



**CARRERA: TECNOLOGÍA SUPERIOR EN ADMINISTRACIÓN**

**TEMA: DISEÑO DEL PROCESO DE DESPACHO APLICANDO 5S PARA  
REDUCIR LOS RETRASOS EN ARCADOR**

**ELABORACIÓN DEL PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE TECNÓLOGO SUPERIOR EN ADMINISTRACIÓN**

**AUTOR: EDGAR MAURICIO ZHINÍN ASCANTA**

**TUTOR: ING. SAÚL PÉREZ**

**FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2023**

**LUGAR: QUITO-ECUADOR**

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del proyecto integrador, aprobado por el honorable consejo Directivo del Instituto Tecnológico Universitario Pichincha.

Certifico:

Qué el proyecto integrador: **Diseño del proceso de despacho aplicando 5S para reducir los retrasos en Arcador.**

Presentado por el estudiante Edgar Mauricio Zhinín Ascanta de la promoción 2-4 TSAQ"3" reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del Tribunal de Titulación que se designe.

En la ciudad de Quito, a los 15 días del mes de septiembre de 2023

Atentamente,

.....

Ing. Saúl Pérez

## **DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD**

Declaro que el trabajo desarrollado, la reflexión analítica, las conclusiones y recomendaciones del presente Proyecto Integrador, son de exclusiva responsabilidad de mi autoría.

Autorizó al Instituto Tecnológico Universitario Pichincha el uso del presente documento con fines educativos.

En la ciudad de Quito, a los 15 días del mes de septiembre de 2023

Atentamente,

.....

Edgar Mauricio Zhinín Ascanta

## **DEDICATORIA**

El presente proyecto lo dedico en primer lugar a Dios por ser mi guía y darme fuerzas para continuar con este proceso de obtener uno de mis anhelos más esperados.

A mis padres, mi esposa y mis hijos que me dieron su apoyo incondicional siendo parte fundamental en este caminar que parecía inalcanzable, gracias a ellos he logrado llegar hasta donde estoy.

Al Instituto Tecnológico Universitario Pichincha por ser parte de mi aprendizaje durante estos años de mi vida como estudiante.

Con cariño

Mauricio Zhinín

## **AGRADECIMIENTO**

Mi más sincero agradecimiento a cada uno de los profesores del Instituto Tecnológico Universitario Pichincha, que en el tiempo que hemos compartido han sabido brindarme conocimientos que van formando mi vida personal y profesional.

Además, mi agradecimiento para quien fue mi guía en este último tramo de mi vida estudiantil, a mi tutor del proyecto de investigación, con su ayuda y la asistencia necesaria me permite cumplir uno de mis objetivos personales.

## RESUMEN

El presente proyecto realizado mediante una investigación tiene como objetivo presentar un diseño del proceso de despacho aplicando las 5s para mejorar los retrasos en la empresa Arcador. En el primer capítulo se encuentra el marco teórico que conceptualiza la terminología que se menciona a lo largo del proyecto, la definición, estructura y el marco conceptual del proceso de despacho y finalmente se sustenta a través del marco legal dando veracidad al proyecto. Para el segundo capítulo se describe la situación actual de la empresa en la que al investigar se tomó como punto de partida las encuestas y entrevistas realizadas a los empleados para plantear mejoras que pueden beneficiar a la empresa, identificando falencias y cualidades. El tercer capítulo contiene la propuesta del diseño de despacho aplicando las 5S para reducir los retrasos en Arcador, de la misma manera se encuentra la lista de actividades y las herramientas que se proponen para una mejora en los procesos de despacho de la bodega, y a su vez, se mencionan conclusiones y recomendaciones generales con respecto al proyecto.

**Palabras clave:** Proceso, despacho, retraso, mejora y beneficio.

## **ABSTRACT**

The objective of this research project is to present a design of the dispatch process by applying the 5s to improve delays in the company Arcador. The first chapter contains the theoretical framework that conceptualizes the terminology mentioned throughout the project, the definition, structure and conceptual framework of the dispatch process and finally it is supported through the legal framework giving veracity to the project. The second chapter describes the current situation of the company in which the surveys and interviews with employees were taken as a starting point to propose improvements that can benefit the company, identifying shortcomings and qualities. The third chapter contains the proposal of the dispatch design applying the 5S to reduce delays in Arcador, in the same way the list of activities and the tools that are proposed for an improvement in the dispatch processes of the warehouse, and in turn, conclusions and general recommendations regarding the project are mentioned.

Key words: Process, dispatch, delay, improvement and profit.

## INDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL TUTOR .....	ii
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN .....	vi
INDICE .....	viii
INTRODUCCIÓN .....	1
TEMA DEL PROYECTO .....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	2
Causas .....	2
Efectos .....	2
JUSTIFICACIÓN DEL TEMA .....	4
OBJETIVOS .....	5
OBJETIVO GENERAL .....	5
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	5
CAPÍTULO I .....	6
1.1 MARCO TEORICO .....	6
1.1 METODOLOGIA DE LAS 5S .....	6
1.2 DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S .....	7
1.2.1 SEIRI (CLASIFICACIÓN) .....	7
1.2.2 SEITON (ORGANIZACIÓN) .....	8
1.2.3 SEISO (LIMPIEZA) .....	9

1.2.4 SEIKETSU (ESTANDARIZACIÓN) .....	9
1.2.5 SHITSUKE (DISCIPLINA) .....	10
1.3 PROCESOS.....	11
1.3.1 ELEMENTOS DEL PROCESO .....	11
1.3.2 TIPOS DE PROCESOS.....	12
1.4 PRODUCTIVIDAD .....	15
1.4.1 Objetivo.....	15
1.4.2 Importancia .....	15
1.5 ALMACÉN.....	16
1.5.1 Almacén de materia prima.....	16
1.5.2 Stock .....	16
1.6 MARCO CONCEPTUAL.....	17
1.7 MARCO LEGAL .....	19
CAPITULO II.....	20
2.1 MARCO METODOLÓGICO.....	20
2.2 Objetivo general de la Investigación.....	20
2.2.1 Objetivos Específicos.....	20
2.3 Contexto .....	20
2.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	22
2.4.1 PARTICIPANTES.....	22
2.5 TIPOS DE INVESTIGACIÓN .....	22
2.6 MÉTODOS.....	23
2.7 TÉCNICAS .....	23
2.8 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	24
2.9 PROCEDIMIENTO .....	24

2.10	Diseño de la Encuesta.....	26
2.11	ENTREVISTA.....	38
2.11.1	Jefe de bodega.....	38
2.11.2	Jefe de procesos .....	39
2.12	DIAGNOSTICO SITUACIONAL.....	41
2.12.1	ANALISIS FODA .....	41
CAPITULO III.....		45
3.1	PROPUESTA .....	45
3.1.1	INTRODUCCIÓN.....	45
3.1.2	OBJETIVO .....	45
3.1.3	IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S.....	46
CONCLUSIONES .....		57
RECOMENDACIONES.....		58
BIBLIOGRAFIA .....		59
ANEXOS .....		0

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> <i>Ilustración Planteamiento del Problema</i> .....	3
<b>Tabla 2:</b> <i>Organización de materias primas</i> .....	26
<b>Tabla 3:</b> <i>Área física para el traslado de materiales</i> .....	27
<b>Tabla 4:</b> <i>Orden y limpieza</i> .....	28
<b>Tabla 5:</b> <i>Conocimiento 5S</i> .....	29
<b>Tabla 6:</b> <i>Resultado de reclamos en entregas</i> .....	30
<b>Tabla 7:</b> <i>Capacitación al personal</i> .....	31
<b>Tabla 8:</b> <i>Cronograma de trabajo</i> .....	32
<b>Tabla 9:</b> <i>Stock en bodega</i> .....	33
<b>Tabla 10:</b> <i>Tiempo de entrega</i> .....	35
<b>Tabla 11:</b> <i>Grado de satisfacción</i> .....	36
<b>Tabla 12:</b> <i>MATRIZ FODA</i> .....	42
<b>Tabla 13:</b> <i>MATRIZ ESTRATEGICA</i> .....	44
<b>Tabla 14:</b> <i>Cronograma de actividades – sistema código de barras</i> .....	47
<b>Tabla 15:</b> <i>Presupuesto – sistema de código de barras</i> .....	48
<b>Tabla 16:</b> <i>Cronograma de actividades – Layout de bodega</i> .....	49
<b>Tabla 17:</b> <i>Presupuesto – Elaboración layout</i> .....	49
<b>Tabla 18:</b> <i>Cronograma de actividades – Cronograma de limpieza</i> .....	51
<b>Tabla 19:</b> <i>Presupuesto – Cronograma de limpieza</i> .....	51
<b>Tabla 20:</b> <i>Cronograma de actividades – Manual de Procedimientos</i> .....	53
<b>Tabla 21:</b> <i>Presupuesto – Procedimientos</i> .....	53
<b>Tabla 22:</b> <i>Cronograma de actividades – Check list</i> .....	55
<b>Tabla 23:</b> <i>Presupuesto – Check list</i> .....	55
<b>Tabla 24:</b> <i>Presupuesto General del Proyecto</i> .....	56

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Resultado de la organización de materias primas.....	26
<b>Gráfico 2:</b> Resultado de área física para el traslado de materiales .....	27
<b>Gráfico 3:</b> Resultado de orden y limpieza de materiales .....	28
<b>Gráfico 4:</b> Resultado de conocimiento de 5S.....	29
<b>Gráfico 5:</b> Resultado de reclamos en entregas.....	30
<b>Gráfico 6:</b> Resultado de capacitaciones al personal.....	31
<b>Gráfico 7:</b> Resultado de cronograma de trabajo .....	33
<b>Gráfico 8:</b> Resultado de stock en bodegas .....	34
<b>Gráfico 9:</b> Resultado de tiempo de entrega.....	35
<b>Gráfico 10:</b> Resultado de grado de satisfacción.....	36

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> <i>Empresa. Tomado de Google Maps</i> .....	21
<b>Figura 2:</b> <i>Ubicación de la empresa. Tomado de Google Maps</i> .....	21

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad las empresas tienen un mercado competitivo que les está colocando ante el desafío de mejorar sus procesos para ser más eficientes y adaptarse rápidamente a sus demandas por lo que una demora en puede resultar perjudicial.

El presente trabajo se desarrolla con una propuesta de mejora en el proceso de despachos de materias primas desde el área de Logística hasta Procesos de una empresa dedicada a la producción y comercialización de bebidas. La finalidad es reducir los retrasos en las entregas de materiales evitando los paros y tiempos muertos mejorando la productividad.

La empresa en mención está presentando retrasos en su producción por la falta de materias primas mismas que son despachadas desde las bodegas, por esa razón es necesario conocer la situación actual de la planta y presentar soluciones a los problemas que se encuentren dentro de la misma para ir planteando las mejoras y poner en marcha herramientas como las 5S, que harán que el desempeño dentro del proceso sea óptimo y eficiente obteniendo de esa manera resultados en reducción de tiempos de producción.

El contenido de este proyecto consta de tres capítulos que detallan los pasos a seguir para encontrar la mejor solución posible al problema de los retrasos.

## **TEMA DEL PROYECTO**

Diseño del proceso de despacho aplicando 5s para reducir los retrasos en Arcador

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿La ausencia de una metodología de mejora está ocasionando retrasos en el área de bodega e inconformidad en las áreas de producción?

### **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Reclamos del área de producción por la demora en la entrega de las materias primas.

En los últimos tiempos se ha presentado un problema en el área de bodegas y es el retraso en las entregas de materias primas lo que está generando molestias en el área de producción porque no están cumpliendo con sus indicadores.

### **CAUSAS**

Una deficiente organización en los despachos

No se tiene una adecuada planificación de las entregas a realizar, la falta de consolidación de la mercadería y documentación incorrecta generara este inconveniente.

Falta de stocks

Se reciben los pedidos de materias primas, pero no se disponen de ciertos ítems o cantidades para su despacho oportuno.

Capacitación inadecuada del personal encargado

La falta de capacitación genera riesgos negativos que producen demora e incorrecta preparación de los materiales.

### **EFFECTOS**

Retrasos en la producción

Al no poder contar con los materiales de manera oportuna se tiene que esperar generando retrasos en el área de producción y malestar del personal encargado.

Paros de líneas

Los paros no programados impactan directamente en los ciclos de producción, la falta de materia prima en el proceso obliga a parar la producción.

Malestar e inconformidad del personal de producción

La suma de todos los inconvenientes presentados genera malestar en el personal encargado porque no se logró cumplir con el programa de producción y por consiguiente los indicadores bajaron.

**Tabla 1:** *Ilustración Planteamiento del Problema*

<b>EFFECTOS</b>	1. Retrasos en la producción 2. Mantenimientos incompletos	2. Paros de líneas.	3. Malestar e inconformidad del personal de producción.
<b>PROBLEMA CENTRAL</b>	Reclamos del área de producción por la demora en la entrega de las materias primas.		
<b>CAUSAS</b>	1. Una deficiente organización en los despachos.	2. Falta de stocks.	3. Capacitación inadecuada del personal encargado.

*Fuente:* CATE (2023)

## JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

La productividad es muy importante ya que de esto depende mantenerse una empresa y ser cada vez más competitiva.

El presente tema de investigación contribuye al proyecto de mejora para los procesos de despacho de materias primas de manera eficiente y segura, implementando el método de las 5s de tal manera que apoye en el mejoramiento de los tiempos de producción con el fin de disminuir los reclamos presentados logrando así la satisfacción del cliente interno en las empresas.

Su proceso comienza con la recepción de un pedido, dando cumplimiento a las órdenes específicas del área de producción y concluye cuando este es entregado.

Es de suma importancia en un proceso logístico y específicamente en procesos de despacho minimizar los tiempos muertos y los paros de producción, por esta razón aplicar una herramienta como son las 5S aportará al planteamiento de un método acorde a las actividades que se efectúen y así proporcionar mayor efectividad a dichas tareas con un adicional que significa identificar oportunidades de mejora en el funcionamiento de los procesos.

Como resultado de aplicar esta técnica se pueden obtener tiempos de operación más cortos, un mejor servicio al cliente interno, eliminación de cualquier actividad que no agregue valor al proceso, obteniendo como resultado mayor eficiencia.

La presente investigación aporta con técnicas para el manejo de materiales que se han convertido en una prioridad, estos pueden utilizarse para incrementar la productividad y lograr una ventaja competitiva en el mercado.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Implementar en el proceso de despachos del área de bodegas la metodología de los 5S con el fin de optimizar el tiempo durante la entrega de las mercancías.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Consultar fuentes bibliográficas físicas o digitales que permitan obtener información actualizada sobre el proceso de despachos que utilicen la metodología de las 5S.

Establecer un diagnóstico de la situación actual del proceso de despachos en el área de bodegas que permita identificar el problema que ocasiona los retrasos.

Elaborar estrategias basadas en la metodología de las 5S para mejorar el proceso de los despachos en las bodegas de materia prima.

## CAPÍTULO I

### 1.1 MARCO TEORICO

Este trabajo de investigación se fundamenta tomando en cuenta la definición de autores que permiten una comprensión más clara del tema planteado.

### 1.1 METODOLOGIA DE LAS 5S

Actualmente las empresas tienden a desarrollar y aprovechar sus fortalezas para poder aumentar su competitividad y lograr mejorar su productividad.

Las 5S establece una metodología para alcanzar mejoras en la organización del sitio de trabajo mediante la implementación de hábitos de orden y limpieza, el mismo que fue puesto en práctica por primera vez en la fábrica Toyota en el año de 1960 y ampliado en el entorno industrial (Liker, 2006).

Las 5S tiene por objetivo realizar cambios positivos y rápidos con una visión a largo plazo, en la que participan activamente todas las personas de la organización para idear e implementar sus mejoras (Aldavert, Vidal, Lorente & Aldavert, 2016).

Exigen un compromiso por parte de la línea jerárquica para generar un cambio en los comportamientos y actitudes del personal implicado a todos los niveles (Rey, 2005).

La implementación de las 5S se considera necesaria e imprescindible para la sostenibilidad de una empresa durante el paso de los años, mediante su uso se eliminan despilfarros que no aportan valor al producto final.

Se conoce que esta metodología se originó en Japón posterior a la segunda guerra mundial, situación que dejó al país destrozado en su infraestructura y psicológicamente devastado con el ataque atómico a dos de sus principales ciudades.

Entonces se propusieron surgir nuevamente y ser económicamente una de las potencias que rigen el mundo actual.

Es así que esta metodología comenzó a implementarse en varias empresas, basados en una cultura de calidad con métodos precisos comprometiendo a todos los niveles de la organización.

La metodología de las 5S se ha convertido en parte esencial de la vida de muchas empresas ya que mejoran la productividad al contar con ambientes de trabajos agradables y seguros.

(Socconini, 2008), comenta que si en una empresa no ha funcionado la implementación de las 5S's, cualquier otro sistema de mejoramiento de los procesos está destinado a fracasar. Esto se debe a que no se requiere tecnología ni conocimientos especiales para implementarlas, solo disciplina y decisión por parte de cada uno de los miembros de la organización.

Según (Imai, 1988), determina que esta metodología no solo se aplica a los lugares de trabajo de las empresas, sino que es también aplicable a vida diaria de las personas, utilizado en terapias personales y grupales.

Tener un área de trabajo organizada requiere de varios pasos que optimicen los procesos, ayuden a que el personal este motivado y trabaje en buenas condiciones para lo cual se requiere el compromiso de todos los empleados.

## **1.2 DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S**

Esta metodología se basa en cinco principios culturales de origen japonés y son el acrónimo de 5 palabras donde sus letras empiezan con S: Seri, Seitán, Seis, Seis, y Situé y su equivalente en español es Clasificación, Organización, Limpieza, Estandarización y Disciplina.

Son un conjunto de etapas que siguen una secuencia establecida para lograr la mejora continua no solo como una herramienta sino como una cultura de vida.

### **1.2.1 SEIRI (CLASIFICACIÓN)**

Se tiene que separar el área de trabajo en zonas delimitadas y fáciles de encontrar para cada empleado de la organización (Ramos, 2016).

En la primera etapa de esta metodología se tiene reducir al máximo lo que se utiliza dejando los materiales y equipos necesarios para las actividades.

Al reducir la utilización de los insumos, con una adecuada clasificación se consigue liberar espacios de almacenamiento y hacer un trabajo productivo. Toda esta actividad se la realiza pensando en qué es lo que la compañía verdaderamente necesita.

En muchos lugares los documentos y registros antiguos ocupan demasiado espacio en los archiveros.

La digitalización ofrece más oportunidades para trabajar esos temas en la organización, principalmente a través de la utilización de programas y softwares para su almacenamiento, teniendo como resultado que la compañía tenga menos elementos para administrar, lo que genera un mayor rendimiento.

### **1.2.2 SEITON (ORGANIZACIÓN)**

Esta práctica ayuda a desechar las cosas que comúnmente no se utiliza, estableciendo reglas para su procedimiento. Todas estas indicaciones deben ser entregadas a todo el personal para que puedan mejorar y establecer estándares (Villegas, 2016).

Dentro de esta metodología la pertenencia organizacional es también una de las bases principales de la compañía.

El enfoque muestra que se necesita un área de trabajo ordenada para facilitar el desenvolvimiento del personal. Los departamentos tienen que organizarse apropiadamente con el inmobiliario necesario para las actividades requeridas.

La organización es considerada como uno de los pilares en el buen funcionamiento de la compañía, por lo que es necesario aplicar esa doctrina en todo lugar.

Se requiere vincular las mercancías para crear un inventario fácilmente gestionable, además deben estar ordenados por nombres y clases. Para evitar el desorden las áreas de procesos solo deben mantener elementos de uso frecuente.

Es necesario relacionar los materiales para crear inventarios que sean fáciles de manejar. También, deben organizarse separando los elementos por nombres y categorías. En los lugares de trabajo debe haber solamente objetos utilizados con frecuencia, evitando el desorden.

### **1.2.3 SEISO (LIMPIEZA)**

Es importante seguir un régimen de limpieza ya que es el primer filtro de inspección que se realiza a las mercancías. En el proceso de limpieza todo debe estar organizado si no lo está se debe realizar acciones correctivas que garanticen una buena presentación. (Villacreses & Castro, 2016).

Este es el nivel que trata sobre la limpieza y como debemos realizarla. Se tiene la convicción que esta actividad es más que una situación de higiene porque tiene un impacto en el lugar que se realiza provocando una agradable sensación en el personal que labora.

Se hace constancia de que todos deben colaborar para mantener el área de trabajo limpia y no solo el equipo a cargo de esta actividad específica.

Además, se deben aplicar métodos para que el área de trabajo quede limpia, deben aprender a no almacenar materiales que van a desecharse en el vertedero, se deben establecer controles para garantizar su correcto cumplimiento.

Los buenos hábitos de higiene y una adecuada apariencia en el trabajo son cosas que se valoran.

### **1.2.4 SEIKETSU (ESTANDARIZACIÓN)**

En este paso de la estandarización el objetivo principal es mantener las etapas anteriores como una costumbre en cuanto al orden y la limpieza del entorno de trabajo. Para esta fase todos los colaboradores saben las actividades que tienen que realizar. (Carreras & García, 2016)

Las buenas prácticas tienen que hacerse y no solo quedar en sugerencias y consejos, este método solo funcionará correctamente con la constancia de las prácticas, y eso es lo que se tiene que realizar para estandarizar los procesos.

En esta fase se tiene que reglamentar su funcionamiento en el orden, la limpieza y el correcto uso de los recursos, la idea es aplicar nuevos hábitos.

Para conseguir ello, las empresas deben desarrollar normas y procedimientos para el seguimiento de los pilares ya establecidos y se hagan parte de la cultura de la organización.

Los procesos implementados se respetarán y se realizarán esfuerzos para reforzarlos con la idea que los empleados comprendan la importancia de estos pilares y los realicen todos los días.

### **1.2.5 SHITSUKE (DISCIPLINA)**

Se trata de fomentar una cultura de autocontrol entre todos los involucrados para que se cree de forma independiente un ambiente disciplinado, lo que permitirá mantener por largo tiempo esta metodología (Carreras & García, 2016)

La última etapa puede verse como un valor de continuidad, estrechamente ligado a la estandarización. Su finalidad primordial es apoyar al trabajador para que pueda realizar este método.

Sin embargo, la propuesta prevé incorporar la nueva práctica al día a día de la empresa, esto se consigue a través del entrenamiento. Se proporcionará apoyo y orientación para obtener el resultado esperado.

Se deben realizar capacitaciones, entrenamientos y otras actividades en esta fase. Al realizar la implementación de esta manera, los trabajadores entenderán el valor de sus prácticas y hacerlas parte de su cultura.

La atención constante a estos asuntos también significa que estos fundamentos nunca se olvidarán. Junto a este apoyo también es importante que las empresas evalúen regularmente para entender el avance ante los inicios de esta metodología.

El enfoque continuo de estos temas también hace que nunca se olviden estas bases. Paralelamente a este soporte, es importante que las empresas realicen evaluaciones periódicas, lo que ayuda a entender la evolución frente a las bases de la metodología 5S.

### 1.3 PROCESOS

Un proceso es un conjunto de actividades conectadas entre sí que se realizan en una secuencia organizada y tienen una meta.

Las fases que se siguen para llevar a cabo una tarea, se indica que es un proceso (Lourdes Munch, 2018)

Un proceso es un enfoque metódico que se utiliza para completar tareas (Raymundo Benavides, 2014)

Una entidad que cumple en sí misma una meta, un ciclo de operaciones que comienza y finaliza con el cliente interno (Carrasco, 2001)

Como podemos ver según la definición de algunos autores concuerdan en lo mismo en pocas palabras un proceso es una serie de pasos que nos permiten lograr un fin determinado.

Es crucial enfatizar que cada paso debe completarse en una secuencia específica y que se hará de esa manera o de lo contrario no podría obtener los resultados que necesita.

Cabe mencionar que los procesos se los pueden ubicar en todas partes, no solo en las industrias.

En un proceso industrial se crea un concepto a partir de la entrada de las materias primas y, termina al producir un bien de mayor valor utilizando maquinaria y personal.

#### 1.3.1 ELEMENTOS DEL PROCESO

El proceso lo conforman los siguientes elementos:

**Inputs:** son los insumos a transformar, toda la materia prima, materiales y trabajadores conforman los inputs de la empresa.

**Factores que transforman:** son aquellos que intervienen sobre los inputs y los transforman. Tenemos dos clases:

a) Factores dispositivos humanos: aquí tenemos a los que se encargan de planificar y dirigir todas las operaciones.

b) Factores de apoyo: es la infraestructura tecnológica como los programas computacionales y la maquinaria.

**Flujo real de procesamiento o transformación:** Esta transformación puede ser un cambio de ubicación física, así como la estructura de propiedad legal, si el recurso ingresado es información es posible que sea necesario o darle la opción de transmitirla.

También puede ser intercambio de conocimientos en la formación, o de almacenarlos

Al mismo tiempo se puede tocar al mismo cliente, transportarlo, afectarlo física o psicológicamente.

**Outputs: son básicamente de dos tipos:**

**a. Bienes:** son aquellos productos tangibles que se obtienen tras un proceso productivo.

Es posible además calificar el nivel de calidad del producto de manera objetiva.

**b. Servicios:** son prestaciones de naturaleza económica pero que no tiene presencia física, son intangibles.

Su calidad depende básicamente de la percepción del cliente.

### 1.3.2 TIPOS DE PROCESOS

Trischler (1998) señala que los tipos de procesos son un método de clasificación que ayuda a los grupos de gestión de procesos a comprender el alcance del proceso que se está estudiando.

Tenemos cuatro tipos de procesos: el tipo de flujo del producto, el tipo de servicio del cliente, su alcance y otros.

La elección de cada una de estas divisiones es importante para la organización porque incrementan los costos, otras mejoran la calidad, algunas aumentan la prontitud del servicio y permiten reemplazos ágiles del producto.

#### **Según el tipo de flujo del producto**

Karger and Bayha (2000), establece que los procesos se pueden organizar en línea, intermitentes y basados en proyectos.

### **Proceso en línea**

Se identifica por estar destinado a la producción de un bien o servicio específico. El tipo de máquina, su cantidad y distribución se realiza según el producto especificado. Un alto nivel de producción se logra elaborando un solo producto, sus equipos y accesorios son los más adecuados, cada operación y persona en el proceso puede alcanzar un alto nivel de eficacia porque su trabajo es repetido.

Su gestión se centra en mantener todas las líneas de producción en funcionamiento mediante un chequeo preventivo eficiente reduciendo el tiempo de inactividad y una revisión de emergencia reduciendo el tiempo de arreglo, ya que el tiempo de inactividad de las máquinas crea cuellos de botella que afectan las operaciones futuras y en algunas ocasiones conducen al paro de estas operaciones.

Además, es fundamental elegir y formar cuidadosamente a los empleados; deben tener las capacidades potenciales para la tarea que fueron asignados (Karger and Bayha 2000).

### **Proceso Intermitente**

Se entiende que su mérito es el poder laborar con muchos productos y se utiliza con frecuencia, el trabajo para la planificación y dirección es bueno con un alto nivel de eficiencia.

### **Proceso por proyecto**

Son usados para realizar obras específicas como: un edificio, un conjunto, por lo que se refiere a una serie de actividades realizadas para facilitar la elaboración del proyecto sin interrupciones y con una calidad excelente.

Para completar cada tarea de la forma más eficiente posible, se centra en planificar y controlar cada una por separado.

### **Según el tipo de servicio al cliente**

El proceso de atención al cliente se puede dividir en creación de inventario y cumplimiento para cubrir pedidos (Karger and Bayha 2000).

### **Según su alcance**

Dependiendo de su alcance, los procesos se pueden dividir en tres categorías: procesos fundamentales, específicos y unitarios.

#### **Procesos fundamentales**

Todos los sectores y subprocesos de la empresa están contemplados y se desenvuelven de forma horizontal con las necesidades del cliente como ingreso y la gratitud del cliente como salida.

#### **Procesos específicos**

Funcionan como subprocesos de un proceso mayor y se desarrollan en dos o más áreas o talleres especializados.

#### **Procesos unitarios**

Se especializan en un área, y sólo en esa área pueden participar en actividades y realizar tareas.

#### **Otros tipos de procesos**

También hay otras organizaciones de procesos basados en diferentes criterios, sin embargo, la distinción entre procesos claves, específicos y de apoyo puede ser la que se utiliza con más frecuencia en la práctica (Badia 1999).

#### **Procesos claves**

Aquellos que aportan valor a sus usuarios o intervienen de forma directa en su agrado o disgusto. Los procesos clave están relacionadas con la misión, pero no obligatoriamente con la visión de la empresa. Igualmente, conocidas como actividades específicas de un negocio como procesos de producción, mantenimiento, marketing.

#### **Procesos estratégicos**

Logran el desarrollo e implementación de métodos orientados a las metas de la empresa. De forma de gestión los procesos para el bienestar del cliente, la transferencia de valor, el estilo

operativo, y el comportamiento en toda la organización por mencionar el método de organización presupuestaria, el proceso de desarrollo de productos y servicios.

### **Procesos de soporte**

Están los que logran que la organización funcione y que a pesar de ello no los considera críticos, es decir, son los que se enfocan en la atención al cliente interno, ayudan a otros procesos y están liderados por jefes internos que son indispensables para las operaciones. Esto significa que brindan los recursos y el apoyo indispensable para poder llevar a cabo procesos clave como la capacitación, procesos TI, procesos logísticos.

## **1.4 PRODUCTIVIDAD**

Es un indicador económico que nos lleva a comprender cuantos productos o servicios se hacen por cada unidad que se utiliza. La productividad es la facultad de realizar más productos en un menor tiempo, eso nos quiere decir que, si una empresa logra aumentar su productividad, significa que el valor de sus productos crece a un porcentaje más alto que las materias primas con las que está creando dicho producto.

### **1.4.1 OBJETIVO**

La productividad tiene como objetivo calcular la eficiencia de producción por cada recurso utilizado, entendiendo por eficiencia el hecho de que se utilicen los mínimos recursos para lograr los mejores resultados. Es decir, cuantos menos recursos se necesiten para producir una misma cantidad, mayor será la productividad y la eficiencia.

### **1.4.2 IMPORTANCIA**

El aumento de la productividad de nuestra empresa es importante porque nos permite mejorar la calidad de nuestro trabajo. La productividad es un factor determinante en el crecimiento económico, tanto de las empresas como de un país. Tener en cuenta nuestros niveles de productividad podemos saber cómo será nuestro crecimiento a largo plazo, siendo así un factor importante para establecer nuestros objetivos y procesos industria. Un análisis completo de productividad proporciona ahorro de costos y tiempo. Un buen resultado es el hecho de combinar perfectamente todos los recursos que nos permiten la producción de determinado bien o servicio.

## **1.5 ALMACÉN**

Un almacén es un lugar especialmente creado y planificado para guardar, proteger y controlar los activos fijos o variables de la empresa, nos permite custodiar las entradas y salidas de mercancías antes de que los bienes sean fabricados o vendidos.

El almacén puede presentarse rentable para un negocio según el apoyo que preste a las funciones de producción y ventas. El inventario tiene muchas oportunidades de agregar valor en lugar de verlo como un mal necesario.

### **1.5.1 ALMACÉN DE MATERIA PRIMA**

Un área física donde se guardan los insumos necesarios para el proceso de producción es un almacén de materias primas. Los stocks de inventario son esenciales para que la producción no se detenga. Esto mantiene el sistema funcionando sin problemas y asegura que los materiales estén disponibles cuando sean necesarias.

Para garantizar la integridad de los productos que se almacenan deben cumplir con los requisitos legales de calidad y seguridad.

### **1.5.2 STOCK**

Para lograr un objetivo específico se depende de la cantidad de bienes o mercancías que tiene una empresa, persona u organización.

El abastecimiento de inventario es importante porque previene la escasez de productos utilizados por la empresa. Un adecuado stock de productos puede satisfacer la demanda del cliente de forma oportuna.

## 1.6 MARCO CONCEPTUAL

**Mejora Continua:** (James Harrington, 1993) menciona que: Cambiar los procesos para hacerlos más eficientes y adaptables significa la mejora de continua. Por consiguiente, cambiar y como hacerlo depende de la forma en que se mire el proceso.

**Metodología:** (Kaplan, 1964) indica que: Al referirse a la disciplina y su materia se utiliza la palabra metodología. Cuando habla de metodología no se refiere a los métodos en sí, sino a su análisis, explicación y justificación.

**Hábitos:** Los buenos hábitos pueden ayudar a las personas a conseguir sus objetivos, siempre que se practiquen adecuadamente durante toda vida. Un hábito es en conjunto de cualidades, formas y maneras de sentir de un individuo (Perrenod, 1996).

**Producción:** Tawifk y Chauvel (1993) Se define como el proceso de la transformación de la materia prima en producto un terminado para agregar valor. La fabricación es el proceso de cambiar los materiales con el fin de adaptarlos para cubrir algunas carencias.

**Control:** Para (Ro

bbins, 1996) El proceso de ajustar las actividades para garantizar que se desarrollen según lo planeado y corregir cualquier variación representativa se denomina el control.

**Cadena de suministros:** (Ramón, 2006) Significa que todas las operaciones relacionadas con el bien, desde la adquisición de los materiales hasta la entrega del producto final al usuario están bajo control y son observadas.

**Materia Prima:** (Cortés-Cabrera, 2012) Son herramientas o materiales utilizados en la industria, que adicional a la intervención de la mano de obra y costos de producción se convierten en producto terminado.

**Calidad:** Constituye una actividad de mejora en la que toda la organización se esfuerza por atender oportunamente los requerimientos del consumidor, participar con esmero en el desarrollo de productos o servicios (Álvarez, 2006).

**Ciente:** Los productos y servicios se crean, producen y comercializan principalmente porque una persona elige comprar algo que necesita o desea para sí misma u otras personas (Thompson, 2009).

**Almacén:** Es una división de la estructura orgánica y funcional de una organización cuya función es salvaguardar, controlar y suministrar los materiales a los diferentes clientes. (García, 2005).

## **1.7 MARCO LEGAL**

### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**

Art. 33.- Indica que además de ser una necesidad social y económica de cada individuo es un sentir de realización personal y sustento de la economía. Se les brindará a los trabajadores pleno respeto por su dignidad, una vida digna y salarios justos y un trabajo sano y libremente elegido.

Art. 54.- El personal o unidades que proporcionen servicios públicos o comercialicen bienes manufacturados o consumibles son responsables de la calidad de sus productos, defectos y cualquier publicidad cuando se nieguen a aceptarla. También podrían enfrentar cargos penales.

### **LEY DE COMPAÑÍAS**

Art. 5.- Las sociedades constituidas en el Ecuador tendrán su lugar de residencia en territorio ecuatoriano.

### **REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO**

Art. 1.- Las indicaciones expuestas en este reglamento se aplican a todas las actividades laborales y todos los centros de trabajo tienen como meta prevenir, reducir o eliminar los riesgos laborales y mejorar el ambiente labora.

## CAPITULO II

### 2.1 MARCO METODOLÓGICO

### 2.2 OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

Elaborar una adecuada investigación exploratoria que permita recopilar información cualitativa y cuantitativa para poder diseñar el modelo 5S propuesto.

#### 2.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir el segmento a investigar en la empresa Arcador sector del Inca.
- Elaborar un cuestionario para conocer la realidad del proceso de despacho.
- Tabular los resultados numéricos obtenidos para conseguir que se conecten con el objeto de estudio

### 2.3 CONTEXTO

El presente estudio de investigación se desarrolla en la empresa Arcador S.A. La misma que fue creada en noviembre de 2012 en la ciudad de Quito, su dirección principal está ubicada en la Av. Isaac Albéniz 203 y El Morlán sector El Inca. La compañía es parte de Arca Continental.

Arcador como embotelladora produce bebidas gaseosas, aguas y jugos listos para el consumo bajo las marcas de Coca Cola.

Toda producción elaborada por la embotelladora es posteriormente comercializada por su filial comercial Arca Ecuador S.A.

Es una organización orientada al éxito por su constante innovación, pero también al desarrollo sustentable y a la ética, todas sus acciones están orientadas por principios y valores que son la base de su cultura organizacional.

El proyecto se enfoca en la implementación de la metodología 5S como mejora en la gestión de almacén en la empresa Arcador con el fin de proporcionar instrumentos que permitan el despacho óptimo de los materiales. La pérdida de tiempo que se estaba evidenciando tenía un impacto directo en la producción, por consiguiente, es fundamental implementar esta

metodología para corregir las falencias y proporcionar una mejor prestación del servicio a los clientes internos.



**Figura 1:** Empresa. Tomado de Google Maps



**Figura 2:** Ubicación de la empresa. Tomado de Google Maps

## **2.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1 PARTICIPANTES**

La encuesta se la realizará a los trabajadores de la empresa y la entrevista a los jefes de área, para basarnos en información que nos pueda ayudar para mejorar el proceso de despacho.

#### **Población**

La población es un grupo de personas en un lugar determinado que son objeto de una investigación.

Para el presente estudio se realizará una encuesta que contará con el personal del área de producción de la empresa Arcador sector El Inca, que corresponden a 120 trabajadores distribuidos en tres turnos y permitirá conocer el grado de satisfacción con el servicio entregado por parte del área de bodega de materia prima.

#### **Muestra**

En esta investigación no se aplicará la fórmula para calcular la población porque para aplicar dicha fórmula debemos tener una población mayor a 200 personas y la población que va a ser investigada es inferior, por lo tanto, se trabajará con la población absoluta. La población absoluta es un número total de personas que habitan en un cierto lugar.

La muestra es un subconjunto o parte del universo representativo de la población en que se va llevar a cabo la investigación.

## **2.5 TIPOS DE INVESTIGACIÓN**

### **Investigación Exploratoria**

La investigación exploratoria se utilizó con el propósito de tener un acercamiento con la realidad de la empresa. Una vez concluida la exploración del proceso de producción se determinará la realidad existente en cuanto al proceso de despacho de materias primas.

## **Investigación Cualitativa**

El siguiente trabajo investigativo se llevará a cabo de manera cualitativa, por cuanto se requiere conocer lo que piensa el área investigada en torno al problema, servicio, tiempo, mismos que ayudarán a establecer mejoras al proceso.

### **2.6 MÉTODOS**

#### **Método Inductivo, deductivo**

Este método se utilizará para la revisión y monitoreo del proceso de producción durante un período determinado hasta que se hayan obtenido suficiente información para respaldar la emisión de recomendaciones.

#### **Método Analítico**

Se aplicó la observación, la descripción para analizar el problema formulado descomponiendo cada uno de los elementos que participan para poder tener una mejor comprensión y llegar al fin esperado.

#### **Método Estadístico**

Utilizaremos tablas de frecuencia ya que es una manera estadística que nos brinda información, el cual permite organizar la información a través de la encuesta a los empleados.

### **2.7 TÉCNICAS**

#### **Técnica de investigación bibliográfica**

Se obtiene conocimientos importantes de los cambios que se han generado en la empresa que permitirá ubicar de mejor manera el problema mediante la recolección de datos bibliográficos, registros, tablas, anotaciones, entrevistas, cuestionarios, sobre la empresa.

#### **Entrevista personal**

Se entrevistará a los jefes encargados de las áreas de materiales y de procesos, para conocer sus criterios, relacionado al servicio de despacho de materias primas.

## **Encuesta**

Una técnica para la investigación es el diseño de una encuesta que tiene como objetivo principal obtener la información, a través de una serie de preguntas que están elaboradas de acuerdo a las fallas y para mejorar el desarrollo de las actividades.

La encuesta estará compuesta por 10 preguntas que permitirá recolectar información para elaborar el diseño del proceso de las 5s. Se realizarán las encuestas a los trabajadores del área de producción para poder hacer un estudio y un análisis de la situación actual del proceso de despacho en la empresa y poder mejorarlo.

## **2.8 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

### **Cuestionario preguntas abiertas entrevista**

Se realizará las entrevistas al jefe de bodega y de procesos con el fin de conocer sus comentarios con respecto al servicio entregado a las demás áreas.

### **Cuestionario preguntas cerradas - selección múltiple**

Se aplicará la encuesta al personal del área de procesos, la encuesta es aplicada con respuestas cerradas, las cuales se encuentran dirigidas a establecer el grado de satisfacción del proceso de despacho de materiales.

## **2.9 PROCEDIMIENTO**

### **Primera Fase: Preparatoria**

Realizar el diseño del tipo de encuesta que se va a realizar a los empleados del área de producción y el tipo de entrevistas dirigidas al jefe de bodega y jefe de procesos.

### **Segunda Fase: Trabajo de Campo**

Las encuestas se realizarán en el área de procesos de la empresa Arcador y las entrevistas a los jefes en las oficinas departamentales.

### **Tercera Fase: Analítica**

Terminadas las encuestas y las entrevistas, se procederá a analizar la información por medio de cuadros estadísticos para obtener un resultado en porcentajes de cada pregunta realizada. Para el presente proyecto se va a aplicar dos métodos para la recopilación de la información, el primero será a través de encuestas con preguntas cerradas enfocadas a los empleados de producción con la finalidad de conocer su grado de satisfacción con los despachos realizados por el área de materia prima; el segundo método es para conocer la perspectiva que tienen los jefes mediante entrevistas, las mismas que son desarrolladas para determinar cuál es la situación actual de la empresa y cómo se encamina hacia adelante.

## 2.10 DISEÑO DE LA ENCUESTA

### Encuesta al personal

**Pregunta 1. ¿Las materias primas se encuentran correctamente organizadas en las bodegas?**

SI \_\_\_

NO \_\_\_

**Tabla 2:** Organización de materias primas

Organización de materias primas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
SI	104	87%
NO	16	13%
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** (Zhinin, M. 2023).

**Gráfico 1:** Resultado de la organización de materias primas



**Elaborado por:** (Zhinin, M. 2023).

Como se observa en el gráfico el 87% de los trabajadores entrevistados indica que las materias primas se encuentran organizadas y un 13% mencionó que falta organización en las bodegas.

Esto quiere decir que, aunque es bajo el porcentaje que indicó falta de organización existe ese problema, por lo tanto, se debe establecer las causas para eliminar ese resultado negativo y llegar a cubrir el 100%.

**Pregunta 2. ¿Según su criterio el área física para el traslado o distribución de los materiales es?**

Mala

Buena

Excelente

**Tabla 3:** Área física para el traslado de materiales

Área física	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
<b>MALA</b>	<b>30</b>	25%
<b>BUENA</b>	74	62%
<b>EXCELENTE</b>	16	13%
<b>TOTAL</b>	120	100%

**Elaborado por:** (Zhinin, M. 2023).

**Gráfico 2:** Resultado de área física para el traslado de materiales



**Elaborado por:** (Zhinin, M. 2023).

El espacio físico es una limitante en la empresa misma que se encuentra ubicada en una zona residencial que años atrás era industrial por eso es muy difícil poder expandirse a sus alrededores y esto se ve reflejado en el 25% de los encuestados que indican que el área para el traslado de materiales es mala, pero se tiene un 62% que indica que es buena y un 13% opina que es excelente.

Se establecen procedimientos para optimizar el área dejando libre de obstáculos los accesos de circulación.

**Pregunta 3. ¿Usted está de acuerdo que el orden y la limpieza contribuyen en la entrega oportuna de los materiales?**

SI \_\_\_

NO \_\_\_

**Tabla 4:** Orden y limpieza

Orden y limpieza	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
SI	120	100%
NO	0	0%
TOTAL	120	100%

Elaborado por: (Zhinin, M. 2023).

**Gráfico 3:** Resultado de orden y limpieza de materiales



Elaborado por: (Zhinin, M. 2023).

Ser limpios y ordenados es un algo necesario en cualquier tipo de compañía, es por eso que todos los empleados están conscientes que un lugar aseado repercute en la entrega de materiales y directamente en la producción.

En la empresa se debe cumplir los programas de limpieza establecidos para cada área.

**Pregunta 4. ¿Qué calificación le pondría al conocimiento de la metodología de las 5S? Siendo 1 la más baja calificación y 5 la más alta.**

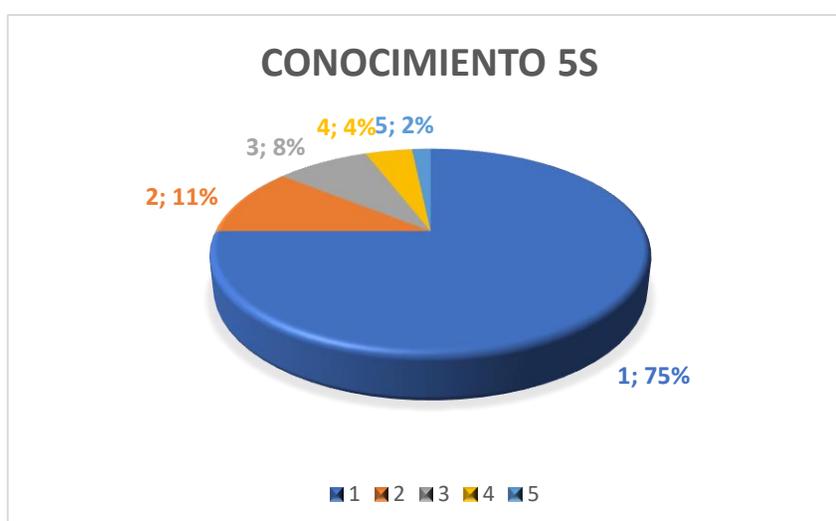
1       2       3       4       5

**Tabla 5: Conocimiento 5S**

Conocimiento 5S	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
1	90	75%
2	13	11%
3	10	8%
4	5	4%
5	2	2%
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

Elaborado por: (Zhinin, M. 2023).

**Gráfico 4: Resultado de conocimiento de 5S**



Elaborado por: (Zhinin, M. 2023).

La práctica de la metodología 5S no debería ser nueva para muchas empresas, es lo que se suele pensar, pero la realidad es otra, como podemos ver según el gráfico el 75% de los encuestados desconoce lo que es la metodología de las 5S, el 11% tiene un poco de conocimiento, el 8% se encuentra en un conocimiento medio, el 4% sabe algo más de esta metodología y solo el 5% conoce lo que son las 5s.

**Pregunta 5. ¿Señale la frecuencia que los clientes internos han realizado reclamos por equivocaciones en las entregas de los materiales?**

Semanal

Mensual

Trimestral

**Tabla 6:** Resultado de reclamos en entregas

Reclamos en entregas	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
SEMANAL	7	6%
MENSUAL	21	18%
TRIMESTRAL	92	77%
TOTAL	120	100%

Elaborado por: (Zhinin, M. 2023).

**Gráfico 5:** Resultado de reclamos en entregas



Elaborado por: (Zhinin, M. 2023).

Todos los días se preparan y despachan materiales a las diferentes líneas de producción de la compañía, esto está ocasionando una sobrecarga de en el área de bodegas, ocasionando problemas logísticos e inconvenientes con la información de stocks.

Se dispone de procedimientos de planificación y programación para cada entrega, los resultados de la encuesta indican que todavía hay fallas que deben corregirse, el 6% de los encuestados dijo que tenía quejas todas las semanas, el 18% dijo que tenía quejas todos los meses y el 77% dijo tenían quejas cada tres meses.

**Pregunta 6. ¿Cree usted que es necesario se realicen capacitaciones al personal del área de despacho de materiales?**

SI \_\_\_

NO\_\_\_

**Tabla 7:** *Capacitación al personal*

Capacitación al personal	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
SI	86	72%
NO	34	28%
<b>TOTAL</b>	120	100%

**Elaborado por:** (Zhinin, M. 2023).

**Gráfico 6:** Resultado de capacitaciones al personal



**Elaborado por:** (Zhinin, M. 2023).

La capacitación es crucial para el desarrollo y el éxito de las organizaciones, y es beneficiosa tanto para los empresarios como para los colaboradores. Un trabajador es más eficiente y productivo si está bien formado, eso lo consideran el 72% de los encuestados y así mismo hay un 28% del personal que indican que no es necesario.

**Pregunta 7. ¿La empresa posee un cronograma de trabajo para cada proceso de producción?**

SI \_\_\_

NO \_\_\_

**Tabla 8:** *Cronograma de trabajo*

Cronograma de Trabajo	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
SI	120	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	120	100%

**Elaborado por:** (Zhinin, M. 2023).

**Gráfico 7:** Resultado de cronograma de trabajo

**Elaborado por:** (Zhinin, M. 2023).

La empresa cuenta con un cronograma de trabajo donde se detallan los días y horarios específicos en que trabajarán los miembros del equipo y lo que se realizará por consiguiente la encuesta nos dice que el 100 % de trabajadores conoce del cronograma de trabajo.

**Pregunta 8. ¿Considera usted que el stock disponible en bodega es suficiente para cumplir los programas de producción?**

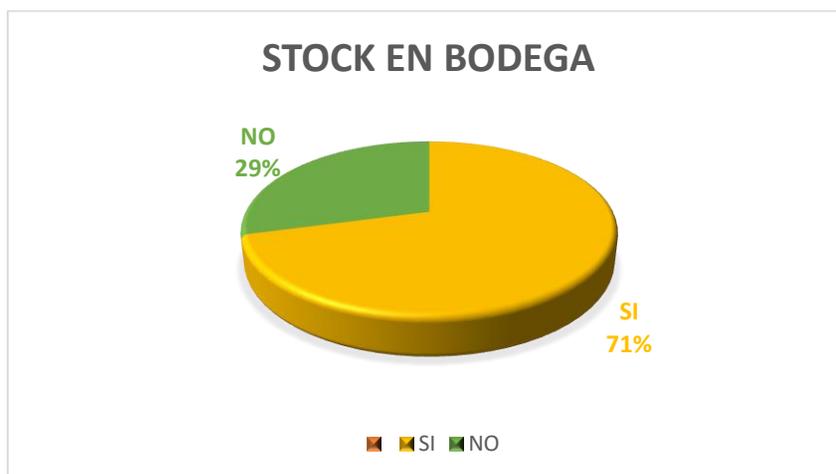
SI \_\_\_

NO \_\_\_

**Tabla 9:** Stock en bodega

Stock en bodega	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
SI	85	71%
NO	35	29%
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100%</b>

**Elaborado por:** (Zhinin, M. 2023).

**Gráfico 8:** Resultado de stock en bodegas

**Elaborado por:** (Zhinin, M. 2023).

La comunicación entre las propias áreas es clave para no incurrir en roturas de stock. El área de logística será el departamento central sobre el que deberá fluir la comunicación con el resto de departamentos.

Tenemos que el 71% del personal encuestado indica que con el stock disponible se puede cubrir los programas de producción y un 29% dice que no y es ahí donde se debe cubrir.

Aunque también es común, la ruptura de stock por un mal flujo de información entre el área de ventas y el área de compras.

**Pregunta 9. ¿Cómo califica el tiempo utilizado para la entrega de las materias primas una vez realizados los pedidos?**

Poco

Aceptable

Demasiado

**Tabla 10: Tiempo de entrega**

Tiempo de entrega	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
POCO	10	8%
ACEPTABLE	81	68%
DEMASIADO	29	24%
TOTAL	120	100%

Elaborado por: (Zhinin, M. 2023).

**Gráfico 9: Resultado de tiempo de entrega**



Elaborado por: (Zhinin, M. 2023).

Durante todo el proceso de despachos de los materiales, desde que salen del almacén hasta que son entregados se realiza un seguimiento es por ello que el 68% de los encuestados indican que el tiempo empleado es aceptable, el 24% dice que es demasiado y en cambio el 8% menciona que es poco.

**Pregunta 10. ¿Cuál es su grado de satisfacción con el proceso de despacho de materias primas?**

Mala

Buena

Excelente

**Tabla 11:** *Grado de satisfacción*

Grado de satisfacción	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
MALO	0	0%
BUENO	98	82%
EXCELENTE	22	18%
TOTAL	120	100%

Elaborado por: (Zhinin, M. 2023).

**Gráfico 10:** Resultado de grado de satisfacción



Elaborado por: (Zhinin, 2023).

Una vez concluida la encuesta podemos observar que el grado de satisfacción en proceso de despacho de materias primas es bueno con el 82 %, el 22% indica que es excelente y nadie indica que es malo.

Con estos resultados concluimos que en general el despacho de materias primas es bueno pero que se puede mejorar hasta llegar al grado de excelente.

## **2.11 ENTREVISTA**

### **2.11.1 JEFE DE BODEGA**

**¿Usted cuenta con algún procedimiento para identificar los materiales obsoletos o caducados?**

La empresa cuenta con un manejo de inventarios adecuado que permiten un buen control de los materiales, mismos que evitan un sobre stock y gastos de almacenamiento. De manera mensual y semestral se presentan informes de caducidad y baja rotación al área de planeación quienes son los encargados de definir su disposición final.

**¿Existe una persona responsable de supervisar las operaciones de limpieza en las bodegas?**

Se dispone de un programa de limpieza planificado, está en procedimientos que comprenden los métodos de limpieza, las periodicidades y los responsables.

El supervisor de bodega es el responsable de esta actividad, es quién asigna a las personas que van a realizar la limpieza en las bodegas y el registro las operaciones realizadas, fechas, nombres, dosificación. Todo el personal está capacitado para realizar la limpieza en cualquier zona que se le asigne.

**¿Utilizan algún registro de entrada y salida de mercadería?**

Toda compañía debe contar con un buen sistema y el personal adecuado para la buena gestión de un almacén.

Tenemos un sistema que registra la entrada y salida de mercancías denominado SAP el cual permite identificar la existencia y cantidad disponible de stock, entre otras funciones.

**¿Es importante una propuesta de mejora en su área o departamento relacionado a metodologías como es 5S?**

Una propuesta de mejora siempre va a contribuir al desarrollo de la empresa, optimizará los recursos y aumentará el rendimiento laboral de los colaboradores, consiguiendo un cambio de mentalidad en la cultura organizacional de la empresa. Esta metodología que define prácticas de mejoras en orden y limpieza crea estándares de procesos eficientes y sentido de pertenencia de los trabajadores.

### **¿Es obligatorio el orden y limpieza en el área de almacenaje?**

El orden y la limpieza forman parte del día a día en el almacén y consisten en cuidar el área de trabajo donde nos movemos.

Por eso las normas que se adoptan son obligatorias no tratan sólo de ordenar los elementos de los puestos de trabajo sino de prever las causas que producen desorden, tomando las medidas necesarias para su eliminación y hacer inspecciones periódicas para mantener los lugares en perfecto estado.

### **2.11.2 JEFE DE PROCESOS**

#### **¿Considera necesario realizar capacitaciones a los trabajadores del área de despacho de materiales?**

Si, considero que la capacitación es una herramienta efectiva para mejorar el desempeño de los empleados.

Una formación eficaz permite a las empresas innovar, desarrollar estrategias empresariales y funcionales competitivas, y ser ética y socialmente responsables, apoyadas en el uso de las tecnologías de la información. La formación no debe considerarse una obligación de la empresa para con los empleados según lo exige la ley. Es una inversión que beneficia tanto a la empresa como a las personas que asisten a la formación. Los resultados obtenidos contribuirán al desarrollo personal y profesional del individuo. La formación es una actividad planificada que ayuda a preparar y formar los recursos humanos que actualmente se necesitan en la organización.

#### **¿Usted creé que el proceso logístico dentro de la empresa es el adecuado?**

La importancia de la logística en las empresas está en el hecho de poder abastecer de materias primas y productos en un corto plazo de tiempo, de forma que el producto final pueda estar a disposición del consumidor lo antes posible.

El espacio físico es un limitante para el ideal desenvolvimiento de las actividades en la empresa, que es cubierto por una adecuada logística que permite atender a todas las áreas que intervienen en la cadena de suministro.

**¿Al existir diferencias en las cantidades entregadas de materia prima, cree que puede verse afectado el proceso productivo?**

Todos somos parte de la cadena de suministro que está enfocada en satisfacer las necesidades de determinada demanda, si una parte falla repercute en los procesos de la otra parte.

Es por ello que se implementaron controles de entrega-recepción de materias primas con el fin de evitar diferencias, estas verificaciones están a cargo del asistente de bodega y el líder de línea quienes verifican física y documentalmente los despachos de materiales.

## **2.12 DIAGNOSTICO SITUACIONAL**

### **2.12.1 ANALISIS FODA**

El FODA es un acrónimo de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas,

Es un instrumento para respaldar las resoluciones tomadas con frecuencia para analizar los entornos internos y externos de una organización (Kangas, 2003).

Para realizar el análisis FODA de esta empresa se obtuvo información por medio de la observación, encuesta y entrevistas a los jefes de área y trabajadores. Con esta información respecto a la situación interna y externa se puede ver aspectos positivos y negativos para la compañía.

#### **Fortalezas**

Prestigio reconocido de la marca

Solvencia económica de la empresa

Estabilidad laboral a los empleados

Utilización de la tecnología para realizar el trabajo

Calidad de los productos fabricados

#### **Oportunidades**

Crecimiento de la demanda para el consumo de nuevos productos

Reducir gastos operacionales y mejorar la productividad

Nuevas tecnologías para la producción de tetra pack

Mayor cartera de clientes para agua embotellada

Mejorar la infraestructura de las bodegas de materia prima

### Debilidades

Las bodegas de materia prima están distantes de las áreas de producción

Limitación del espacio físico al interior de las bodegas.

Sobre stock de materiales

Fracasos en la cartera de productos

### Amenazas

Competencia en el mercado con productos sustitutos

Los precios de los productos de la competencia son más bajos

Entorno cambiante debido a la temporalidad a la que se somete el país

**Tabla 12: MATRIZ FODA**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestigio reconocido de la marca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento de la demanda para el consumo de nuevos productos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solvencia económica de la empresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir gastos operacionales y mejorar la productividad</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabilidad laboral a los empleados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevas tecnologías para la producción de tetra pack</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de la tecnología para realizar el trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor cartera de clientes para agua embotellada</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad de los productos fabricados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la infraestructura de las bodegas de materia prima</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las bodegas de materia prima están distantes de las áreas de producción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia en el mercado con productos sustitutos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitación del espacio físico al interior de las bodegas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los precios de los productos de la competencia son más bajos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre stock de materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entorno cambiante debido a la temporalidad a la que se somete el país</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracasos en la cartera de productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impuesto al azúcar</li> </ul>

Elaborado por: (Zhinin, 2023).

El análisis del entorno externo e interno de la empresa permite evidenciar que cuenta con recursos para una gran demanda, además cuenta con una variedad de oportunidades para mejorar debido a la exigencia por parte de los clientes y competencia en el mercado. Las falencias que tiene la empresa son en temas de logística y organización por parte de los directivos, estando expuestos a experimentar situaciones adversas en el transcurso de las actividades.

Para evaluar la situación actual de la empresa y el nivel de competitividad, hacer predicciones y tomar decisiones, quienes toman las decisiones organizacionales participan en un proceso conocido como planificación estratégica. Durante este proceso, recopilan, procesan y analizan información pertinente tanto del interior como del exterior de la organización (Serna, 1997)

**Tabla 13: MATRIZ ESTRATEGICA**

<b>MATRIZ FODA</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
	Crecimiento de la demanda para el consumo de nuevos productos	Competencia en el mercado con productos sustitutos
	Reducir gastos de importación y mejorar la productividad	Los precios de los productos de la competencia son más bajos
	Nuevas tecnologías para la producción de tetra pack	Entorno cambiante debido a la temporalidad a la que se somete el país
	Mayor cartera de clientes para agua embotellada	Impuesto al azúcar
	Mejorar la infraestructura de las bodegas de materia prima	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>ESTRATEGIAS (FO)</b>	<b>ESTRATEGIAS (FA)</b>
Prestigio reconocido de la marca	Implementación de un software para la toma de inventarios	Elaborar nuevos productos
Solvencia económica de la empresa	Reubicación de la bodega general para evitar problemas de logística	Incentivos y reconocimiento al personal
Estabilidad laboral a los empleados	Mantener el orden en las bodegas para evitar retrasos por obstáculos	Compra e instalación de una nueva línea de producción
Utilización de la tecnología para realizar el trabajo	Explorar otros nichos de mercado que tengan una demanda insatisfecha	Actualización de procesos tecnológicos que garanticen la calidad de los productos
Calidad de los productos fabricados	Coordinar de manera eficiente los despachos para que se realicen de forma ordenada	Alternativas para reducir la compra de azúcar
<b>DEBILIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS (DO)</b>	<b>ESTRATEGIAS (DA)</b>
Las bodegas de materia prima están distantes de las áreas de producción	Cambiar la logística de la Planta que permita una movilidad optima	Realizar promociones y combos para ampliar las ventas
Limitación del espacio físico al interior de las bodegas.	Lanzamiento de campañas para venta de agua	Dar a conocer al cliente que la calidad es uno de los pilares de la empresa
Sobre stock de materiales	Mejorar la planeación para la compra de materiales	Ofrecer al cliente una amplia variedad de productos
Fracasos en la cartera de productos	Colocación de nuevos e innovadores racks	Fortalecimiento de la marca

Elaborado por: (Zhinin, 2023).

## **CAPITULO III**

### **3.1 PROPUESTA**

En un entorno empresarial competitivo la eficiencia y productividad son factores claves para el éxito, toda organización requiere mejorar los procesos para alcanzar niveles altos de competitividad en el mercado.

#### **3.1.1 INTRODUCCIÓN**

En el presente caso de una bodega de materia prima, donde la precisión en la gestión de inventario y la eficiencia operativa son esenciales, es necesario una metodología de mejora continua en orden, limpieza y seguridad que permita laborar y reducir el tiempo de preparación de los pedidos que serán despachados al área productiva, además se logrará un trabajo eficiente al disponer de ubicaciones organizadas de los materiales y al generar actividades con enfoque en el mejoramiento integral de la calidad del proceso.

#### **3.1.2 OBJETIVO**

El objetivo principal es mejorar la eficiencia en la gestión de almacén al implementar la metodología 5S en las bodegas con el fin de mejorar el tiempo de respuesta en el suministro de los materiales solicitados por las otras áreas.

#### **3.1.3 DISEÑO DEL PROCESO DE DESPACHO**

El proceso de despacho es un eslabón más en la cadena de suministro, todo está relacionado para que funcione de forma secuencial por lo que si un área falla las demás se verán afectadas por lo cual se ha diseñado el siguiente proceso en el cual actúa directamente la metodología 5S.

1. El proceso inicia con la recepción de las materias primas, se realiza su verificación física y cantidades entregadas según la orden de compra y la factura para lo cual se implementará un manual de procedimientos que registrarán las actividades a fin de estar todos alineados.

2. Una vez recibida la mercadería y liberada por el área de calidad se procederá a clasificar y organizar, su espacio físico estará adecuado y acondicionado para conservar los materiales en óptimas condiciones ya que se diseñará un layout de bodegas que permitan cumplir con los requerimientos establecidos.

3. El almacenamiento dispondrá de un cronograma de limpieza y check list para mantener al área en óptimas condiciones y libre de obstáculos que mejoren el flujo de personal y materiales.

4. Los controles de inventarios periódicos se verán facilitados con la implementación del sistema de código de barras que permitirá un conteo más rápido y preciso de los ítems.

5. Para el despacho de los materiales se utilizará una hoja de despacho adicional a la orden de salida de materiales que garantice a las áreas de producción que los productos llegarán en la cantidad y calidad que requieren.

6. El supervisor de bodega y el líder de línea firmarán la orden de salida como constancia de que la entrega se realizó a satisfacción.

### **3.1.4 IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S**

La metodología de las 5S es parte de las técnicas del Sistema de Gestión de la Producción o Lean Manufacturing, cada una de las técnicas se interrelacionan en el proceso de la mejora continua (Kaizen), en cada uno de los puestos de trabajos. El logro de los resultados depende de la participación y compromiso de todo el equipo humano de la organización.

Las 5S constituyen las iniciales de cinco palabras japonesas, seiri, seiton, seiso, seiketsu y shitsuke que en español serían, orden, limpieza, estandarización y disciplina.

#### **SEIRI**

Para realizar la clasificación en las bodegas de materia prima y oficinas, es necesario eliminar pallets de madera, cartones y plásticos de la bodega de empaques que no están siendo utilizados dentro de los procesos de producción. Además, se debe mejorar la señalización en la bodega de concentrados que permita su delimitación. En la bodega de químicos hay bidones vacíos que deben ser correctamente retirados y ubicados en los lugares destinados para su efecto.

Se ha evidenciado que la codificación de los materiales es un proceso negativo en la bodega por cuanto no se dispone un sistema de código de barras. Algunos productos como los concentrados están debidamente etiquetados con un código de barras, pero no se tiene un software informático para su utilización, otros productos requieren adicionar un sistema de impresión de códigos de barras lo cual ayudara a simplificar su identificación y posterior localización. Codificar los productos permitirá a la empresa conocer con rapidez las

características de cada artículo como, su descripción, fecha de recepción, caducidad, envasado, ingredientes o peligrosidad. La correcta codificación de los materiales posibilitará su clasificación y agilizará las operaciones en la bodega.

### Sistema de código de barras

Los sistemas capturan de datos por códigos de barras proporciona enormes beneficios para casi cualquier negocio. Con una buena solución de captura de datos por códigos de barra, la captura de datos es más rápida y precisa, los costos son más bajos, los errores se reducen al mínimo y es mucho más fácil la gestión de inventario.

Los códigos de barras permiten la lectura rápida, sencilla y precisa de los datos de los artículos que necesitan ser controlados o administrados. Las etiquetas de códigos de barras son fácilmente colocadas o se puede imprimir directamente en, sobres, cajas, latas, botellas, paquetes, libros, tarjetas y muchos otros artículos para lograr su identificación.

### Cronograma

**Tabla 14:** Cronograma de actividades – sistema código de barras

Actividades	Duración en meses				
	1	2	3	4	5
Buscar y cotizar con proveedores el sistema de código de barras					
Analizar opciones y seleccionar la mejor propuesta					
Determinar las áreas para su implementación					
Efectuar la adquisición del sistema					
Realizar la instalación y prueba del sistema					

Elaborado por: (Zhinin, 2023).

## Presupuesto

**Tabla 15:** *Presupuesto – sistema de código de barras*

Presupuesto	Costos	
	Unitario	Total
Buscar y cotizar con proveedores el sistema de código de barras	\$ 60,00	\$ 60,00
Efectuar la adquisición del sistema	\$ 18.000,00	\$ 18.000,00
Impresora código de barras	\$ 360,00	\$ 360,00
Analizar opciones y seleccionar la mejor propuesta	\$ 50,00	\$ 50,00
Determinar las áreas para su implementación	\$ 30,00	\$ 30,00
Realizar la instalación y prueba del sistema	\$ 200,00	\$ 200,00
<b>Costo Total</b>		<b>\$18.700,00</b>

Elaborado por: (Zhinin, 2023).

## SEITON

Para pasar al siguiente paso, se considera los métodos de organización de artículos en su almacén de primero en entrar, primero en salir y primero en entrar, primero en salir; Es un proceso complejo que puede generar sobrecostos si se realiza manualmente. La clasificación manual de mercancías puede provocar una pérdida de espacio eficiente y complicar las rutas de los transportistas. Los almacenes de materias primas con un gran número de consultas requieren un software de gestión que organice de manera más eficiente la ubicación del almacén, analice la demanda y la rotación de productos.

Las mejoras requeridas consisten en crear diseños de almacén que maximicen el uso del espacio y faciliten las operaciones en las instalaciones logísticas. Los almacenes eficientes están diseñados con sistemas de almacenamiento que aumentan la productividad y maximizan el uso del espacio disponible. En el almacén, los operadores introducen y recogen la mercancía en sus lugares asignados.

## Layout de bodega

El layout de la bodega es el diseño o la distribución de la bodega sobre el plano, como paso previo a la ejecución del proyecto. Por tanto, es la fase más importante a la hora de adquirir y comenzar a gestionar una bodega. Su diseño tiene que estar alineado con los objetivos de la

compañía y contribuir a su logro, además de prever las necesidades actuales y futuras de la empresa.

**Tabla 16:** *Cronograma de actividades – Layout de bodega*

Actividades	Duración en meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Analizar las opciones de empresas para la elaboración del layout de bodegas							
Determinar la empresa para el diseño y elaboración							
Programación de las áreas para su implementación							
Aceptación de la propuesta							
Prueba piloto de la propuesta							
Ejecución de la propuesta							
Estandarización							

Elaborado por: (Zhinin, 2023).

**Tabla 17:** *Presupuesto – Elaboración layout*

Presupuesto.	Costos	
	Unitario	Total
Establecer las propuestas de empresas para la elaboración del layout	\$ 80,00	\$ 80,00
Determinar la empresa para el diseño y elaboración	\$ 30,00	\$ 30,00
Elaboración del layout	\$ 400,00	\$ 400,00
Aceptación de la propuesta	\$ 50,00	\$ 50,00
Prueba piloto de la propuesta	\$ 50,00	\$ 50,00
Ejecución de la propuesta	\$ 200,00	\$ 200,00
Estandarización	\$ 50,00	\$ 50,00
<b>Costo Total</b>		<b>\$ 860,00</b>

Elaborado por: (Zhinin, 2023).

## **SEISO**

Una vez realizadas la clasificación y organización de las bodegas de materia prima, se inicia con la limpieza identificando los motivos que dan origen a la suciedad o contaminación en cada una de las áreas, se procederá eliminando la suciedad con detergentes y jabones especiales para la eliminación de grasa y polvo.

No deben quedar espacios de trabajo sucios y desordenados ya que esto incrementa el riesgo de sufrir accidentes y las instalaciones de almacenaje no son una excepción en este sentido, la limpieza industrial de las bodegas es esencial para proteger los materiales que se guardan y a los trabajadores que operan en ella.

Además, es necesario establecer un cronograma para las actividades de limpieza que serán de frecuencia, diaria, semanal, mensual y trimestral.

### **Cronograma de limpieza**

Un cronograma de limpieza es un plan de acción detallado que divide las tareas de limpieza en intervalos regulares. Esto hace que sea más fácil planificar y ejecutar las tareas, ya que todo está programado de antemano. Ayuda a mantener el orden en tu hogar y te asegura de que no se te pasa ningún detalle por alto. Tener un plan de acción te ayuda a ahorrar tiempo y esfuerzo, ya que no estás limpiando al azar.

**Tabla 18:** *Cronograma de actividades – Cronograma de limpieza*

Actividades	Duración en meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Analizar las opciones de para establecer un cronograma de limpieza							
Determinar el tiempo para el diseño y elaboración							
Programación de las bodegas para su implementación							
Aceptación del cronograma de limpieza							
Socialización al personal							
Implementación del cronograma							
Estandarización							

Elaborado por: (Zhinin, 2023).

**Tabla 19:** *Presupuesto – Cronograma de limpieza*

Presupuesto.	Costos	
	Unitario	Total
Equipo para la elaboración del cronograma	\$ 350,00	\$ 350,00
Implementos y varios para su elaboración	\$ 30,00	\$ 30,00
Elaboración del cronograma de limpieza	\$ 50,00	\$ 50,00
Presentación del cronograma	\$ 30,00	\$ 30,00
Prueba piloto de la propuesta	\$ 50,00	\$ 50,00
Ejecución de la propuesta	\$ 20,00	\$ 20,00
Revisiones post presentación	\$ 50,00	\$ 50,00
<b>Costo Total</b>		<b>\$ 580,00</b>

Elaborado por: (Zhinin, 2023).

## **SEIKETSU**

Continuando tenemos la cuarta S conocida como SEIKETSU y cuyo significado sería estandarización que consiste en mantener las condiciones que se lograron en los pasos anteriores.

Se tiene que conseguir que las fuentes de suciedad desaparezcan por lo que la limpieza se centrará en el cronograma ya indicado.

Luego de ese primer inicio, hemos logrado crear un ambiente de trabajo donde solo lo esencial está presente, organizado para funcionar de manera óptima y sabemos cómo mantenerlo limpio y libre de distracciones. Sin procesos para mantener los resultados alcanzados en las fases anteriores, se pueden volver a acumular factores innecesarios en el lugar de trabajo, llevando a la desorganización organizacional.

Por consiguiente, el nuevo paso es estandarizar la solución para que todos puedan beneficiarse de estas mejoras y así aumentar su eficiencia.

Para lograrlo, es importante cuidar la buena apariencia y condición física de cada participante en el campo, así como asegurar la vestimenta y los equipos de seguridad óptimos.

### **Manual de Procedimientos**

Idealmente, a través de procedimientos, prácticas y actividades deliberadas, estandarizar los enfoques para mantener un espacio de trabajo organizado y limpio. Crea elementos visuales que te permitan distinguir de forma fácil e inmediata situaciones normales de situaciones anormales, como la ausencia o falta de un determinado material en un determinado lugar.

**Tabla 20:** Cronograma de actividades – Manual de Procedimientos

Actividades	Duración en meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Analizar las opciones de para establecer procedimientos							
organizar el tiempo para el diseño y elaboración							
Programación de las bodegas para su implementación							
Aceptación de los procedimientos							
Socialización al personal							
Implementación del procedimiento							
Estandarización							

Elaborado por: (Zhinin, 2023).

**Tabla 21:** Presupuesto – Procedimientos

Presupuesto.	Costos	
	Unitario	Total
Equipo para la elaboración de los procedimientos	\$ 50,00	\$ 50,00
Implementos y varios para su elaboración	\$ 30,00	\$ 30,00
Elaboración de los procedimientos	\$ 50,00	\$ 50,00
Presentación del documento	\$ 30,00	\$ 30,00
Prueba piloto del documento	\$ 50,00	\$ 50,00
Ejecución de los procedimientos	\$ 20,00	\$ 20,00
Revisiones posteriores a la ejecución	\$ 50,00	\$ 50,00
<b>Costo Total</b>		<b>\$ 280,00</b>

Elaborado por: (Zhinin, 2023).

## **SHITSUKE**

Lo que implementamos lo hacemos no porque nos lo están mandando sino porque descubrimos la necesidad y oportunidad de hacerlo. La disciplina es entonces entendida no como algo impuesto desde el exterior sino como una forma de trabajar que descubrimos más sana y mejor.

Al realizar la Quinta S podemos decir que estamos desarrollando una nueva disciplina de trabajo que consiste en aplicar coherente y sistemáticamente las actividades anteriores. Hemos pasado de a poco del esfuerzo consciente de pensar y aplicar nuevas prácticas laborales y desaprender viejos hábitos para adquirir unos nuevos a una nueva forma de trabajo que surge de manera natural porque hemos sido sus creadores.

Cambiamos porque descubrimos que al hacerlo nuestro trabajo se simplifica, nuestro tiempo se aprovecha mejor y los resultados que obtenemos son de mejor calidad, nada de esto puede “implantarse” desde afuera debe desarrollarse desde adentro, brotar desde el deseo de las personas por participar de un espacio que vale la pena vivir.

El quinto paso incluye control de mantenimiento previo basado en revisiones periódicas. El propósito de estas revisiones es hacer permanentes los cambios logrados a través de esfuerzos anteriores. Lo importante aquí es crear una lista de verificación que ayude al revisor a chequear solo los puntos importantes que causan desviaciones. Estas revisiones deberían servir como punto de partida para futuras mejoras de las 5S en la bodega.

### **Check list**

Es un documento de verificación general del almacén diseñada para evaluar los riesgos potenciales vistos durante las operaciones del almacén. Su función es evaluar los procedimientos de seguridad y protección del almacén y aplicar procedimientos para evitar accidentes.

**Tabla 22:** *Cronograma de actividades – Check list*

Actividades	Duración en meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Analizar las opciones de para establecer un check list							
Determinar el tiempo para el diseño y elaboración							
Programación de las bodegas para su implementación							
Aceptación del check list							
Socialización al personal							
Implementación del check list							
Estandarización							

Elaborado por: (Zhinin, 2023).

**Tabla 23:** *Presupuesto – Check list*

Presupuesto.	Costos	
	Unitario	Total
Equipo para la elaboración del check list	\$ 50,00	\$ 50,00
Implementos y varios para su elaboración	\$ 30,00	\$ 30,00
Elaboración del check list	\$ 50,00	\$ 50,00
Presentación del documento	\$ 30,00	\$ 30,00
Prueba piloto del documento	\$ 50,00	\$ 50,00
Ejecución del check list	\$ 20,00	\$ 20,00
Revisiones posteriores a la ejecución	\$ 50,00	\$ 50,00
<b>Costo Total</b>		<b>\$ 280,00</b>

Elaborado por: (Zhinin, 2023).

### 3.1.5 PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

El presupuesto general del proyecto incluye los rubros que se mencionan en la propuesta de mejora, algunos pueden variar con el paso del tiempo y de la misma manera rotarán los valores si se añade o se retiran componentes a cada actividad indicada. Además, sirve de guía para futuros proyectos relacionados con el tema de diseño de despachos.

**Tabla 24:** *Presupuesto General del Proyecto*

<b>Nombre del Presupuesto</b>	<b>Valor Total</b>
Sistema de código de barras	\$ 18.700,00
Elaboración de layout	\$ 860,00
Cronograma de limpieza	\$ 280,00
Manual de procedimientos	\$ 580,00
Check List	\$ 280,00
<b>Total</b>	<b>\$ 20.700,00</b>

**Elaborado por:** (Zhinin, M. 2023).

## CONCLUSIONES

En este proyecto de investigación se llega a la conclusión que las diferentes fuentes de información obtenidas permiten ver que, aunque existen procesos, procedimientos y técnicas actualizadas para la utilización de la metodología 5s, el concepto básico con el que fueron creadas no cambia se mantiene en el tiempo ya que las mismas no son solo una herramienta, son una cultura de vida.

El diagnostico situacional de la empresa concluye con la necesidad de la aplicación de esta metodología porque no se tiene un proceso en específico para determinada área, sino que implica la integración de todo el personal de la planta y se aplicaría principalmente en los procesos del área de bodegas, los beneficios obtenidos son más que las desventajas del mismo.

Por último, la propuesta de un diseño del proceso de despachos se presenta como una solución en el área de bodegas, especialmente en el lugar de los despachos donde es mayor la falencia evidenciada en la investigación, se ha presentado alternativas a la empresa para mejorar e innovar en ciertos aspectos y para tener una base de convencimiento a las jefaturas de poder invertir en la aplicación de esta herramienta que genera resultados positivos.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda buscar y actualizar la información por parte del investigador para nuevos proyectos ya que los procedimientos y tecnologías se mejoran día a día, es necesario realizar de forma adecuada cada una de las etapas de la metodología 5S, siendo constantes y manteniendo la participación a todos los colaboradores de la organización, con esto se logra que ellos se comprometan en el trabajo a realizar mejorando la productividad.

Es recomendable elaborar un análisis situacional de la empresa antes de realizar un proyecto investigativo, por cuanto se puede conocer los problemas existentes y de esta manera efectuar los cambios que permita corregir sus deficiencias y mejorar su desarrollo, a fin de complementar la información obtenida a partir de las encuestas y entrevistas se aplicó otra herramienta como el análisis FODA en busca de estrategias que permitan encontrar soluciones a los problemas encontrados.

Por último, se debe considerar la implementación de un plan de mejora en las áreas en donde se identifiquen falencias, diseñar los procedimientos en los cuales se estandaricen las actividades, los resultados deben estar soportados con procesos que simplifiquen las funciones, así mejorando la cultura organizacional donde cada uno de los trabajadores aporten en su cumplimiento.

## BIBLIOGRAFIA

Sacristan. (2005). *Las 5s Orden y limpieza en el trabajo*

Manzano y Gisbert. 2016 *Lean manufacturing implantación 5s*

Constitución de la Republica del Ecuador. (2021). *Asamblea Constituyente*

[https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)

Paritripti. (2023). *Como implantar la metodología 5s*

<https://blog.vantagecircle.com/es/metodologia-5s/>

Cetys. (2021) *Proceso de producción empresarial*

<https://www.cetys.mx/educon/que-es-un-proceso-de-produccion-empresarial/>

Superintendencia de compañías. (2017). *Ley de compañías. Recuperado de*

[https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wpcontent/uploads/2018/02/ley\\_de\\_companias.pdf](https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wpcontent/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf)

Benavides. (2021). *Pasos para un despacho de mercancías eficiente*

<https://www.veconinter.com/blog/post/pasos-para-un-despacho-de-mercancias-eficiente/247>

Adriana M. (2019) *Método de las 5 S.*

<https://empresas.infoempleo.com/hrtrends/metodo-5s-como-funcional>

## ANEXOS

### Encuesta al personal

Pregunta 1.

¿Las materias primas se encuentran correctamente organizadas en la bodega?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

Pregunta 2.

¿Según su criterio el área física para el traslado o distribución de los productos es?

Mala  Buena  Excelente

Pregunta 3.

¿Usted está de acuerdo que el orden y la limpieza contribuyen en la entrega oportuna de los materiales?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

Pregunta 4.

¿Qué calificación le pondría al conocimiento de la metodología de las 5S? Siendo 1 la más baja calificación y 5 la más alta.

1  2  3  4  5

Pregunta 5.

¿Señale la frecuencia que los clientes internos han realizado reclamos por equivocaciones en las entregas de los materiales?

Semanal  Mensual  Trimestral

Pregunta 6.

¿Cree usted que es necesario se realicen capacitaciones al personal del área de despacho de materiales?

SI \_\_\_

NO \_\_\_

Pregunta 7.

¿La empresa posee un cronograma de trabajo para cada proceso de producción?

SI \_\_\_

NO \_\_\_

Pregunta 8.

¿Considera usted que el stock disponible en bodega es suficiente para cumplir los programas de producción?

SI \_\_\_

NO \_\_\_

Pregunta 9.

¿Cómo califica el tiempo utilizado para la entrega de las materias primas una vez realizados los pedidos?

Bajo

Aceptable

Alto

Pregunta 10.

¿Cuál es su grado de satisfacción con el proceso de despacho de materias primas?

Mala

Buena

Excelente

## **ENTREVISTAS**

### **JEFE DE BODEGA**

¿Usted cuenta con algún procedimiento para identificar los materiales obsoletos o caducados?

¿Existe una persona responsable de supervisar las operaciones de limpieza en las bodegas?

¿Utilizan algún registro de entrada y salida de mercadería?

¿Es importante una propuesta de mejora en su área o departamento relacionado a metodologías como es 5S?

¿Es obligatorio el orden y limpieza en el área de almacenaje?

### **JEFE DE PROCESOS**

¿Considera necesario realizar capacitaciones a los trabajadores del área de despacho de materiales?

¿Usted creé que el proceso logístico dentro de la empresa es el adecuado?

¿Al existir diferencias en las cantidades entregadas de materia prima, cree que puede verse afectado el proceso productivo?

