" para mantener los logros alcanzados, mediante el establecimiento y el cumplimiento de normas que permitan aumentar la productividad del lugar de trabajo.

E. Disciplina (*Shisuke*)

(Rey, 2005, p. 56) Este principio se refiere a la ejecución de instrucciones y tareas que deben completarse de forma regular; nos enseña que debemos ser capaces de autoevaluarnos, lo que podemos hacer a través de tarjetas de control, identificando nuestro grado de ocurrencia y logrando así la mejora continua.

2.2.4. Productividad

2.2.4.1. Definición de Productividad

(Estrada & Meza, 2020, p. 20) La productividad de la mano de obra se define como el rendimiento medio producido por un trabajador durante un periodo de tiempo determinado. Puede cuantificarse en términos de volumen físico o de valor (en términos de cantidad o dinero) de los productos y/o servicios producidos. Puede cuantificarse en términos de volumen de productos producidos en un periodo de tiempo muy corto, dependiendo de la intensidad del trabajo o del número de pasos que se realicen. La productividad en relación con los empleados es sinónimo de rendimiento; en un enfoque sistemático, se dice que algo o alguien es productivo cuando se le da una determinada cantidad de recursos (insumos) y cuando se consigue el máximo número de productos en un periodo de tiempo determinado. Mientras que la productividad es inherente a la maquinaria y los equipos, no lo es a los recursos humanos o a los trabajadores, que son factores que influyen.

(Carro & Gonzales, 2012, p. 1) La productividad implica la optimización del proceso de producción; esta optimización se traduce en una relación favorable entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes y servicios producidos; es, por tanto, un índice que mide la relación entre lo que produce un sistema (output o producto) y los recursos utilizados para generarlo (input o entrada).

(Felsing & Runza, 2002, p. 5) En general, la productividad es una medida de la eficiencia con que se utilizan los recursos de una economía para producir bienes y servicios. Podemos definir la productividad como una relación entre los recursos consumidos y los productos producidos. Cuantifica la eficiencia con la que se utilizan los recursos humanos, el capital y otros recursos para producir bienes y servicios en el mercado. Podemos pensar en varias formas de aumentar la productividad: realizar las actividades

de forma inteligente, y la inteligencia se consigue mediante la inversión de dinero, tiempo y esfuerzo para aumentar el conocimiento y eliminar la ignorancia; se consigue mediante la implantación de herramientas que ayuden a reducir el tiempo dedicado a cada actividad sin ejercer mucho esfuerzo; se consigue mediante la modificación de las técnicas de trabajo para facilitarla.

2.2.4.2. Medición de la Productividad

(Felsing & Runza, 2002, p. 15) Resultado de un cambio profundo y sostenido en la cultura del trabajo y la mejora de la calidad, y uno de los métodos sistematizados más importantes para lograr este cambio, la metodología de las 5s se originó en Japón. Seiri (ordenar), Seiton (clasificar), Seiso (limpieza), Seiketsu (estandarizar) y Shitsuke (limpieza) son las iniciales de cinco palabras japonesas (disciplina). Las tres primeras se consideran físicamente "ejecutables" en el lugar de trabajo, ya que hacen hincapié en la eliminación de todos los elementos superfluos, la organización de los diversos artículos que posee una empresa y el mantenimiento de un entorno limpio y ordenado. La cuarta es responsabilidad de la dirección, ya que debe considerar los resultados y hacer los ajustes necesarios para garantizar el éxito continuado, y la quinta está directamente relacionada con las personas.

2.2.4.3. Importancia de la Productividad

(Felsing & Runza, 2002, p. 14) Según el autor, la productividad puede medirse de dos maneras: en parte, relacionando la producción con un insumo (trabajo o capital), y en parte, relacionando la producción con un índice ponderado de los distintos insumos utilizados. Según el mismo autor, la relación entre la producción y el empleo de personal permite comparar el pasado y el presente y establecer objetivos futuros. Esto puede lograrse examinando los cambios en el uso de la mano de obra, previendo las necesidades futuras de mano de obra, estableciendo

una política de formación de recursos humanos, examinando los efectos del cambio tecnológico en el empleo y el desempleo, y evaluando los costes laborales, entre otras cosas.

2.2.4.4. Costo minuto empresa

(Carvajal, 2008) desarrolló un modelo para determinar el valor de un minuto en una empresa, quien, basándose en su experiencia empresarial, afirmó que se trata de una preocupación compartida por muchos propietarios de pequeñas y medianas empresas de todo el mundo, debido a las enormes implicaciones que tiene para la supervivencia de la organización. Expresó su preocupación por una serie de cuestiones, como la llegada tardía de los trabajadores, la entrega tardía de los materiales necesarios para el proceso de producción y los daños en las máquinas; afirmó que su preocupación surge porque todas estas cuestiones implican costes implícitos que afectan a los resultados financieros de la empresa. Propuso el siguiente procedimiento para calcular el valor minuto de la empresa:

1. Calcule el valor mensual de la nómina sumando la carga de la prestación y las distintas cotizaciones legales.
2. Tener en cuenta el valor de los Gastos y Costes de Explotación. Es decir, los gastos necesarios para el funcionamiento de la empresa, como el alquiler, los servicios públicos, el teléfono, la papelería e Internet. Además, tenga en cuenta los activos tangibles y su depreciación.
3. Divida la suma de los tres valores anteriores entre 25, el promedio de días laborables en Colombia. El resto del mes está claramente representado por los domingos y los días festivos, así como el porcentaje de días que corresponden a cada mes debido a las vacaciones de los empleados.

4. Dividir este valor, denominado Costo y Gasto por día, entre ocho horas de trabajo por día y multiplicar por 60 minutos por hora.

2.2.5. Organización Empresarial

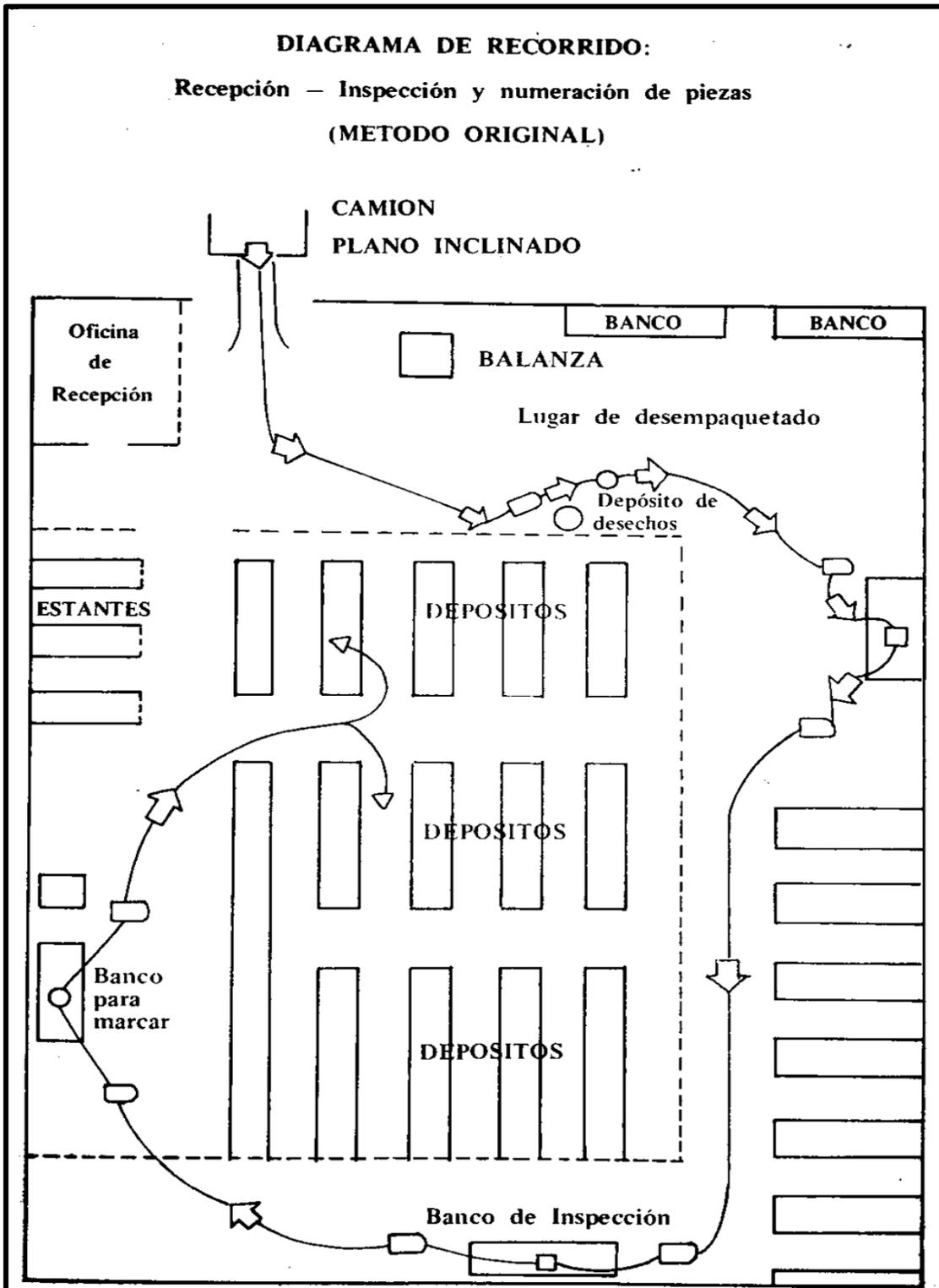
(Franklin, 2010, p. 298) En su libro Organización de empresas, afirmó que las organizaciones requieren de recursos técnicos que les permitan especificar los elementos necesarios para llevar a cabo sus funciones de manera lógica a través de diagramas de flujo y mapas de procesos. Además, señaló que, como técnicas de análisis, organizan y detallan las operaciones, actividades, funciones y procesos que realizan las unidades estructurales, los formatos que emplean y los métodos de trabajo que definen los responsables de la ejecución, control y evaluación de sus acciones. Cuando se utilizan y analizan adecuadamente, estas herramientas de trabajo permiten simplificar la ejecución de las tareas, mejorar la coordinación del grupo y aprovechar las distintas capacidades para lograr ventajas sostenibles. El presente trabajo incorpora la aplicación de los siguientes modelos, en función de la naturaleza de la actividad analizada.

FIGURA No. 02: CURSOGRAMA ANALÍTICO

CURSOGRAMA ANALÍTICO		Material							
Diagrama núm. 2 Hoja núm. 1		Resumen							
Objeto	Actividad	Actual	Pro						
Motores de autobús usados	Operación ○	4	3	1					
	Transporte □	21	15	6					
	Espera ⇨	3	2	1					
	Inspección ◻	1	-	1					
	Almacenamiento ▽	1	1	1					
Actividad	Desmontar, desengrasar y limpiar antes de la inspección								
Método propuesto	Distancia (metros)	238.5	150	88.5					
Lugar de desengrase	Tiempo (min. nombre)	_____	_____	_____					
Operarios	Ficha núm. 1234 571	Costo							
Compuesto por:		Mano de obra							
Aprobado por:	Fecha	Material							
		Total	_____	_____	_____				
Descripción	Cantidad	Distancia (m)	Tiempo (min.)	Símbolo					Observaciones
				○	⇨	◻	□	▽	
Almacenamiento en local de motores usados									
Motor recogido									
Transportado hasta trailer de desmontes									} Grúa
Descargado		55							
Desmontado									} Eléctrico
Transportado hasta jaula de desengrase									
Colocado en jaula		1							} Monocarril
Transportado hasta desengrasadora									
Colocado en desengrasadora		1.5							
Desengrase									
Secado de desengrasado									
Transportado desde desengrasadora									
Descargado en tierra		4.5							
Dejado enfriar									
Transportado hasta bancos de limpieza									
Limpiadas todas las piezas		6							
Recogidas todas las piezas en bandejas especiales									
Esperar transporte		6							
Bandejas y bloque de los cilindros cargados en un carrillo									
Transportados hasta el departamento de inspección de motores									
Bandejas deslizadas hasta bancos de inspección y bloques hasta plataforma		76							En carrillo
Total		150		3	15	2	-1		

Fuente: (Franklin, 2010, p. 307) Organización de empresas.

FIGURA No. 03: DIAGRAMA DE RECORRIDO



Fuente: Minedu. Manual de Mejora de Métodos de trabajo. Pg. 47.

2.3. Definición de Términos Básicos

- **Aditivos alimenticios:** Sustancia sin valor nutritivo que se añade intencionadamente en cantidades mínimas a los alimentos y bebidas para alterar sus características organolépticas o mejorar sus procesos de fabricación o conservación.
- **Almacenamiento:** (Vilela, 2017) El almacenamiento se define como un conjunto de operaciones que permiten mantener los productos, los ingredientes y las materias primas cerca del mercado, así como de las instalaciones de fabricación y transformación, para garantizar su buen funcionamiento.
- **Almacén:** (Santo, 2010) Es una instalación que, junto con los equipos de almacenamiento, manipulación, dotación de personal y gestión, nos permite ajustarnos a las diferencias entre el flujo de mercancías entrante y saliente.
- **Apilador:** Máquina eléctrica fabricada en metales ligeros conformado por dos brazos paralelos con ruedas en sus extremos en forma de horquilla, que permiten trasladar y elevar cargas a cierta altura.
- **Calidad:** (Sanabria et al., 2014) Conjunto de funciones y características de un producto, proceso o servicio que le permiten satisfacer las necesidades de un usuario concreto.
- **Carencia:** Se refiere a la incapacidad de satisfacer una necesidad o a la ausencia de un componente indispensable.
- **Condiciones de trabajo:** (Ocsa & Huayra, 2017) Las condiciones de trabajo pueden definirse como el conjunto de factores que influyen en el entorno en el que los empleados desempeñan sus funciones, incluidos los horarios de trabajo, la estructura organizativa, el contenido del trabajo y los servicios sociales.
- **Deficiencia:** La deficiencia, o la cualidad de ser deficiente, indica que un elemento, una persona o una situación concreta son ineficaces y, por tanto, incorrectos o fallidos.
- **Estandarización:** (Vázquez & Labarca, 2013) Establece que la estandarización consiste en definir y mantener constante los

procedimientos, de manera de que todos los involucrados en él usen permanentemente los mismos procedimientos.

- **FIFO:** First In – First Out (El primero que entra es el primero de sale).
- **LIFO:** Last In – First Out (El último en entrar es el primero en salir).
- **Limitación:** Aspectos que no pueden cubrir, que están más allá de sus capacidades y que se sabe que son inalcanzables a priori.
- **Productividad:** Entiéndase como la relación de las unidades producidas o servicios brindados, entre los recursos insumidos.
- **Parihuela:** Mueble compuesto por dos varas gruesas cruzadas en el centro, sobre las que se coloca la carga para su transporte.
- **Rack:** Soporte metálico destinado a almacenar, guardar y acomodar cargas o mercaderías que se encuentran en el almacén.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL TRABAJO PROFESIONAL

3.1. Determinación y análisis del problema

El Grupo Linros Interinsumos es un conglomerado empresarial especializado en la venta de aditivos alimentarios a la industria alimentaria peruana. Cuenta con oficinas propias en el centro, norte y sur del país para atender a sus clientes con eficacia y rapidez.

A continuación, se presenta los elementos que identifican al grupo empresarial.

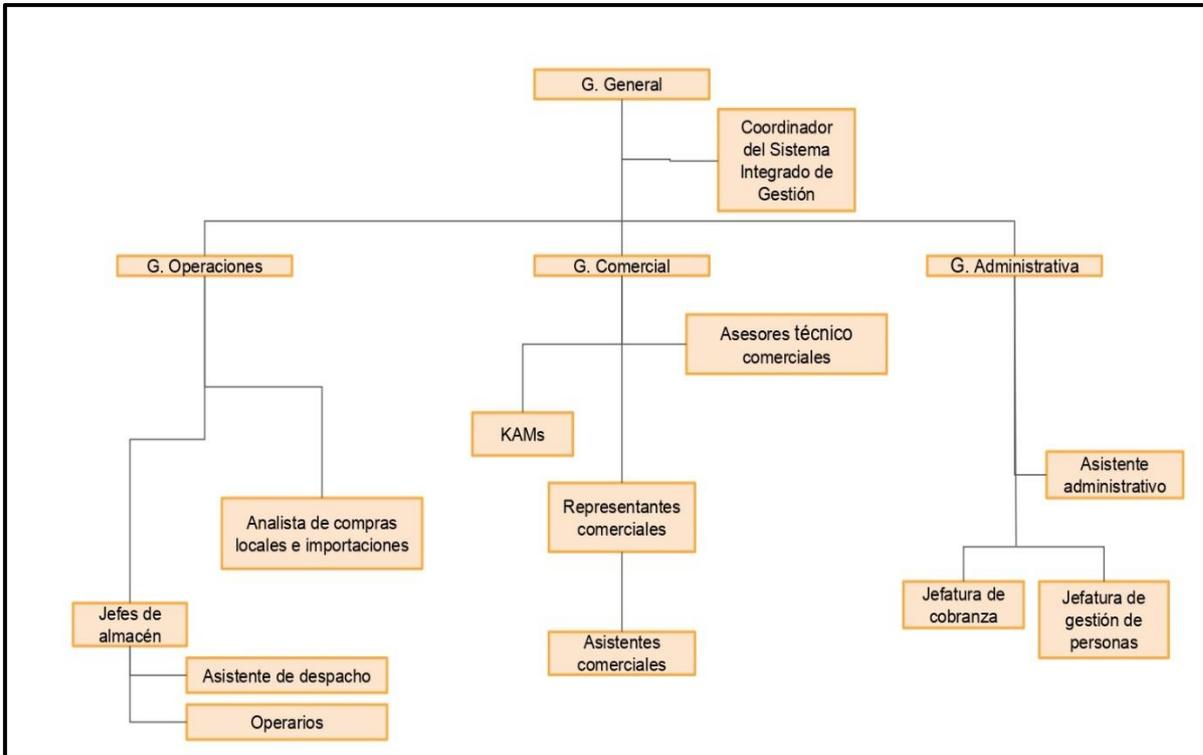
Misión: Ofrecer insumos e ingredientes de alta calidad y garantía para el uso principalmente en la Industria Alimentaria, brindando el asesoramiento técnico de nuestro equipo especializado, el cual podrá resolver sus inquietudes y acompañar a nuestros clientes en el desarrollo de su actividad económico comercial.

Visión: Ser los principales proveedores de insumos e ingredientes para la Industria Alimentaria a nivel nacional que ofrezca productos de buena calidad y garantía asegurada, a un valor adecuado

Valores: Honestidad y transparencia, Confianza, Seriedad, Garantía, Compromiso, Integridad.

Organigrama

FIGURA No. 04: ORGANIGRAMA



Fuente: Grupo Linros Interinsumos

El grupo empresarial, permanece en el mercado por más de 20 años, tiempo en el cual la empresa se ha ido adaptándose muy bien a las necesidades de sus clientes, permitiendo brindar un soporte técnico adecuado y un abastecimiento sostenido de los productos, garantizando calidad y buen servicio a precio justo. Sin embargo, la cartera de productos a almacenar se ha ido incrementando al pasar los años a tal punto que el grupo empresarial nunca imaginó.

Esto conllevó a una improvisada gestión de almacenamiento, como ejemplo de ello se evidenció que en el proceso de almacenamiento se ubicó mercadería en un espacio físico disponible en los racks, pasando por alto la rotulación, sin considerar la naturaleza del producto (polvo o líquido) ni la clasificación según familia de producto; generando como consecuencia la pérdida del control de mercaderías, que motivó la necesidad de incrementar las acciones de supervisión permanente, insumiendo un mayor número de recursos, que configuran deficiencias de gestión.

Asimismo, lo anterior ha generado retrasos en la entrega de mercadería, con la consecuente insatisfacción de los clientes; así como el descuadre del inventario, todo lo cual sugiere la carencia de personal competente para el ejercicio de la función.

De lo anterior se constata que no se está trabajando ordenadamente, en razón de que no se han definido de manera categórica los espacios asignador en los racks por familia de productos, a la par que no hay una norma definida respecto al método de almacenamiento (FIFO).

El otro factor que incide negativamente en la gestión de almacenes es la limpieza, que no se realiza bajo una programación, está sujeta a las visitas de inspección que ocurren esporádicamente por parte del proveedor.

De lo anterior se percibe la urgente necesidad de un proceso de reordenamiento que permita estandarizar los procesos e influir en la cultura laboral, generando comportamientos de orden y disciplina en la realización de las tareas.

Todo lo anterior, configura deficiencias, carencias y limitaciones de gestión, que son necesarios dilucidar, en el marco de los objetivos del presente Trabajo de Suficiencia Profesional.

Con la finalidad de la correcta aplicación de la herramienta de gestión costo minuto empresa, se expresa a continuación las tablas para el cálculo de esta misma, para la empresa Grupo Linros Interinsumos.

TABLA No. 03: NÓMINA MENSUAL

CARGO	NÓMINA MENSUAL
Coordinadora SIG	S/. 2,500.00
Administradora	S/. 3,000.00
Jefe de almacén	S/. 2,000.00
3 conductores - chofer	S/. 5,400.00
4 ayudantes de almacén	S/. 4,800.00
TOTAL NÓMINA MENSUAL	S/. 17,700.00

Fuente: Elaboración Propia

TABLA No. 04: COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN

ITEM	COSTO
Alquiler de almacén	S/. 12,000.00
Teléfono, internet.	S/. 300.00
Papelería	S/. 120.00
Útiles de escritorio	S/. 100.00
TOTAL	S/. 12,520.00

Fuente: Elaboración Propia

TABLA No. 05: BIENES TANGIBLES

BIENES TANGIBLES	CANTIDAD	COSTO
MAQUINARIA Y EQUIPOS		
Computadora	1	S/. 2,500.00
Impresora+ fotocopiadora+ escaneador	2	S/. 1,200.00
Apilador	1	S/. 8,000.00
Teléfono celular RPM	3	S/. 900.00
TOTAL		S/. 14,400.00
HERRAMIENTAS		
Cámara de seguridad	4	S/. 1,000.00
Hervidor	1	S/. 50.00
Termómetro digital	2	S/. 40.00
Botiquín	1	S/. 100.00
TOTAL		S/. 1,190.00
MUEBLES Y ENSERES		
Escritorio	1	S/. 600.00
Silla giratoria	1	S/. 200.00
Archivador de 4 gavetas	1	S/. 400.00
TOTAL		S/. 1,200.00

Fuente: Elaboración Propia

TABLA No. 06: BIENES TANGIBLES DEPRECIACIÓN

DEPRECIACIÓN	%	VALOR INICIAL	AÑO 1
Vehículo	20%	S/ 600,000.00	S/ 480,000.00
Maquinaria y equipos	10%	S/ 14,400.00	S/ 12,960.00
Herramientas	10%	S/ 1,190.00	S/ 1,071.00
Muebles y enseres	10%	S/ 1,200.00	S/ 1,080.00
TOTAL VALOR DEPRECIADO		S/ 616,790.00	S/ 495,111.00

Fuente: Elaboración Propia

TABLA No. 07: BIENES TANGIBLES DEPRECIACIÓN EN 5 AÑOS

DEPRECIACIÓN	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020
Vehículo	S/ 480,000.00	S/ 384,000.00	S/ 307,200.00	S/ 245,760.00	S/ 196,608.00
Maquinaria y equipos	S/ 12,960.00	S/ 11,664.00	S/ 10,497.60	S/ 9,447.84	S/ 8,503.06
Herramientas	S/ 1,071.00	S/ 963.90	S/ 867.51	S/ 780.76	S/ 702.68
Muebles y enseres	S/ 1,080.00	S/ 972.00	S/ 874.80	S/ 787.32	S/ 708.59
TOTAL VALOR DEPRECIADO	S/ 495,111.00	S/ 397,599.90	S/ 319,439.91	S/ 256,775.92	S/ 206,522.33

Fuente: Elaboración Propia

TABLA No. 08: CÁLCULO DEL COSTO MINUTO EMPRESA

ITEM	VALOR
Nómina mensual	S/ 17,700.00
Costos y gastos de operación	S/ 12,520.00
Bienes tangibles depreciados a cinco años	S/ 206,522.33
TOTAL	S/ 236,742.33
Costo por día, dividir entre 25 días laborables por mes	S/ 9,469.69
Dividido entre 8 horas por día de trabajo	S/ 1,183.71
VALOR COSTO MINUTO EMPRESA	S/ 19.73

Fuente: Elaboración Propia

3.2. Modelo de solución propuesto

3.2.1. Aplicación de las 5s

La aplicación de las 5s conlleva a un compromiso desde la gerencia, ya que estos serán los responsables de transmitir dicha metodología a todo el personal de la organización; su principal función es de generar compromiso mediante la participación de todos, a su vez supervisar y dar seguimiento en cada fase de las 5s.

A. Seiri – Clasificar

Se ha Organizado un equipo de implementación de la herramienta de gestión integrado por el jefe de Almacén, Conductores y ayudantes de almacén quienes han realizado una clasificación de mercadería según familia de productos, (Ácidos, Edulcorantes, Cuajos, Esencias, Saborizantes y Otros Químicos); y, frecuencia de ventas, que está representado en la siguiente tabla.

TABLA No. 09: FRECUENCIA DE INGRESO Y SALIDA DE ALMACÉN.

ALMACÉN									
No.	FAMILIA DE PRODUCTOS	SIRVEN		FRECUENCIA DE VENTAS			LUGAR ADECUADO		NIVEL DE ACCIÓN
		SI	NO	POCO FRECUENTE	FRECUENTE	MUY FRECUENTE	CORRECTO	INCORRECTO	
1	Ácidos	X				X		X	REUBICAR
2	Edulcorantes	X			X			X	REUBICAR
3	Cuajo	X			X			X	REUBICAR
4	Esencia	X				X		X	REUBICAR
5	Saborizantes	X		X				X	REUBICAR
6	Otros Químicos	X			X			X	REUBICAR

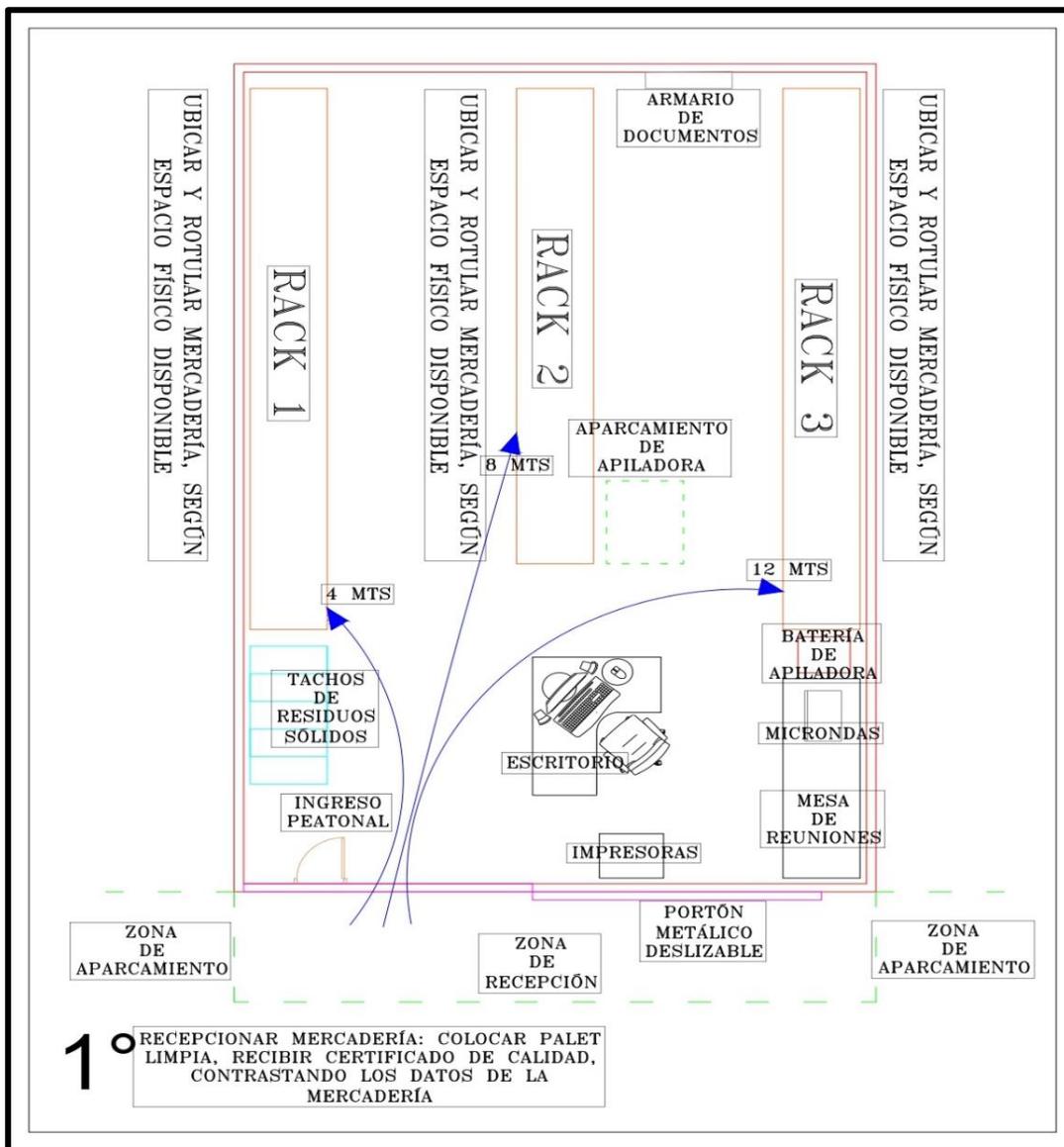
Fuente: Elaboración Propia

B. Seiton – Ordenar

El equipo de Implementación, aplicando el ordenamiento de las 5S, ha procedido a realizar un estudio de la disposición física en planta, para conocer la situación actual de la manera en que vienen operando el ingreso y la salida de mercadería del Almacén objeto de estudio.

Puntualmente, a continuación, presento la disposición física en planta de la situación actual en el proceso de ingreso y salida de mercadería.

FIGURA No. 05: DISPOSICIÓN FÍSICA EN PLANTA DE INGRESO DE MERCADERÍA - SITUACIÓN ACTUAL



Fuente: Elaboración propia.

TABLA No. 10: PASOS DEL PROCESO DE INGRESO DE MERCADERÍA -
SITUACIÓN ACTUAL

No.	ACCIÓN	ENCARGADO(S)
1	Colocar parihuela limpia en la zona de recepción	Ayudante de Almacén
2	Descargar mercadería.	Proveedor
3	Asegurar la mercadería cubriéndolo con plástico Film.	Proveedor
4	Verificar Certificado de calidad con datos de mercadería	Ayudante de Almacén
5	Verificación visual de estado del producto: Estado del saco y/o caja, limpieza, etc.	Ayudante de Almacén
6	Sellar Guía de Remisión.	Jefe de Almacén
7	Verificar el estado del contenedor o vehículo que traslada el producto.	Ayudante de Almacén
8	Traslada la parihuela con mercadería, usando un apilador al rack de destino.	Ayudante de Almacén
9	Almacenar el producto en un espacio disponible.	Ayudante de Almacén
10	Realizar la rotulación de las zonas de almacenamiento según producto (polvo o líquido).	Ayudante de Almacén

Fuente: Empresa Grupo Linros Interinsumos

Con el propósito de dar mayor consistencia al análisis de los procedimientos de proceso, se ha preparado el diagrama analítico de la situación actual que permite la identificar los tiempos y movimientos por tipo de acción para cuantificar y valorar el insumo de recursos empleados.

DIAGRAMA No. 01: DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO DE INGRESO DE MERCADERÍA - SITUACIÓN ACTUAL

Nro.	Qué hace	Símbolo						Distancia (m)	Tiempo (min)	Costo (min)
										19.73
	Sub-Total	7	3	8	3	2	1	33	59	1163.98
1	Colocar parihuela limpia en la zona de recepción	1	1	1		1		15	8	157.83
2	Descargar mercadería.	1							10	197.29
3	Asegurar la mercadería cubriéndolo con plástico Film.	1		1					3	59.19
4	Verificar Certificado de calidad con datos de mercadería			1	1				10	197.29
5	Verificación visual de estado del producto: Estado del saco y/o caja, limpieza, etc.			1					10	197.29
6	Sellar Guía de Remisión.	1	1	1	1			6	1	19.73
7	Verificar el estado del contenedor o vehículo que traslada el producto.			1	1				1	19.73
8	Traslada la parihuela con mercadería, usando un apilador al rack de destino.	1	1	1			1	12	10	197.29
9	Almacenar el producto en un espacio disponible.	1				1			0	0.00
10	Realizar la rotulación de las zonas de almacenamiento según producto (polvo o líquido).	1		1				33	6	118.37

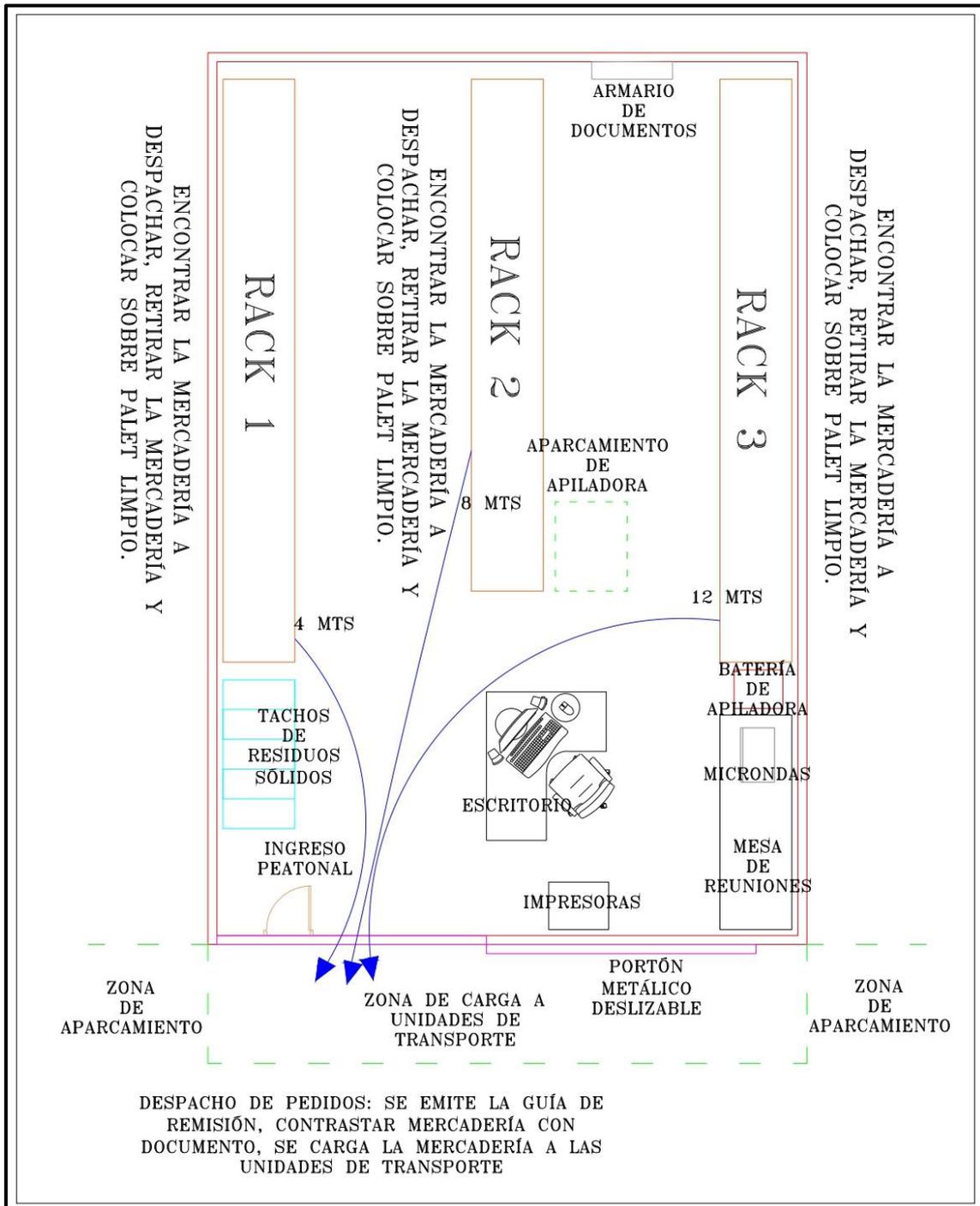
Fuente: Elaboración propia

Del análisis del diagrama analítico Proceso de Ingreso de mercadería (Situación actual), se encuentra que se lleva a efecto en 33 pasos, insinuando un tiempo total de 59 minutos, los mismos que multiplicados

por el Valor costo minuto-empresa, totaliza en Mil ciento sesenta y tres con 98/100 Soles (S/. 1163.98).

Seguidamente, presento la disposición física en planta de la situación actual en el proceso de salidas de mercadería.

FIGURA No. 06: DISPOSICIÓN FÍSICA EN PLANTA DE SALIDA DE MERCADERÍA – SITUACIÓN ACTUAL



Fuente. - Elaboración propia.

TABLA No. 11: PASOS DEL PROCESO DE SALIDA DE MERCADERÍA –
SITUACIÓN ACTUAL

No.	ACCIÓN	ENCARGADO(S)
1	Entregar la relación de mercadería a despachar al ayudante de almacén.	Jefe de Almacén
2	Se ubica y se retira la mercadería del rack.	Ayudante de Almacén
3	Se coloca la mercadería en una parihuela limpia.	Ayudante de Almacén
4	Se traslada la mercadería con un apilador, hacia la zona de carga a unidades de transporte.	Ayudante de Almacén
5	Se emite la guía de Remisión, y se imprime junto con el certificado de Calidad de la Mercadería.	Jefe de Almacén
6	Contrastar datos de la mercadería con el Certificado de calidad.	Jefe de Almacén y Conductores
7	Verificar el estado del vehículo que traslada la mercadería.	Jefe de Almacén y Conductores
<p style="text-align: center;">Nota: Se ha presentado ocasionalmente este tipo de acciones de limpieza.</p>		

Fuente: Empresa Grupo Linros Interinsumos

DIAGRAMA No. 02: DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO DE SALIDA DE
MERCADERÍA - SITUACIÓN ACTUAL

Nro.	Qué hace	Símbolo						Distancia (m)	Tiempo (min)	Costo (min)
		●	➔	■	◀	◐	▼			19.73
	Sub-Total	3	3	4	2	3	0	28	41	808.87
1	Jefe de almacén entrega la relación de mercadería a despachar al ayudante de almacén.	1	1	1					5	98.64
2	Se ubica y se retira la mercadería del rack.	1	1					15	10	197.29
3	Se coloca la mercadería en una parihuela limpia.	1		1				1	8	157.83
4	Se traslada la mercadería con un apilador, hacia la zona de carga a unidades de transporte.		1	1				12	1	19.73
5	Se emite la guía de Remisión, y se imprime junto con el certificado de Calidad de la Mercadería.			1		1			10	197.29
6	Contrastar datos de la mercadería con el Certificado de calidad.				1	1			2	39.46
7	Verificar el estado del vehículo que traslada la mercadería.				1	1		28	5	98.64

Del análisis del diagrama analítico Proceso de Salida de mercadería (Situación actual), se encuentra que se lleva a efecto en 28 pasos, insumiendo un tiempo total de 41 minutos, los mismos que multiplicados por el Valor costo minuto-empresa, totaliza en Ochocientos ocho y 87/100 Soles (S/. 808.87).

C. Limpieza

El servicio de limpieza exterior y de servicios higiénicos lo realiza una empresa tercerizada contratada por el condominio, el servicio se percibe en la categoría de bueno.

El servicio de limpieza interna corre a cargo del personal del almacén, la dotación de los elementos de limpieza, se percibe como bueno, no carece de utensilios de limpieza; y, los residuos de basura que quedan, son removidos prontamente por el personal.

La limpieza de los Racks, se realiza con trapo húmedo, no de manera permanente, sino cuando tomamos conocimiento que se va producir una visita de auditoría por parte del cliente.

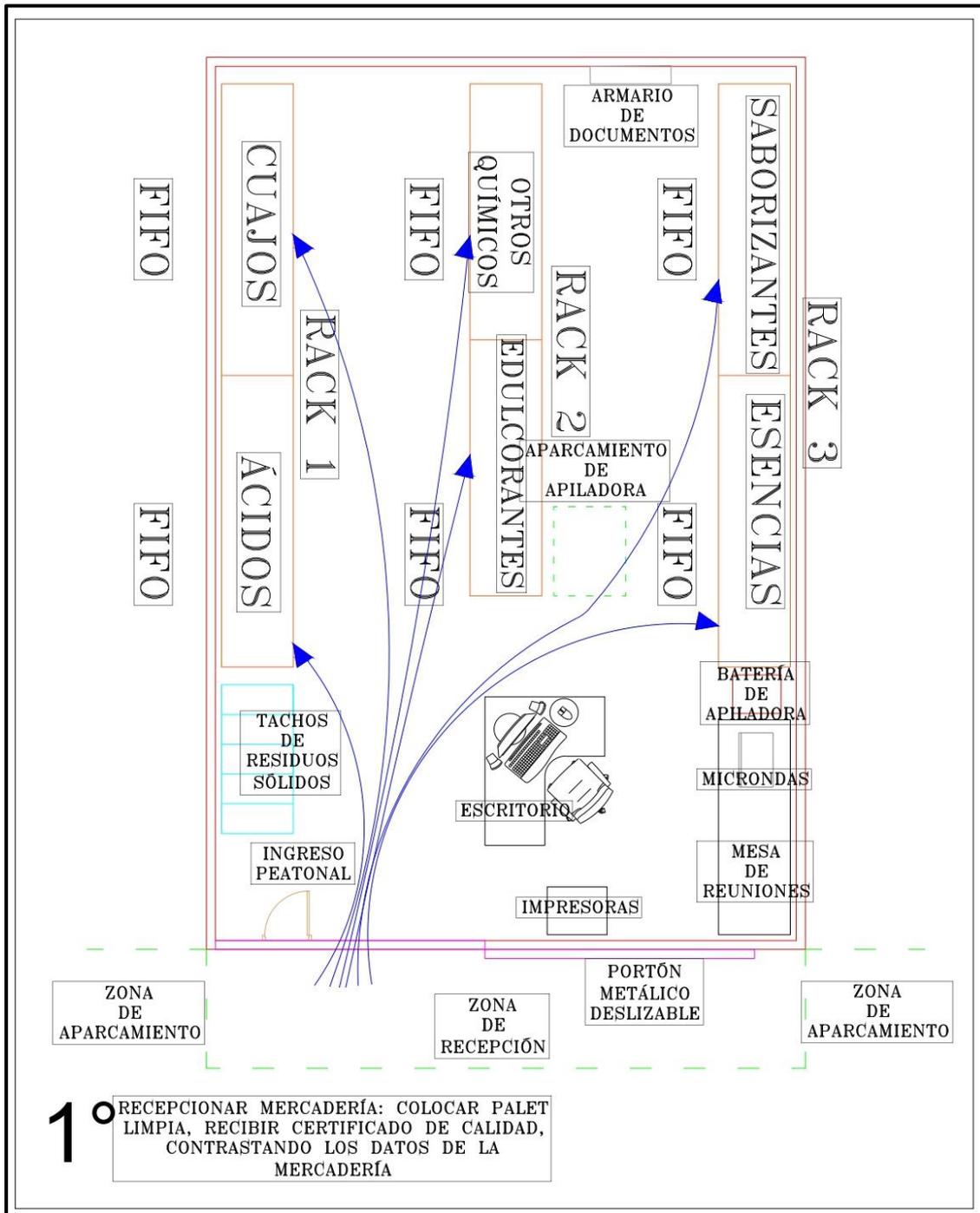
El proceso de limpieza como parte del trabajo diario, no es integral, ni continuo se realiza, en la medida que se va presentando la necesidad.

No he percibido presencia de personal especializado para realizar inspección sanitaria, sí, por gestión del grupo empresarial se realizan semanalmente servicio de fumigación

D. Estandarización

Superada las tres primeras S (Clasificar, Ordenar y Limpieza), en la cuarta etapa se procedió a la implementación de los Métodos mejorados de los procedimientos de disposición física en planta, Ingreso de mercadería, salida de mercadería e Instructivo de limpieza, que presento a continuación:

FIGURA No. 07: DISPOSICIÓN FÍSICA EN PLANTA DE INGRESO DE MERCADERÍA - MÉTODO MEJORADO



Fuente: Elaboración Propia.

El equipo, trabajando en conjunto y aplicando técnicas decisionales relacionadas con la disposición física en planta, formula y propone los métodos mejorados respectivos, contenidos en la Tabla No. 12 y el Diagrama No. 02, infra.

TABLA No. 12: PASOS DEL PROCESO DE INGRESO DE MERCADERÍA – MÉTODO MEJORADO

No.	ACCIÓN	ENCARGADO(S)
1	Verificar el estado del contenedor o vehículo que traslada el producto.	Ayudante de Almacén
2	Si estado OK, continuar con proceso de recepción.	Jefa de Almacén
3	Colocar parihuela limpia en la zona de recepción, y recepcionar la guía de remisión con su certificado de calidad.	Ayudante de Almacén
4	Descargar mercadería.	Proveedor
5	Verificar datos de la mercadería con el Certificado de calidad.	Ayudante de Almacén
6	Verificación visual de estado del producto: Estado del saco y/o caja, limpieza, etc.	Ayudante de Almacén
7	Asegurar la mercadería cubriéndolo con plástico Film.	Proveedor
8	Sellar Guía de Remisión.	Jefe de Almacén
9	Trasladar la parihuela con la mercadería, usando un apilador al rack de destino.	Ayudante de Almacén
10	Almacenar la mercadería aplicando el sistema FIFO.	Ayudante de Almacén
11	Realizar la rotulación de las zonas de almacenamiento según familia de producto, seguridad y facilidad de acceso.	Ayudante de Almacén

Fuente: Elaboración Propia.

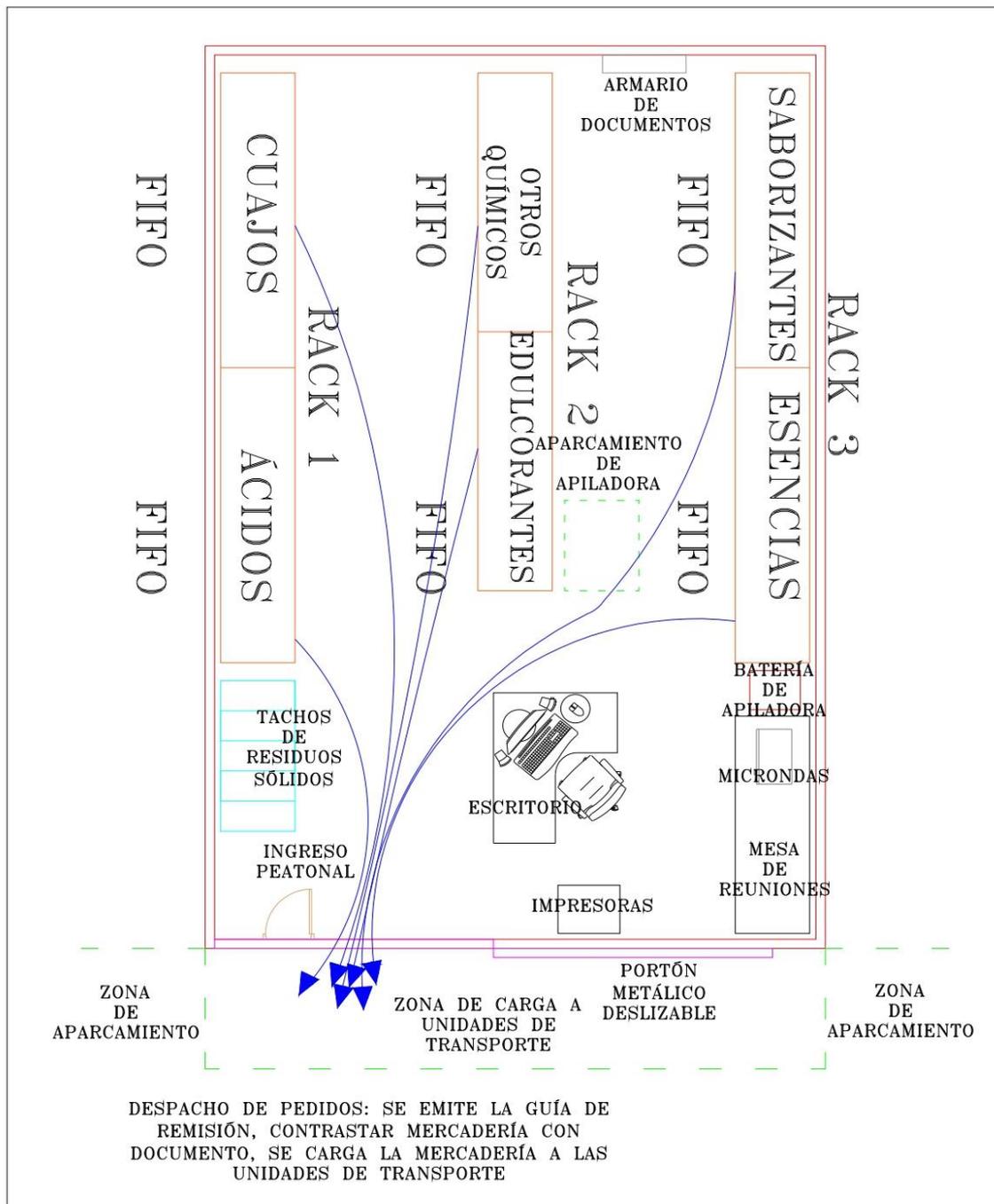
DIAGRAMA No. 03: DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO DE INGRESO DE MERCADERÍA – MÉTODO MEJORADO

Nro.	Qué hace	Símbolo						Distancia (m)	Tiempo (min)	Costo (min)
		●	➔	■	◀	◐	▼			19.73
Sub-Total		7	2	4	3	3	2	22	51	1006.15
1	Verificar el estado del contenedor o vehículo que traslada el producto.	1	1	1					1	19.73
2	Si estado OK, continuar con proceso de recepción.	1							10	197.29
3	Colocar parihuela limpia en la zona de recepción, y recepcionar la guía de remisión con su certificado de calidad.	1		1				10	1	19.73
4	Descargar mercadería. Por parte del Proveedor.			1					10	197.29
5	Verificar datos de la mercadería con el Certificado de calidad.				1	1			10	197.29
6	Verificación visual de estado del producto: Estado del saco y/o caja, limpieza, etc.				1				10	197.29
7	Asegurar la mercadería cubriéndolo con plástico Film.	1							3	59.19
8	Sellar Guía de Remisión.	1			1			6	1	19.73
9	Trasladar la parihuela con la mercadería, usando un apilador al rack de destino.		1	1			1	6	2	39.46
10	Almacenar la mercadería aplicando el sistema FIFO.	1				1	1		0	0.00
11	Realizar la rotulación de las zonas de almacenamiento según familia de producto, seguridad y facilidad de acceso.	1				1			3	59.19

Fuente: Elaboración propia

Del análisis del diagrama analítico Proceso de Ingreso de mercadería (Método Mejorado), se encuentra que se lleva a efecto en 22 pasos, insuando un tiempo total de 51 minutos, los mismos que multiplicados por el Valor costo minuto-empresa, totaliza en Mil ciento seis con 15/100 y Soles (S/. 1006.15).

FIGURA No. 08: DISPOSICIÓN FÍSICA EN PLANTA DE SALIDA DE MERCADERÍA - MÉTODO MEJORADO



Fuente: Elaboración propia

TABLA No. 13: PASOS DEL PROCESO DE SALIDA DE MERCADERÍA – MÉTODO MEJORADO

No.	ACCIÓN	ENCARGADO(S)
1	Comprobación de existencias mediante el sistema ODOO	Jefe de Almacén
2	Entregar al ayudante de almacén la relación de mercadería y priorización de pedidos a despachar.	Jefe de Almacén
3	Ir directamente al rack donde se encuentra la mercadería	Ayudante de Almacén
4	Seguir la aplicación del sistema FIFO y retirar la mercadería del rack.	Ayudante de Almacén
5	Verificar que la mercadería no presente ningún daño	Ayudante de Almacén
6	Se coloca la mercadería en una parihuela limpia.	Ayudante de Almacén
7	Asegurar la mercadería cubriéndolo con plástico Film.	Ayudante de Almacén
8	Se traslada la mercadería con un apilador, hacia la zona de carga a unidades de transporte.	Ayudante de Almacén
9	Se emite la guía de Remisión, y se imprime junto con el certificado de Calidad de la Mercadería.	Jefe de Almacén
10	Contrastar cantidad y datos de la mercadería con ambos documentos impresos.	Jefe de Almacén y Conductor
11	Verificar el estado del vehículo que traslada la mercadería.	Jefe de Almacén y Conductor
12	Colocar la mercadería dentro de la unidad de transporte, garantizando que esta llegue al cliente en óptimas condiciones.	Ayudante de Almacén

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA No. 04: DIAGRAMA ANALÍTICO DEL PROCESO DE SALIDA DE
MERCADERÍA – MÉTODO MEJORADO

Nro.	Qué hace	Símbolo						Distancia (m)	Tiempo (min)	Costo (min)
										19.73
	Sub-Total	5	3	1	6	3	0	18	30	611.58
1	Comprobación de existencias mediante el sistema ODOO				1				1	19.73
2	Jefe de almacén entrega al ayudante de almacén la relación de mercadería y priorización de pedidos a despachar.				1				3	59.19
3	Ir directamente al rack donde se encuentra la mercadería	1	1					7	3	59.19
4	Seguir la aplicación del sistema FIFO y retirar la mercadería del rack.				1				0	0.00
5	Verificar que la mercadería no presente ningún daño				1	1			2	39.46
6	Se coloca la mercadería en una parihuela limpia.	1						1	3	59.19
7	Asegurar la mercadería cubriéndolo con plástico Film.	1			1				1	19.73
8	Se traslada la mercadería con un apilador, hacia la zona de carga a unidades de transporte.	1	1					10	3	59.19
9	Se emite la guía de Remisión, y se imprime junto con el certificado de Calidad de la Mercadería.				1				10	197.29
10	Contrastar cantidad y datos de la mercadería con ambos documentos impresos.			1		1			2	39.46
11	Verificar el estado del vehículo que traslada la mercadería.				1	1			1	19.73
12	Colocar la mercadería dentro de la unidad de transporte, garantizando que esta llegue al cliente en óptimas condiciones.	1	1						2	39.46

Fuente: Elaboración propia

Del análisis del diagrama analítico Proceso de Salida de mercadería (Método Mejorado), se encuentra que se lleva a efecto en 18 pasos, insumiendo un tiempo total de 30 minutos, los mismos que multiplicados por el Valor costo minuto-empresa, totaliza en seiscientos once con 58/100 y Soles (S/. 611.58).

ANÁLISIS COSTO – EFECTIVIDAD.

El análisis costo-efectividad conocido como índice de productividad, un modelo que relaciona las unidades producidas con los recursos insumidos, es el modelo que paso a desarrollar analizando el comportamiento de la prestación de los servicios en la situación actual, el Método mejorado que se está proponiendo; así como su proyección a uno y cinco años de operación respectivamente.

TABLA No. 14: ANÁLISIS COSTO - EFECTIVIDAD DEL PROCESO DE INGRESO DE MERCADERÍAS AL ALMACÉN.

DESCRIPCIÓN	SITUACIÓN ACTUAL	MÉTODO MEJORADO	PROYECTADO A UN AÑO (2400 PROCESOS)	PROYECTADO A 5 AÑOS (2400 PROCESOS CADA AÑO)
Unidad producida	1.00	1.00	2,400.00	12,000.00
Recursos insumidos	S/ 1,163.98	S/ 1,006.15	S/ 2,414,771.74	S/ 12,073,858.68
Índice de producción	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010
Productividad.		0.0001	-	-
Ahorro		S/ 157.83	S/ 378,787.72	S/ 1,893,938.62

Fuente: Elaboración propia

Así, se encuentra que la empresa Grupo Linros Interinsumos, ha insumido la suma de mil ciento sesenta y tres con 98/100 Soles (S/ 1,163.98), por Un (01) proceso de recepción y almacenamiento (ingreso de mercaderías) al almacén, en la situación actual (tal como viene operando). Como efecto del análisis crítico al estudio de los tiempos y movimientos realizado, se ha logrado

mejorar la prestación del servicio insumiendo menos tiempo, lo cual tiene incidencia en el costo, logrando un ahorro de ciento cincuenta y siete con 87/100 Soles (S/ 157.83), por proceso, dando lugar a realizar un mayor número de procesos de descarga y almacenamiento diario.

Para demostrar el aporte del Trabajo de Suficiencia Profesional, he proyectado la prestación de los servicios con el método mejorado a uno y cinco años, logrando ahorros de Trescientos setenta y ocho mil setecientos ochenta y siete y 72/100 Soles (S/ 378,787.72); y Un Millón ochocientos noventa y tres mil novecientos treinta y ocho con 62/100 Soles (S/ 1,893,938.62) respectivamente.

Los resultados encontrados configuran la viabilidad de la puesta en marcha de estrategias de mejora continua, en la búsqueda de lograr un mayor nivel de competitividad en la prestación de los servicios.

Seguidamente, presento el resultado del análisis costo-efectividad del proceso de salidas de mercadería.

TABLA No. 15: ANÁLISIS COSTO - EFECTIVIDAD (PROCESO DE SALIDAS).

DESCRIPCIÓN	SITUACIÓN ACTUAL	MÉTODO MEJORADO	PROYECTADO A UN AÑO (2400 PROCESOS)	PROYECTADO A 5 AÑOS (2400 PROCESOS CADA AÑO)
Unidad producida	1.00	1.00	2,400.00	12,000.00
Recursos insumidos	S/ 808.87	S/ 611.58	S/ 1,467,802.43	S/ 7,339,012.14
Índice de producción	0.0012	0.0016	0.0016	0.0016
Productividad.		0.0004	-	-
Ahorro		S/ 197.29	S/ 473,484.65	S/ 2,367,423.27

Fuente: Elaboración propia

Analizando el cuadro del proceso de salida de mercaderías del almacén, se encuentra que a la empresa Grupo Linros Interinsumos, le cuesta de la suma de Ochocientos ocho con 87/100 Soles (S/ 808.87) cada proceso. Como efecto del análisis crítico al estudio de los tiempos y movimientos realizado, que figuran en el diagrama de recorrido y diagrama analítico se lograría mejorar la prestación del servicio insumiendo menos tiempo, lo cual tiene incidencia en el costo, obteniendo un ahorro de Ciento noventa y siete con 29/100 Soles (S/ 197.29), por proceso, dando lugar a realizar un mayor número de procesos de salida de mercaderías diariamente.

Para demostrar el aporte del Trabajo de Suficiencia Profesional, he proyectado la prestación de los servicios con el método mejorado a uno y cinco años, logrando ahorros de Cuatrocientos setenta y tres mil cuatrocientos ochenta y cuatro con 65/100 Soles (S/ 473,484.65); y dos millones trescientos sesenta y siete mil cuatrocientos veintitrés con 27/100 Soles (S/ 2,367,423.27). respectivamente.

INSTRUCTIVO DE LIMPIEZA

Como parte del modelo de solución se presenta a continuación el instructivo de limpieza para los pisos y patio de maniobras dentro del almacén y de los racks.

Materiales:

Baldes, paños de limpieza, escoba de cerdas suaves, recogedor

Productos de limpieza:

Desinfectante (lejía), agua

EPP:

Delantal, guante, botas de seguridad

- **Limpieza de pisos y patio de maniobras:**

Realizar la limpieza de pisos y patio de maniobras semanalmente.

1° Proceder a retirar el polvo con una escoba de cerdas suaves (humedecer las cerdas de la escoba para evitar levantar polvo)

2° Barrer los pisos de dentro hacia la salida de la puerta, no olvidar las uniones y esquinas, juntar la basura con el recogedor y eliminarla.

- **Limpieza de Racks:**

El sistema de limpieza de racks será rotativo, es decir, cada vez que la mercadería sea retirada en su totalidad para despacho o para ingreso de nueva mercadería y deje libre su ubicación en el rack, se realizará la limpieza exhaustiva de esa zona.

1° Preparar las soluciones de limpieza y desinfección.

2° Retirar polvo y residuos con paños ligeramente humedecidos con agua.

3° Lavar los paños utilizados con agua y producto desinfectante y exprimimos, hasta lograr que se encuentren ligeramente humedecidos, para continuar la limpieza de los estantes

4° Repetir el paso 2° cada vez que el paño se encuentre sucio.

5° Para los casos de suciedad impregnada, se aplicará la limpieza profunda de dicha zona.

E. Disciplina

Coherente con los fundamentos metodológicos y el objetivo del Trabajo de Suficiencia Profesional, luego de haber realizado el estudio y análisis de los procesos de gestión en su situación actual y método mejorado, corresponde su implementación, lo que debe iniciarse con un Plan de entrenamiento (Capacitación + adiestramiento), que tenga como propósito contribuir a la mejora de la calidad en la prestación de servicios del Almacén.

Prosiguiendo con la aplicación del Modelo de Gestión de las 5S, y en lo referente a la 5S – Disciplina, propongo un plan de capacitación como iniciación de a la implementación del modelo con una de las herramientas de gestión bastante conocida y posible de aplicar en la Empresa objeto de estudio contenida en el Anexo No. 01: Plan de Capacitación para la Implementación de las 5S.

CONCLUSIONES

El trabajo de suficiencia profesional, titulado “Propuesta para mejorar la productividad del área de almacén de la Empresa Grupo Linros Interinsumos”, ha logrado los objetivos propuestos a nivel general y específico, como es de observarse en los cuadros de resultados Costo - Efectividad, en los que se demuestra mayor productividad y rentabilidad en las propuestas mejoradas tanto para el proceso de ingreso y salida de mercaderías del almacén.

En los resultados encontrados al analizar los procesos de estudio, se puede constatar a través de los diagramas de recorrido y diagramas analíticos de procedimientos de proceso de la situación actual que, hay deficiencias, carencias y limitaciones de gestión en los procesos de ingreso y salida de mercaderías del almacén.

Los resultados encontrados en los procesos de estudio del método mejorado, se constata a través de los diagramas de recorrido y diagramas analíticos de procedimientos de proceso la optimización en el uso de los recursos, generando mayor productividad y ahorro que configuran mayores ingresos y bienestar para los grupos de interés.

Finalmente debo resaltar que la asociación del modelo de gestión denominado 5S, con las técnicas de análisis de organización empresarial, ha dado lugar a que luego de un análisis profundo de los procedimientos de proceso del movimiento del almacén surja la necesidad de la implementación progresiva del modelo de gestión 5S, en tanto postula como un soporte importante para la Implementación de la Mejora Continua, razón de la propuesta del Plan de Capacitación de las 5S en el anexo No. 01.

RECOMENDACIONES

Al haberse demostrado categóricamente las deficiencias, carencias y limitaciones de gestión de almacenes, a través del análisis de los procesos de ingreso,, almacenamiento y salida de bienes del Almacén de la empresa, corresponde tomar decisiones inteligentes para superar la situación actual y conducirla a un estado de mayor productividad; por lo que procede poner en operaciones de manera inmediata, no solamente los métodos mejorados de procedimientos de proceso, sino también el plan de capacitación en tecnologías de gestión 5S planteada en esta investigación de manera prospectiva.

Las deficiencias, carencias y limitaciones encontradas tienen que remontarse en base a una gestión de almacenes más inteligente, que involucre a personal con las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales comprometidas con la organización, razón por la que resulta imperiosa la necesidad de calificar al personal de planta a través de una serie de entrenamientos (capacitación y adiestramiento) enmarcado en la política de capacitación por objetivos.

Considerando valioso el aporte del trabajo de Suficiencia profesional, que demuestra a través del análisis de los procedimientos de proceso de almacenamiento, la posibilidad de optimizar los servicios que viene brindando el almacén, se recomienda en lo que sea factible, el inmediato reordenamiento de la disposición física en planta de los Racks, la asignación de espacios físicos debidamente codificados en función de los movimientos para la accesibilidad y consistencia de los productos que se almacenan.

Considerando que el proceso de entrenamiento del personal en el modelo de gestión de las 5S, cuyo principal postulado es la mejora continua, considero prudente gestionarlo aplicando los pasos de la administración de proyectos, debido a que hay aspectos importantes en un proceso de implantación logístico que debemos cuidar, es decir que todo proyecto logístico debe comenzar con la fijación de unos objetivos para la totalidad del proyecto, seguido de los correspondientes beneficios a los targets; por lo que los planes de acción deberán establecerse para conseguir una serie de mejoras en aspectos concretos tales como: Grado de servicio al cliente, reducción de lead times, fiabilidad de suministros, fiabilidad del plan de ventas, nivelación de reducción de stocks, rapidez de suministro a los clientes, entre otros.

En este sentido, considerando que el Plan de entrenamiento propuesto es coherente con los fundamentos teóricos, metodológicos y empíricos, resulta prudente su implementación como un primer eslabón al desarrollo de una serie de técnicas de gestión para la optimización del servicio logístico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, B., Freire, D., & Gutiérrez, B. (2017). Capacitación y su impacto en la productividad laboral de las empresas chilenas [UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN ESCUELAS DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DEPARTAMENTO DE GESTIÓN EMPRESARIAL]. En *Telos*. <http://repositorio.udec.cl/handle/11594/2495>
- Caballero, A. D. (2017). «Implementación de la metodología 5S para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa RIF NIKE de la ciudad de Jauja, 2017» [UNIVERSIDAD PERUANA DE LOS ANDES]. En *Tesis De Calzado*. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/221>
- Campos, S. B. (2018). Aplicación de las 5S para mejorar la productividad en el área de mantenimiento y reparación de equipos de la empresa TECSER, Los Olivos 2018 [UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO]. En *Computers and Industrial Engineering* (Vol. 2, Número January). <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36515>
- Cardona, G. N., & Serrano, L. A. (2012). PROPUESTA GUÍA BASADA EN LA TÉCNICA DE LAS 5S COMO HERRAMIENTA BÁSICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA BODEGA DE LA UNIDAD REGIONAL SEMAP [UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACÍFICO]. En *עלון הנוטע* (Vol. 66). <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/10757>
- Carro, R., & Gonzales, D. (2012). *PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD* (2 Ed.). http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf
- Carvajal, H. (2008). ¿SABE CUÁNTO CUESTA UN MINUTO EN SU EMPRESA? <http://gerenciasunegocio.blogspot.com/2008/11/sabe-cuanto-cuesta-un-minuto-en-su.html>
- Cavelier, L. (2020). La relacion entre de la Cultura Organizacional y La Productividad Laboral en las empresas en Colombia [COLEGIO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ADMINISTRACIÓN - CESA]. En *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 2, Número 1).

https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/2518/ADM_1020825371_2020_1.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Chávez, H. D., & Fernández, D. N. (2019). *Mejora de la productividad en la instalación de un pavimento de capa de rodadura compuesta por geocelda y grava con el uso de suelo-cemento y herramientas de gestión ubicada en la selva peruana* [UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS]. <https://doi.org/10.19083/tesis/625434>

Dávila, J. A., Docarmo, L. J., Gosdinski, A. A., & Moncada, P. J. (2018). «*Propuestas para la mejora de la productividad en el servicio de mantenimiento correctivo de equipos hospitalarios*» [UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS]. <https://doi.org/10.19083/tesis/625238>

Estrada, J. L., & Meza, M. F. L. (2020). *Motivación, Clima Organizacional, Productividad y Satisfacción Laboral*. 28. <https://repositorio.ucsp.edu.pe/handle/20.500.12590/16419>

Felsinger, E., & Runza, P. M. (2002). Productividad: Un Estudio de Caso en un Departamento de Siniestros [UNIVERSIDAD DEL CEMA]. En *TEC Empresarial* (Vol. 8, Número 2). https://ucema.edu.ar/posgrado-download/tesinas2002/Felsinger_MADE.pdf

Franklin, E. (2010). *Organización de Empresas* (3ra Edició).

Gallegos, K. C. (2020). «*Mejora en la productividad para la fabricación de tambores metálicos en una empresa metalmeccánica en base a la implementación de la metodología “ 5S ”*» [UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA - ECUADOR]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/18702>

Gomez, J. M., & Domínguez, D. A. (2018). *Implementación de la metodología 5s en el área de logística del hospital Teodoro Maldonado Carbo* [UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/34221>

Guajardo, E. (2003). *Administración de la calidad Total* (5ta ed.).

Hernández, J. M., & Zambrano, C. J. (2020). «*Análisis de la productividad del centro*

de servicios EPUNEMI mediante la metodología 5S» [UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO - ECUADOR].
<http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/5171>

Leon, A. M. (2017). Revista de Investigaciones Sociales Metodología de la aplicación 5'S. En *Junio* (Vol. 3, Número 8). www.ecorfan.org/republicofnicaragua

Morales, J. R., & Méndez, M. A. (2017). Propuesta de mejora de proceso aplicando la metodología de las 5 «S» en la gestión del proceso de almacén de la Empresa Samma Importaciones EIRL, Lima, 2017 [UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE]. En *Universidad Privada del Norte*.
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12924>

Murrieta, J. R. (2016). *Aplicación de las 5s como propuesta de mejora en el despacho de un almacén de productos cosméticos* [UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5563>

Ocsa, C. M., & Huayra, Y. P. (2017). *Condiciones de trabajo del personal del área de mantenimiento de la empresa DCR minería y construcción de Arequipa 2017*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA.

Rey, S. F. (2005). *Las 5S: orden y limpieza en el puesto de trabajo*.

Sanabria, P., Romero, V., & Flores, C. (2014). El concepto de calidad en las organizaciones: una aproximación desde la complejidad. *Universidad & Empresa*, 16(27), 165-213.

Santo. (2010). *Manual para la implementación sostenible de las 5s* (2da ed.). INFOTEP.

Trujillo Meza, B. R. (2021). *Implementación De La Metodología 5S Para Mejorar La Productividad En El Taller De Confección De Una Empresa Textil De Lima*. 90.

Vázquez, C., & Labarca, N. (2013). Calidad y estandarización como estrategias competitivas en el sector agroalimentario. *Revista Venezolana de Gerencia*, 17(60). <https://doi.org/10.31876/revista.v17i60.10939>

Vázquez Garrido, R. (2017). Aplicación de la metodología lean manufacturing «5s»

en una empresa de reparación de motores eléctricos para la mejora del trabajo.
Universidad De Sevilla, Plan 98, 1-85.

Veritas. (2010). *LOGISTICA INTEGRAL* (3ra Edició).

Vilela, L. A. (2017). *Gestion de inventarios en una empresa de articulos electricos-
Puente Piedra 2017.* UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.

ANEXOS

ANEXO No. 01

PLAN DE CAPACITACIÓN

I: IDENTIFICACIÓN

- A) Denominación : Curso - Taller de Metodología de las 5S
- B) Órgano Responsable : Coordinación del Sistema Integrado de Gestión, (SIG).
- C) Responsable : Jefatura de Almacén
- D) Cobertura : 10 participantes.

II. JUSTIFICACIÓN

Como parte del proceso de mejora continua, surge la necesidad de implementar modelos de gestión que contribuyan a optimizar de manera permanente la prestación de los servicios, orientados al desarrollo integral de los grupos de interés relacionados con la empresa Grupo Linros Interinsumos.

III. OBJETIVOS

Los participantes comprenderán los componentes y procesos necesarios para una implementación exitosa de las 5S en su organización. Adquirirán los conocimientos necesarios para realizar una efectiva evaluación y seguimiento de esta metodología, utilizando como caso de estudio al Grupo Liros Interinsumos; conocerán y aplicarán la Metodología 5S para lograr equipos de trabajo eficientes y productivos, en espacios y áreas de trabajo limpias, despejadas y ordenadas, a la vez que se incrementan los niveles de servicio, se mejoran los tiempos de respuesta y se eliminan las actividades improductivas o sin valor agregado mediante la adquisición de mejores herramientas de trabajo.

IV. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

a) Naturaleza y características:	<p>En una primera etapa se revisará el aspecto conceptual de la Metodología de las 5S (Selección, organización, limpieza, estandarización y disciplina).</p> <p>En la segunda etapa se realizará un diagnóstico de la situación de las 5S en la empresa con base en un estudio ya realizado y contenido en el Trabajo de Suficiencia Profesional.</p> <p>Con base en el diagnóstico, y para cada una de las 5s, se revisarán acciones específicas para implantar paso a paso la metodología.</p> <p>Finalmente, los participantes establecerán acuerdos y criterios para el proceso de implantación, la evaluación y el seguimiento en la organización, tomando como base el caso práctico de su empresa, igualmente ya propuesto en el presenta Trabajo de Suficiencia.</p>
b) Meta:	10 participantes.
c) Usuarios:	Trabajadores del Almacén.

V. PROGRAMACIÓN DE TAREAS

INICIACIÓN: Negociación

PLANEAMIENTO:

- a) Elaboración del programa del evento.
- b) preparación de documentos y material didáctico.
- c) Convocatoria a participantes.

EJECUCIÓN:

d) Desarrollo del programa.

e) Control y supervisión de las actividades.

CIERRE:

f) Clausura y certificación.

h) Informe final.

VI. POTENCIAL HUMANO Y RECURSOS

a) Personal:	<ul style="list-style-type: none">• Coordinador: Coordinación SIG.• Instructor: Personal especializado de una empresa consultora en Gestión Logística Internacional.• Participantes: Trabajadores del Área de almacén.
b) Recursos:	<ul style="list-style-type: none">• Ambiente acondicionado para impartir clases teóricas.• Almacén de la Empresa.• Dossier conteniendo separatas de las sesiones: Presentación impresa con el contenido del curso - Taller para los participantes.• Guías bibliográficas – Webgrafías.• Revisión de casos prácticos.• Coffee break y comida.• Estacionamiento.• Internet inalámbrico.

VII. T E M A R I O:

1. Fundamentos.

Introducción, definiciones, la metodología de las 5S, el origen y la intención, la filosofía, los objetivos y el modelo.

2. Las 5S.

Interpretación, secuencia de aplicación, beneficios en la implantación la metodología 5S, barreras y resistencia al cambio, impacto de la metodología 5S, establecimiento de metas, 5S dirigidas a los sitios y los objetos y 5S dirigidas a las personas.

3. Selección 1S - Seiri.

Determinar lo necesario: Definición, beneficios, metodología práctica y requisitos para su implantación, proceso, ejemplos, tips, recomendaciones y mejores prácticas. Análisis de causas y enfoque preventivo.

4. Organización 2S - Seiton.

Organizar lo necesario: Definición, beneficios, metodología práctica y requisitos para su implantación, proceso, ejemplos, tips y recomendaciones y mejores prácticas. Análisis de causas y enfoque preventivo.

5. Limpieza 3S - Seiso.

Definición, beneficios, metodología práctica y requisitos para su implantación, proceso, ejemplos, tips, recomendaciones y mejores prácticas. Análisis de causas y enfoque preventivo. La limpieza como ejercicio de inspección.

6. Estandarización 4S - Seiketsu.

Definición, beneficios, metodología práctica y requisitos para su implantación, proceso, ejemplos, tips y recomendaciones y mejores prácticas. Auditorías de 5s. Responsabilidades y roles de la gerencia.

7. Disciplina y seguimiento 5S - Shitsuke.

Definición, beneficios, metodología práctica y requisitos para su implantación, proceso, ejemplos, tips y recomendaciones y mejores prácticas. Retos de la gerencia para que las prácticas de 5s se vuelvan parte de la cultura de la organización de manera permanente. Reconocimiento y publicación de resultados.

8. Proceso de implementación.

Compromiso de la dirección, estrategia de implementación, plan de trabajo (definición del proyecto) y acciones específicas, integración del equipo de 5S, definición de roles y responsabilidades, estrategia de capacitación, promoción y marketing interno, análisis de procesos y elección de áreas, análisis de la problemática actual (diagnóstico de 5s), clima organizacional, acciones preventivas y correctivas, aplicación del proyecto de mejora y estandarización.

9. Evaluación y seguimiento.

Criterios y esquemas de evaluación, definición de indicadores de 5s, reporte de estado y avances, aplicación de evaluación, graficación e interpretación de resultados, retroalimentación y seguimiento.

10. Materiales y herramientas.

Cuestionarios, formatos de evaluación y hojas de verificación.

11. Revisión de casos de éxito.

Revisión de ejemplos prácticos de organizaciones que han implementado con éxito la metodología: resultados y beneficios obtenidos.

12. 5S en toda la organización.

Desarrollo de la cultura 5S, aplicación de proyectos 5S en toda la organización, incorporación de las 5S en los planes de inducción, capacitación y compensación, sistemas de estímulos y reconocimientos.

Requisitos fundamentales para proyectos exitosos de 5S:

Liderazgo y compromiso de la dirección, administración del cambio, *empowerment* (facultamiento), desarrollo de una cultura de calidad, trabajo en equipo (*teamwork*), participación e involucramiento de todo el personal.

Anexos:

- Casos de estudio.
- Formatos, tablas y diagramas de aplicación.
- Guías para trabajo en equipo.

Beneficios:

- Este curso será registrado en el Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo.

Fuente.- Adaptado de <https://www.qualitylink.com.mx/qltemario5s.html>

VIII. CONTROL, EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN

8.1. De los Participantes. -

La evaluación y control de los participantes se efectuará antes, durante y después de haber asistido a las actividades de entrenamiento. Esta actividad será de exclusiva

responsabilidad de la Coordinación SIG., así como de los instructores encargados del desarrollo de las diferentes actividades de entrenamiento.

8.2. De las actividades:

La evaluación y control permitirá conocer el grado de cumplimiento del programa; así como la calidad de la ejecución, para lo cual se contará con los informes de cada participante y será de entera responsabilidad de la Coordinación SIG, que elaborará un informe global de capacitación en la Empresa Grupo Linros Interinsumos.

PRESUPUESTO DE CAPACITACIÓN

AREA	IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	META	RESPONSABLE	CRONOGRAMA				NÚMERO DE HORAS	PRESUPUESTO (Todo concepto)
					I	P	E	C		
SIG	CURSO-TALLER	Conocer e implantar las 5s en el almacén – Sede Lima de la empresa Grupo Lirnos Interinsumos	Diez (10) trabajadores del almacén.	Coordinación SIG de la empresa Grupo Lirnos Interinsumos	X	X	X	X	I = 02	S/. 23362.40
						X	X		P = 04	
							X		E = 16	
							X		C = 04	
<ul style="list-style-type: none"> El Curso taller se realizará siguiendo las etapas de gestión de la Administración de Proyectos: I =Iniciación (Aspectos preparatorios y negociación); P= Planeamiento; E = Ejecución; y C = Cierre. 										

ANEXO No. 02



ANEXO No. 03



ANEXO No. 04



ANEXO No. 05



ANEXO No. 06



ANEXO No. 07



ANEXO No. 08

