



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

ÁREA
SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

TEMA
PROPUESTA DE MEJORAMIENTO MEDIANTE LA
METODOLOGÍA 5S EN LA BODEGA DE PRODUCTO
TERMINADO DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE
ALIMENTOS – SNACKS.

AUTOR
ROMERO ALVARADO CRISTHIAN ABEL

DIRECTOR DEL TRABAJO
ING. IND. SANTOS MÉNDEZ MARCOS MANUEL, MG.

GUAYAQUIL, SEPTIEMBRE 2019



FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ESCUELA/CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

UNIDAD DE TITULACIÓN

Habiendo sido nombrado **ING. IND. SANTOS MÉNDEZ MARCOS MANUEL, MG.**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **ROMERO ALVARADO CRISTHIAN ABEL**, con **C.C: 0931291249**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **INGENIERO INDUSTRIAL**

Se informa que el trabajo de titulación: **PROPUESTA DE MEJORAMIENTO MEDIANTE LA METODOLOGÍA 5S EN LA BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE ALIMENTOS – SNACKS.**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa anti-plagio **URKUND** quedando el 3% de coincidencia.

Correo: Cristian Romero - Out: x D54803256 - ROMERO ALVARADO CRISTHIAN

secure.orkund.com/view/53344843-197342-921792#q1bKLVyjbUUMdxstAxstQx1JHRMY3VUSOTM/LTMtMTxLTwWyMtAzMDIONzxsTQ0NTU0NDYszCuBQA=

URKUND

Documento: ROMERO ALVARADO CRISTHIAN.docx (D54803256)

Presentado: 2019-09-13 11:31 (-05:00)

Presentado por: cristhian.romeroa@ug.edu.ec

Recibido: mmsantos.ug@analysis.orkund.com

Mensaje: TESIS CRISTHIAN ROMERO [Mostrar el mensaje completo](#)

3% de estas 17 páginas, se componen de texto presente en 2 Fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	tesis.orkund.docx
	tesis.orkund.docx

Fuentes alternativas

Fuentes no usadas

0 Advertencias Reiniciar Exportar Compartir

Capítulo 1 Diseño de la investigación

1.1 Antecedente de la investigación.

Actualmente muchas organizaciones están sumidas en la globalización, es por ello, las empresas tienen la necesidad de aplicar un sinnúmero de metodologías que los ayuden a mejorar continuamente a un bajo costo, y que a su vez aportaran a su pleno desarrollo y la satisfacción en los clientes. Si se quiere lograr lo antes mencionado, la organización debe de incluir lo denominado valor agregado, este concepto ayudara a que los colaboradores del área trabajen de una mejor manera sabiendo que esto le es favorable a la compañía. La empresa en la cual se desarrollará el presente estudio actualmente lleva 10 años en el mercado, posee varias sucursales en las principales ciudades del país como lo son Quito, Cuenca, Ambato, Loja y Guayaquil con una amplia gama de productos de consumo masivo, y que son del agrado de grandes y chicos. Por ello ha logrado un reconocimiento a nivel nacional. El crecimiento de la compañía y la innovación de sus productos, debido a la mala organización del almacén hacen que los tiempos de respuesta sean poco favorables, al momento de despachar los camiones hacia las sucursales o armar los facturas que salen diariamente se quedan cortos en el tiempo, y muchas veces toca quedarse al personal fuera de su horario habitual. Con esta propuesta se espera lograr una optimización del tiempo y los espacios del almacén, mejorando los tiempos de respuesta y que el producto llegue con las óptimas condiciones al cliente final.

1.2 Problema de la investigación. 1.2.1 Planteamiento del problema. En el área del almacén de producto terminado de la empresa objeto de estudio se logra evidenciar mala organización y demoras en cuanto a recepción de la mercadería desde la planta, como también al momento de despachar los camiones hacia las sucursales.

<https://secure.orkund.com/view/53344843-197342-921792>


Ing. Ind. Santos Méndez Marcos Manuel, Mg.
C.C:0914133103

Declaración de autoría

“La responsabilidad del contenido de este trabajo de Titulación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil”

Cristhian Abel Romero Alvarado

C.C: 0931291249

Dedicatoria

Quisiera dedicar esta tesis a mis padres, seres humanos maravillosos que se han esforzado día a día para darme una buena educación desde pequeño, inculcándome valores que me han ayudado a realizarme como persona.

A mi hermano, esperando ser un ejemplo para él, que siga mis pasos, que no decaiga y me supere en todo.

A mis tíos, quienes a lo largo de toda mi carrera han sabido darme excelentes consejos y que son un gran ejemplo para mí.

A mi abuelo Pedro (+) que desde el cielo pueda observar que logre uno de mis mayores anhelos.

A Dios, por darme esa sabiduría y fortaleza de saber que nada que valga realmente la pena será fácil.

Agradecimiento

A Dios porque gracias a él supere cada obstáculo que se me presente durante todos estos años de carrera, me brindo la calma para seguir adelante ante cualquier adversidad.

A mi padre, por ser ese ejemplo que seguir, por esforzarte para que nunca nos falte nada, por ser una persona correcta e íntegra. Por todos estos años que has estado a mi lado aconsejándome.

A mi madre, gracias por su infinito amor, por estar ahí todas esas noches en las que me desvelaba, por tus oraciones que ayudaban a que nada malo me pase.

A la Ing. María Camila Hincapié por su constante apoyo y consejos desde el primer momento que ingrese a la compañía como su pasante, siendo una gran amiga.

A mi novia, que ha estado ahí en esos momentos difíciles, siendo un pilar fundamental, aconsejándome, animándome, y siempre teniendo una palabra de aliento hacia mí.

Gracias a ustedes puede decir el día de hoy: Lo conseguí.

Índice General
Capítulo I
Diseño de la Investigación

No.	Descripción	Pág.
1.1	Antecedente de la investigación.	1
1.2	Problema de la investigación.	1
1.2.1	Planteamiento del problema.	1
1.2.1.1	Síntomas.	2
1.2.1.2	Causas.	2
1.2.1.3	Pronóstico.	2
1.2.1.4	Control del pronóstico.	3
1.3	Formulación del problema.	3
1.3.1	Sistematización del problema	3
1.4	Justificación de la investigación.	3
1.5	Objetivos de la investigación.	3
1.5.1	Objetivo general.	3
1.5.2	Objetivos específicos.	3
1.6	Marco de referencia de la investigación.	4
1.6.1	Marco teórico.	4
1.6.2	Marco conceptual.	14
1.6.3	Marco legal.	15
1.7	Aspectos metodológicos de la investigación.	19
1.7.1	Tipo de estudio.	19
1.7.2	Método de investigación.	19
1.7.3	Fuentes y técnicas para la recolección de la información.	20
1.7.4	Tratamiento de la información.	20
1.7.5	Resultados e impactos esperados.	20

Capítulo II

Análisis, Presentación de Resultados y Diagnóstico

No.	Descripción	Pág.
2.1	Análisis de la situación actual.	21
2.1.1	Reseña Histórica.	21
2.2	Aspectos generales.	21
2.2.1	Ubicación geográfica.	21
2.2.2	Identificación según el CIU.	22
2.3	Organigrama funcional de la empresa	22
2.4	Filosofía Estratégica.	23
2.4.1	Misión	23
2.4.2	Visión	23
2.4.3	Valores	23
2.5	Productos de la empresa.	24
2.6	Recursos.	24
2.6.1	Recurso Humano	25
2.6.2	Recurso Materiales	25
2.7	Proceso.	25
2.8	Mapa de Proceso.	27
2.8.1	Distribución de planta	27
2.8.1	Diagrama de flujo de proceso	28
2.9	Situación Actual.	28
2.9.1	Mercado actual de la empresa	28
2.9.2	Canales de distribución	28
2.9.3	Análisis interno de la empresa	29
2.9.3.1	Análisis de Fortalezas y Debilidades	29
2.9.3.2	Análisis externo de la empresa	30

2.9.3.3	Análisis de Oportunidades y Amenazas	30
2.10	Análisis e identificación de sus causas y efectos	30
2.11	Presentación de resultados y diagnóstico.	31
2.11.1	Resultados	31
2.11.2	Matriz de estrategia FODA.	31
2.11.2	Diagrama Causa-Efecto.	31
2.11.3	Análisis de frecuencia de presentación de problemas.	31
2.12	Encuesta.	33
2.12.1	Cuestionario de las aptitudes del personal frente a la metodología 5s.	34
2.12.2	Cuestionario de evaluación del área.	34
2.13	Resultado de las listas de inspección 5's.	38
2.13.1	Resultados del cuestionario al personal frente a la metodología 5s.	38
2.13.2	Resultados del cuestionario de evaluación del área.	41
2.14	Presentación del diagnóstico realizado.	44

Capítulo III

Propuesta, Conclusiones y Recomendaciones

No.	Descripción	Pág.
3.1	Propuesta	44
3.1.2	Costos de alternativas de solución	46
3.1.3	Costo – Beneficio de la propuesta.	49
3.2	Conclusiones y recomendaciones	49
3.2.1	Conclusiones	49
3.2.2	Recomendaciones	50
	ANEXOS	51
	Bibliografía	60

Índice de Figuras

No.		Descripción
	Pág.	
1		Evolución de la Calidad.
5		
2		Importancia de la Calidad.
6		
3		Herramientas 5S.
7		
4		Análisis FODA.
10		
5		Histograma.
10		
6		Diagrama de Pareto.
11		
7		Diagrama Ishikawa.
11		
8		Hoja de verificación.
12		
9		Diagrama de dispersión.
12		
10		Gráficas de control.
13		
11		Ubicación geográfica de la empresa.
21		
12		Organigrama de la empresa.
22		
13		Mapa de procesos.
27		
14		Diagrama de Pareto.
32		
15	Análisis general del cuestionario.	38
16	Análisis general del cuestionario.	38

17	Análisis general del cuestionario.	39
18	Análisis general del cuestionario.	40
19	Análisis general del cuestionario.	40

Índice de Tablas

No.		Descripción
Pág.		
1	Productos	Fabricados en la empresa.
24		
2		Recurso Humano.
24		
3		Recursos Materiales.
25		
4		Proceso.
26		
5	Matriz de identificación del problema,	causa y efecto.
30		
6		Devoluciones año 2018.
31		
7	Matriz	diagrama de Pareto.
31		
8		Cuestionario 5S.
33		

9	Lista de inspección Seiri.	
34		
10	Lista de inspección Seiton.	35
11	Lista de inspección Seiso.	
35		
12	Lista de inspección Seiketsu.	
36		
13	Lista de inspección Shitsuke.	
37		
14	Pregunta 1.	
37		
15	Pregunta 2.	38
16	Pregunta 3.	
39		
17	Pregunta 4.	39
18	Pregunta 5.	40
19	Resultado de evaluación de lista de inspección Seiri.	
41		
20	Resultado de evaluación de lista de inspección Seiton.	
41		
21	Resultado de evaluación de lista de inspección Seiso.	
42		
22	Resultado de evaluación de lista de inspección Seiketsu.	
42		
23	Resultado de evaluación de lista de inspección Shitsuke.	
43		
24	Alternativas de solución a problemas.	
45		
25	Costo de capacitación del personal.	
46		
26	Costo de material didáctico.	
46		
27	Costo de material de adecuación.	47

28	Costo de material de clasificación.	
47		
29	Costo por recurso y material tecnológico.	47
30	Costo de mano de obra indirecta.	47
31		Inversión fija.
48		
32		Capital de operaciones.
48		
33	Inversión total.	48
34	Costo asignado por pérdidas.	
48		

Índice de Anexos

No.		Descripción
Pág.		
1		Distribución de planta.
52		
2		Diagrama de flujo de procesos.
53		
3		Matriz de estrategia FODA.
54		
4		Diagrama Causa-Efecto.
55		
5		Tarjetas.
56		
6	ABC	57
7		Check List Limpieza de Bodega.
58		



**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA/CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

UNIDAD DE TITULACIÓN

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO MEDIANTE LA METODOLOGÍA 5S EN
LA BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA DE ALIMENTOS – SNACKS.**

Autor: Romero Alvarado Cristhian Abel

Tutor: Ing. Ind. Santos Méndez Marcos Manuel, Mg.

RESUMEN

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo mejorar la productividad en la bodega de producto terminado de una empresa fabricante de snacks mediante la metodología de calidad denominada 5S, debido a la desorganización que existe en el área. Este tipo de metodologías ayuda a mejorar los tiempos de respuesta y así satisfacer las necesidades de los clientes tanto internos como externos. El estudio es de índole descriptivo, se detalla la situación inicial de la empresa que están generando insatisfacciones y cada uno de los procesos y actividades del área mediante unos diagramas. Se usaron herramientas como Diagrama de Ishikawa, Pareto, Diagrama de Flujo y FODA los cuales ayudaron a identificar estos problemas y por medio de una encuesta al personal involucrado en el área, el 100% de los trabajadores indica que los productos no existe una ubicación correcta de los productos, hay falta de limpieza y no se siguen los manuales de procedimientos. Se propone realizar capacitaciones al personal sobre esta metodología de calidad, y las adecuaciones necesarias en la bodega para mejorar los tiempos de respuesta.

Palabras Claves: Productividad, Distribución, Mejora Continua, Almacenamiento, 5S.



**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESCUELA/CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

UNIDAD DE TITULACIÓN

**IMPROVEMENT PROPOSAL THROUGH THE 5S METHODOLOGY IN THE
FINISHED PRODUCT WAREHOUSE OF A FOOD PRODUCTION COMPANY -
SNACKS.**

Author: Romero Alvarado Cristhian Abel

Advisor: Ind. Eng. Santos Méndez Marcos Manuel, Mg.

ABSTRACT

The current degree dissertation has as objective to improve the productivity of the storage cellar of a final product from a snack business through the quality methodology called 5S, because of the disorganization that exists in the area. This type of methodology helps to improve the response times and by this, satisfy the clients needs, for inner clients as well as for external clients. The research is descriptive. It is detailed the starting situation of the company which is causing dissatisfaction and each one of the processes and activities by using diagrams. It was used tools such as: Ishikawa Diagram, Pareto, Flow Charts and FODA, all of which helped to identify the problems and applying a survey to the workers of the area, 100% of the workers said that there is no a correct location of the products, there is lack of cleaning and the procedure manuals are not being followed. It is proposed to train the company staff about this quality methodology and the necessary adjustments in the storage cellar to improve the response times.

Keywords: Productivity, distribution, continuous improvement, storage, 5S.

Introducción

El estudio que se desarrollara a continuación tiene por nombre: Propuesta de mejoramiento mediante la metodología 5S en la bodega de producto terminado de una empresa productora de alimentos – snacks, el cual tiene como fin el crear conciencia en el mal manejo de la bodega debido a su falta de organización.

La compañía que será objeto de estudio existe una respuesta poco favorable en cuanto a tiempos de despachos, recepción de mercadería de producción, ubicación de la mercadería en el almacén, entre otros factores que conlleva a que el personal tenga que quedarse mucho más tiempo de lo habitual.

Este trabajo constará de 3 capítulos detallados a continuación:

El primer capítulo consta de todo lo referente al diseño de la investigación, donde se encontrará los antecedentes, el planteamiento del problema, así, como la formulación y sistematización de dicho problema, hipótesis y los aspectos metodológicos que usaremos.

El segundo capítulo daremos paso a un análisis de la situación actual de la bodega, presentaremos los resultados obtenidos en el estudio y verificaremos la hipótesis.

En el tercer y último capítulo daremos a conocer la propuesta, así como las debidas conclusiones y recomendaciones para la obtención de un mejor resultado.

Por último, presentaremos las referencias bibliográficas utilizados en el presente estudio y también sus anexos.

Capítulo 1

Diseño de la Investigación

1.1 Antecedente de la investigación.

Actualmente muchas organizaciones están sumidas en la globalización, es por ello, las empresas tienen la necesidad de aplicar un sinnúmero de metodologías que los ayuden a mejorar continuamente a un bajo costo, y que a su vez aportaran a su pleno desarrollo y la satisfacción en los clientes.

Si se quiere lograr lo antes mencionado, la organización debe de incluir lo denominado valor agregado, este concepto ayudara a que los colaboradores del área trabajen de una mejor manera sabiendo que esto le es favorable a la compañía.

La empresa en la cual se desarrollará el presente estudio actualmente lleva 10 años en el mercado, posee varias sucursales en las principales ciudades del país como lo son Quito, Cuenca, Ambato, Loja y Guayaquil con una amplia gama de productos de consumo masivo, y que son del agrado de grandes y chicos. Por ello ha logrado un reconocimiento a nivel nacional.

El crecimiento de la compañía y la innovación de sus productos, debido a la mala organización del almacén hacen que los tiempos de respuesta sean poco favorables, al momento de despachar los camiones hacia las sucursales o armar las facturas que salen diariamente se quedan cortos en el tiempo, y muchas veces toca quedarse al personal fuera de su horario habitual.

Con esta propuesta se espera lograr una optimización del tiempo y los espacios del almacén, mejorando los tiempos de respuesta y que el producto llegue con las óptimas condiciones al cliente final.

1.2 Problema de la investigación.

1.2.1 Planteamiento del problema.

En el área del almacén de producto terminado de la empresa objeto de estudio se logra evidenciar mala organización y demoras en cuanto a recepción de la mercadería desde la planta, como también al momento de despachar los camiones hacia las sucursales o al armado de las rutas del día. Esto se debe en su gran mayoría a que los productos por lo general son colocados aleatoriamente sin seguir unas especificaciones. Muchas veces se ha logrado observar productos en el piso, columnas con productos distintos, arrume de pallets en lugares inadecuados, entre otros.

Además, el sistema que usa la compañía es un poco obsoleto ya que en muchas ocasiones sabe duplicar guías de remisión, quedarse congelado, también dentro de la misma bodega se encuentran los productos de las sucursales de Guayaquil y preventa lo cual no es correcto ya que una bodega que recibe el producto desde el área de producción solo debe de ser utilizada para distribuir dichos productos hacia sus bodegas satélites (sucursales) y un sinnúmero de falencias que impiden realizar una buena labor, haciendo que los colaboradores se queden mucho tiempo más del que deberían quedarse en la bodega.

La compañía en la cual se realiza el estudio al ser una empresa que comercializa productos de consumo masivo debe tener tiempos de respuesta rápidos ya que cada día está llegando a más clientes y al poseer problemas en la parte operativa, se ve la necesidad de realizar un control minucioso de sus procesos operativos y administrativos del almacén.

1.2.1.1 Síntomas.

En todo el proceso operativo que va desde la recepción de mercadería de planta hasta la distribución del producto terminado sea a las sucursales o a los clientes de la ciudad se logra descubrir los siguientes síntomas:

- Ineficiencia en la recepción del producto terminado.
- Demoras al momento de cargar los camiones que llevan la mercadería a las sucursales.
- Productos paletizados de mala forma o en el piso.

1.2.1.2 Causas.

A continuación, se presentará las diferentes causas las cuales generan problemas en el área y son producto de los síntomas que se mencionaron con anterioridad.

- Mala organización en la bodega.
- Etiqueta de los productos muy pequeñas.
- Falta de espacio físico en la bodega.

1.2.1.3 Pronóstico.

Si no se aplican las medidas necesarias a tiempo los problemas que se pueden generar son los siguientes:

- Alta inconformidad por parte del departamento de producción por demoras en la recepción del producto terminado.
- Mayor pérdida de tiempo y movimientos repetitivos por parte del bodeguero.

- Incremento en el tiempo destinado para la toma de inventarios, así como también inventarios pocos confiables.

1.2.1.4 Control del pronóstico.

- Definir los tiempos de recepción del producto terminado desde la planta.
- Realización de un diagrama de flujo que permita evidenciar los cuellos de botella.
- Trasladar la bodega de preventa y guayaquil a otro lado.

1.3 Formulación del problema.

¿De qué manera una propuesta de mejora mediante la metodología 5S en la bodega de producto terminado de una empresa productora de alimentos – snacks, ayudará en los tiempos de respuesta e incrementará la satisfacción de los clientes?

1.3.1 Sistematización del problema

¿Capacitando al personal mejoraran los tiempos de respuesta?

¿Con el análisis DAFO en el almacén, se podrán evidenciar problemas existentes?

¿Con las 5S mejorará la organización de la bodega y disminuirán los problemas de inventario?

1.4 Justificación de la investigación.

Al momento de realizar los despachos a las sucursales, mayoristas, autoservicios, etc., como no existe una correcta señalización y orden tienden a equivocarse y enviar producto de más o de menos y estos son reflejado en el número de devoluciones y también al finalizar el mes se evidencia en el inventario ya que algunos productos no son despachados a tiempo y caducan, también esto se ve reflejado en su sueldo debido a un mal proceder ya que le descuentan por las unidades o cajas faltantes en la bodega.

Es por esto por lo que el siguiente trabajo busca proponer una optimalización de las actividades del área bajo ciertos parámetros de calidad los cuales permitan mejorar la productividad de la bodega de producto terminado y posterior a ello una mejora en la satisfacción de los clientes.

1.5 Objetivos de la investigación.

1.5.1 Objetivo general.

Mejorar la productividad en la bodega de producto terminado mediante la metodología 5S en una empresa productora de alimentos – snacks.

1.5.2 Objetivos específicos.

- Conocer los principales fundamentos de la metodología 5S y las diferentes fases de esta.

- Hacer un diagnóstico de cómo se encuentra actualmente la bodega de producto terminado de la compañía.
- Examinar las posibles causas de los problemas operativos en la bodega de producto terminado de la compañía mediante un diagrama de Ishikawa.
- Proponer una mejora en los procesos operativos de la bodega de producto terminado de la compañía.

1.6 Marco de referencia de la investigación.

1.6.1 Marco teórico.

Calidad y su evolución

Muchas personas piensan que el concepto de calidad es algo reciente, sin embargo, es algo que ya estaba desde muchos años atrás. Se lo puede definir de manera sencilla como un conjunto de varios métodos que son usados de muchas maneras para todo tipo de proceso tanto administrativo como operativo.

En sus inicios la calidad solo era utilizada para detectar los errores que había en los productos que ofrecían las compañías. Una vez que se dio la evolución de esta apareciendo el concepto de calidad total, permitió convertirse en una estrategia de las compañías donde el cliente definía la calidad de los productos que le brindaban.

Hay un sinnúmero de conceptos de diferentes personajes que ayudaron en la evolución de este concepto, un ejemplo claro es el de Deming quien indicaba que la calidad era la de realizar algo, a un bajo costo y acorde a lo que había en el mercado, así como Juran indicaba que la calidad es algo que es adecuado para usar.

Calidad en tiempos actuales

En la actualidad, y una vez que parece que la industria occidental ha conseguido reducir en gran medida la desventaja respecto a la japonesa, surgen nuevos modelos o paradigmas relacionados con la gestión de la calidad. Las normas ISO 9000 son de obligado cumplimiento en un gran número de sectores industriales, y aparecen nuevos modelos de gestión como el de Excelencia Empresarial de la EFQM o el Baldrige de los Estados Unidos. El cliente es consciente de que la calidad es un importante factor diferenciador, y cada vez exige más a los fabricantes. (Nebrera)

El concepto de calidad sigue actualizándose de manera continua, incluyendo nuevas y mejores ideas, pero también desechando algunas que ya se creen obsoletas. Este concepto se dice que ha pasado por cuatro fases las cuales son: control de calidad, aseguramiento de calidad, calidad total y excelencia empresarial.

Control de calidad

Calidad con especificaciones

La dirección no considera la calidad como un tema de importancia estratégica para la empresa y se sigue centrando en temas de márketing. Como mucho, se queja del alto coste de garantía de los productos, así como de los rechazos, reprocesos, aunque no es consciente del coste real que suponen para la empresa estos errores. (Nebrera)

Aseguramiento de la calidad

Aptitud para el uso

Aparece el departamento de calidad como tal, y aunque unas veces suele ser dependiente de márketing o producción, lo normal es que sea un departamento independiente. Aun así, la participación del personal no dependiente del departamento de calidad suele ser baja. Más aun, no se busca su participación. (Nebrera)

Calidad Total

Satisfacción del cliente

Aparece la figura del cliente interno y externo, mediante la que se busca la mejora de la calidad en todos los puntos de la cadena de valor del producto. Para ello, y dado que el proveedor es una parte muy importante de nuestra cadena, se busca su colaboración, viéndolo más como un compañero que como un enemigo. (Nebrera)

Excelencia empresarial

Satisfacción del cliente y eficiencia económica.

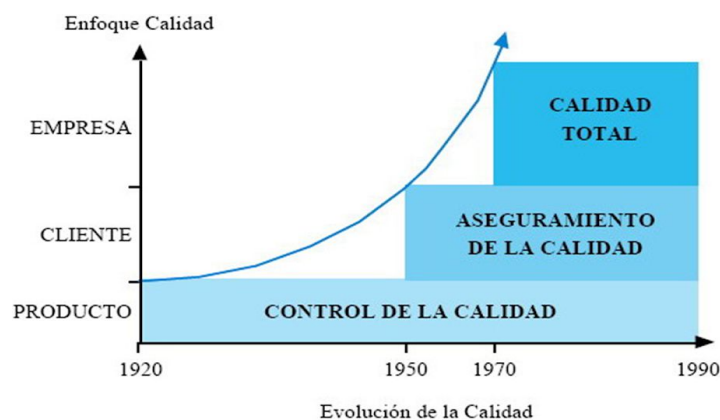


Figura 1. Evolución de la Calidad. Información adaptada de *Emprendices*. Elaborado por el autor.

La excelencia empresarial es organizar, gestionar y hacer todo bien a la primera, siempre y todos, en todos los ámbitos de la organización, logrando resultados integrales excelentes planificados.

Se puede decir que el modelo de Excelencia empresarial no es más que una adaptación del modelo de Calidad Total (de origen japonés) a las costumbres occidentales. En estos momentos existen dos modelos ampliamente aceptados, son el Baldrige en los Estados Unidos y el de la EFQM en Europa. Ambos son un complemento a las normas ISO 9000, añadiendo la importancia de las relaciones con todos los clientes de la empresa y los resultados de la misma. (Nebrera)

Los diferentes modelos de excelencia ayudan a las organizaciones a establecer los sistemas de gestión más adecuados, midiendo en qué fase está esa determinada organización, con el fin de llegar a la excelencia.

Importancia de la calidad

La calidad es sumamente importante debido a que nos ayuda a diferenciarnos de la competencia y es quien nos garantizará la satisfacción de nuestros clientes, sean estos internos o externos.

En la actualidad, los clientes demandan productos de calidad, y dado que existe una gran oferta, podrán elegir aquellos productos que más les satisfagan. Los fabricantes, ante la escasez de su demanda particular, buscan diferenciar sus productos de los de la competencia. (Nebrera)



Figura 2. Importancia de la Calidad. Información adaptada de (Nebrera). Elaborado por el autor.

Historia de las 5S

La filosofía japonesa llamada 5S es una técnica que surgió en los años 60 durante la segunda guerra mundial. Su finalidad era la de organizar de mejor manera los lugares de trabajo eliminando todo tipo de obstáculos que impidan tener una mejor productividad y entorno laboral.

No hay una convergencia de informaciones sobre quién creo el programa 5s. Algunos autores citan que fue el Dr. Kaoru Ishikawa, debido a que es responsable de la creación de los círculos de control de calidad que tenían como principio popularizar los conceptos de estadística aplicada a la calidad. (Ribeiro, 2012)

Herramienta 5S

“El movimiento 5S originado en Japón, es una herramienta que desarrolla una nueva manera de realizar las tareas en una organización, esta nueva forma produce un cambio que genera beneficios, así como las condiciones para implementar modernas técnicas de gestión”. (Villegas, 2013)

Esta herramienta es un pilar fundamental si queremos desarrollar la filosofía Lean Manufacturing.

El nombre de 5S corresponde a 5 fases de la técnica y provienen de términos japoneses, los norteamericanos adaptaron las palabras a su idioma conservando las letras del inicio. Las 3 primeras S están orientadas a las cosas / objetos; como las condiciones de trabajo y en general al entorno laboral. La 4° y 5° S están orientadas a uno mismo como persona individual y grupo de personas que constituyen el trabajo en grupo o equipos. (Cabrera Calva, pág. 21).



Figura 3. Herramientas 5S. información adaptada de Pablo Diaz Masa. Elaborado por el autor.

Seiri (Seleccionar)

Eliminar todo aquello que es innecesario.

El mayor impacto se refleja en limpieza, espacio y seguridad. Se mejora el control visual de inventarios, herramental, información, etc. Se reducen los riesgos de incidentes, los tiempos para acceso y movilización de objetos e información. Igualmente se reduce el deterioro de material por dejar de estar en lugares no adecuados y expuestos a ambientes o en lugares inadecuados. (Cabrera Calva, pág. 22)

Ventajas de Seiri

- Aumento de la productividad de los involucrados.
- Prevenir compras innecesarias de materiales.
- Mejoramiento de los espacios físicos.

Seiton (Ordenar)

Cada cosa en su lugar y un lugar para cada cosa.

El objetivo de esta fase es hacer visible en forma inmediata la ubicación que debe tener cualquier elemento (material, herramienta, etc.), minimizando los tiempos de búsqueda de los elementos propios del área de trabajo y si no está en su lugar, poder saber en forma rápida dónde se encuentran. Lo cual se puede conseguir mediante “siluetas”, en el piso, en el tablero de herramientas, etc. (Cabrera Calva, pág. 23)

Ventajas de Seiton

- Mejora en los tiempos de respuesta.
- Menos controles de sku's.
- Evitar daños de los productos.

Seiso (Limpieza)

Saneamiento y anticipación de problemas.

La limpieza está ligada a poder disponer de un área segura de trabajo, busca poder establecer una rápida inspección visual de lo que pudiese afectar el buen desarrollo de las actividades, pudiendo evitar incidentes y accidentes. (Cabrera Calva, pág. 23)

Ventajas de Seiso

- Evitar hacer las cosas más de una vez.
- Mejoramiento en la calidad de los productos.
- Dar mejor aspecto a los clientes internos y externos.

Seiketsu (Estandarizar)

Adquirir el compromiso de mejorar siempre.

Contienen los elementos necesarios para mantener la limpieza, tiempo que se debe emplear, medidas de seguridad y procedimientos a seguir en caso de detectar algo anormal. (Cabrera Calva, pág. 24)

Ventajas de Seiketsu

- Mejora las condiciones de seguridad de los trabajadores.
- Satisfacción de clientes.
- Múltiples beneficios para el área de trabajo.

Shitsuke (Disciplina)

Considerar como un hábito el mejorar continuamente.

Se refiere a la voluntad de hacer las cosas creando un entorno de trabajo en base a buenos hábitos, mediante entrenamiento, formación para los trabajadores y puesta en práctica de estos conceptos. Así, la mejora alcanzada con las 4S anteriores se convertirán en una rutina de sus labores. (Arangua, 2012)

Ventajas de Shitsuke

- Mejora las condiciones de seguridad de los trabajadores.
- Satisfacción de clientes.
- Múltiples beneficios para el área de trabajo.
-

FODA

También conocido como análisis DAFO es una matriz aplicable a cualquier evento, sea este personal, en una empresa, etc. La importancia de esta matriz es que nos ayuda a identificar de manera rápida todas las debilidades y amenazas de una compañía, pero también sus fortalezas y oportunidades de mejora.

Detallaremos a continuación cada punto de la matriz FODA:

- **Factor externo:** Es todo aquello que no impacta de manera directa a una organización, es decir que no podemos controlar.

- **Factor interno:** Algo que la empresa controla y se puede mejorar cada cierto tiempo.
- **Debilidades:** Disminuyen la competitividad de la empresa.
- **Amenazas:** Influye de manera negativa a la empresa, debido a que carecen de ciertos elementos.
- **Fortalezas:** Ayuda a que la compañía se mantenga a la par de sus semejantes.
- **Oportunidades:** Ayudarían de manera positiva en la competitividad de la organización.

“Un análisis DAFO no tiene ningún valor intrínseco. Su uso solo está justificado en el marco de una visión estratégica”. (Speth)



Figura 4. Análisis FODA. Información adaptada de OCC Mundial. Elaborado por el autor.

Herramientas de calidad

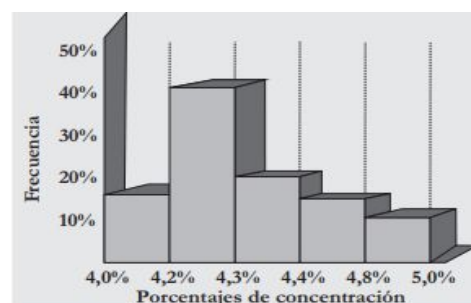
Son 7 herramientas las cuales ayudan para el análisis de las situaciones actuales de las compañías y posterior a ellos el presentar mediante análisis los problemas que tienen las empresas.

A continuación, detallaremos cada una de ellas.

Histograma

Su mayor ventaja es la facilidad que se tiene para ser manejado por cualquier persona, pero casi siempre estas personas son poco calificadas para la realización de esta

Datos de una serie de muestras de concentrado de jugo de naranja		
Concentración comprendida entre	Numero de muestras	Porcentaje de las muestras
4,0% y 4,2%	3	15%
4,2% y 4,4%	8	40%
4,4% y 4,6%	4	20%
4,6% y 4,8%	3	15%
4,8% y 5,0%	2	10%
total	20	100%



herr
ami

enta.

Figura 5. Histograma. Información adaptada de (Carro Paz & Gonzalez Gómez). Elaborado por el autor.

Gráfico de la representación de distribuciones de frecuencias, en el que se emplean rectángulos dentro de unas coordenadas.

Diagrama de Pareto

También se lo conoce como la curva 80/20 o distribución ABC, es un diagrama creado por Vilfredo Pareto el cual consiste en que el 80% de las consecuencias de un fenómeno es originado por el 20% de sus causas. Esto quiere decir que, si mejoramos ese 20%, el 80% restante mejorara por defecto.

“Este tipo de análisis es una forma de identificar las causas denominadas como los poco “vitales” y diferenciarlos de los muchos “triviales”. (Velasquez, 2013)

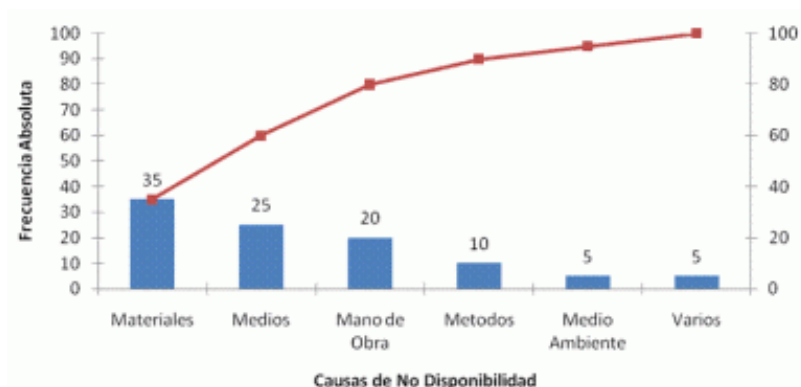


Figura 6. Diagrama de Pareto. Información adaptada de (Velasquez, 2013). Elaborado por el autor.

Diagrama Ishikawa

El diagrama de Ishikawa, también conocido como diagrama causa-efecto o espina de pescado, es una de las 7 herramientas de calidad la cual nos permite observar las diferentes causas que están relacionadas a determinado problema.

“Es una técnica que permite la identificación y clasificación de ideas e información relativas a las causas de los problemas”. (López Lemo)

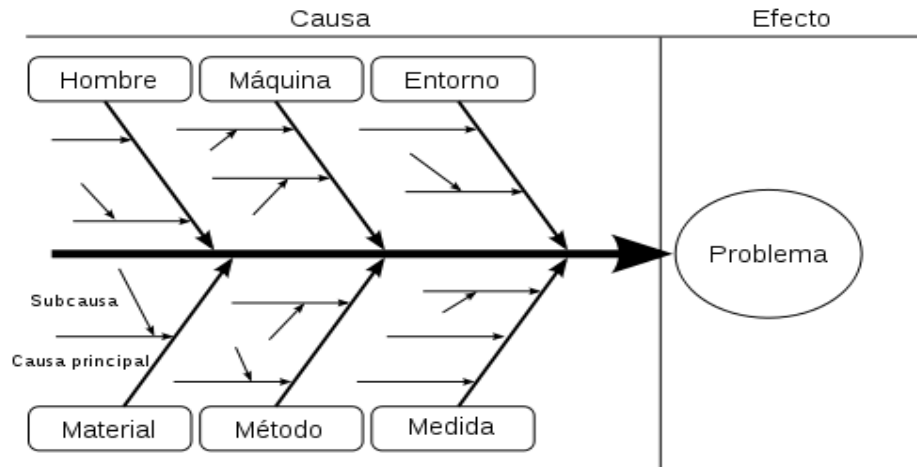


Figura 7. Diagrama Ishikawa. Información adaptada de ProgressaLean. Elaborado por el autor.

Hojas de verificación

La hoja de verificación, como su nombre lo indica es una hoja o formato que ayuda a la recolección de datos donde se encuentran especificados información útil para el análisis de los problemas existentes dentro de determinado proceso.

ANÁLISIS DE FACTORES CLAVE
DESTREZAS DE UNIDADES O UNITARIAS

Utilizando Análisis de Factores Clave para lograr Metas de Rendimiento
- MODULO 3 -

Objetivo del módulo:	aplicar el análisis de los factores clave de las destrezas de unidad.
Ejercicio:	destrezas de la unidad: FORMACIÓN DEL SCRUM
Objetivo:	jugarlo con éxito en un partido.
Metas resultantes:	¿qué hay que lograr para hacerlo con éxito en un partido?
Metas de rendimiento:	¿cómo se deben ejecutar las destrezas para lograr los principios del juego?

Formación del scrum: Metas de rendimiento - Checklist / Lista de Verificación:

Ejercicio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Meta resultante										
2 Factores clave										
1 Seleccionar de acuerdo al físico.										
2 Ensamblar rápido la primera línea a un brazo de distancia de la primera línea opuesta										
3 Unirse por sobre los hombros y tomarse de la zona de las axilas para la primera línea.										
4 Los pies abiertos al ancho de hombros.										
5 Armar el scrum completo antes de juntarse con el contrario.										
6 Formar el scrum siguiendo la secuencia de "agazaparse"- "pausa" y "formar"										
7 Coordinar el lanzamiento de la pelota con el scrum empujando hacia adelante. Tener una "llamada" para esta coordinación.										
8 Hoocear o taconear la pelota a través de las piernas del pilar izquierdo. (Nro. 1)										
9 Desplazar o canalizar la pelota hacia la derecha del Nro.8										
10 Liberarle la pelota segura al medio-scrum.										

Figura 8. Hoja de verificación. Información adaptada de (Carro Paz & Gonzalez Gómez). Elaborado por el autor.

Diagrama de dispersión

Al ser una representación mediante una gráfica de las posibles variables que existen, ayuda a comprobar teorías, identificar causas y dar posibles soluciones a los procesos.

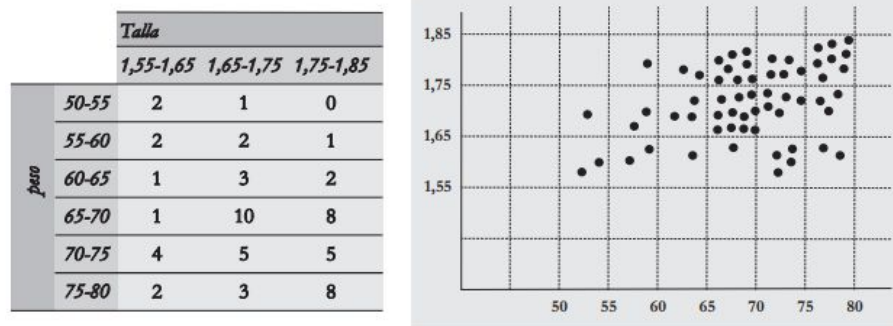


Figura 9. Diagrama de dispersión. Información adaptada de (Carro Paz & Gonzalez Gómez).
Elaborado por el autor.

Uno de los aspectos más poderosos de un gráfico de dispersión, sin embargo, es su capacidad para mostrar las relaciones no lineales entre las variables.

Gráficos de control

Es una de las siete herramientas de calidad que nos ayuda a poder examinar si un proceso o conjunto de procesos se mantienen estables o no.

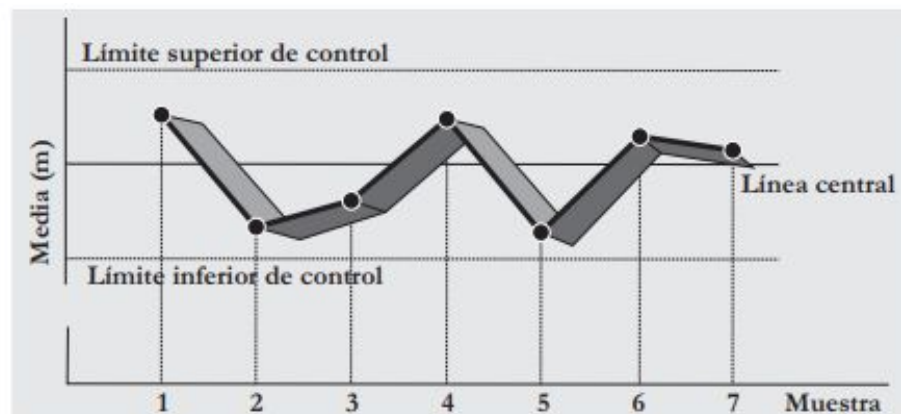


Figura 10. Gráficas de control. Información adaptada de (Carro Paz & Gonzalez Gómez). Elaborado por el autor.

Control de procesos

El control de los procesos es una de las últimas etapas de un proceso sea administrativo u operativo. Tiene como finalidad tomar medidas y corregir las ya implementadas en el desenvolvimiento de los operarios, de esta forma, aseguraremos que se cumplan los objetivos de la compañía.

El control se entiende no como un proceso netamente técnico de seguimiento, sino también como un proceso informal donde se evalúan factores culturales, organizativos, humanos y grupales, es un esfuerzo sistemático para establecer normas de desempeño con objetivos de planificación, para diseñar sistemas de re información, para comparar los resultados reales con las normas previamente establecidas, para determinar si existen desviaciones y para medir su importancia, así como para tomar aquellas medidas que se necesiten para garantizar que todos los recursos de la empresa se usen de la manera más eficaz y eficiente posible para alcanzar los objetivos de la empresa. (Sanchez)

Gestión de almacenes

A la administración de almacenes se lo podría definir como un proceso logístico de recepción, almacenamiento y despacho de productos y también al buen trato de la información que esta genera.

El sistema en que serán ubicados los productos depende del tipo de almacén que queramos, se pueden usar los dos más comunes que son ubicación fija o variable.

La ubicación fija es la más común que se presentan en las bodegas tiene ventajas como la fácil detección de determinado producto ya que se los ubican de una manera organizada, pero esto se ve afectado por el tamaño de la bodega.

El sistema de ubicación variable sirve más para bodegas con espacios pequeños y que no manejen muchos productos.

La distribución de los productos dentro de un almacén por lo general se lo hace con una distribución ABC, es decir, los productos de alta rotación, mediana rotación, y baja rotación, por ende, a los productos B y C son los que representan cerca del 60% de la ocupación de espacios dentro del almacén.

Hay que tener en cuenta que almacenar un producto genera costos en las compañías, por ello es la necesidad de hacer una buena distribución del almacén, también, ayudarían a mejorar considerablemente en los tiempos de despacho del producto cuando este se lo tiene a la mano.

1.6.2 Marco conceptual.

Para el presente trabajo de titulación, se ponen en consideración el siguiente glosario de términos:

Productividad: La productividad consiste en todas las acciones que acercan a una compañía a su meta. (Chase, Jacobs, & Aquino, 2009).

Eficacia: Significa hacer lo correcto a efecto de crear el valor máximo posible para la compañía. (Chase, Jacobs, & Aquino, 2009).

Eficiencia: Significa hacer algo al costo más bajo posible. (Chase, Jacobs, & Aquino, 2009).

Control de calidad: Mecanismo, acciones y estrategias cuyo objetivo es encontrar defectos y errores. (López Lemo).

Cadena de Valor: Es una herramienta básica para examinar las actividades que una empresa desempeña y cómo interactúan entre sí, para poder analizar las fuentes de la ventaja competitiva.

Valor agregado: Es algo que se puede dar de más por un bien o servicio vendido, con la finalidad de poder darle un plus que los competidores no poseen.

Bodega: Espacio físico destinado para el almacenamiento de diferentes productos.

Inventarios: Es la verificación y control de los materiales o bienes patrimoniales de la empresa. (Meana Coalla, 2017).

1.6.3 Marco legal.

Dentro de las disposiciones que se deben cumplir para el aseguramiento de la calidad en los productos sobre todo los alimenticios rigen las siguientes leyes.

- ISO 9001-2015 Gestión de la calidad.
- Ley del sistema Ecuatoriano de calidad.
- Ley orgánica de consumo, nutrición y salud alimentaria.
- Normativa técnica sanitaria para alimentos procesados.

Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad

Título I Objetivo Y Ámbito De Aplicación

Art. 1.- Esta Ley tiene como objetivo establecer el marco jurídico del sistema ecuatoriano de la calidad, destinado a:

i) Regular los principios, políticas y entidades relacionados con las actividades vinculadas con la evaluación de la conformidad, que facilite el cumplimiento de los compromisos internacionales en esta materia;

ii) Garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad, la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente, la protección del consumidor contra prácticas engañosas y la corrección y sanción de estas prácticas.

Art. 2.- Se establecen como principios del sistema ecuatoriano de la calidad, los siguientes:

1. Equidad o trato nacional. - Igualdad de condiciones para la transacción de bienes y servicios producidos en el país e importados;

2. Equivalencia. - La posibilidad de reconocimiento de reglamentos técnicos de otros países, de conformidad con prácticas y procedimientos internacionales, siempre y cuando sean convenientes para el país;

3. Participación. - Garantizar la participación de todos los sectores en el desarrollo y promoción de la calidad;

4. Excelencia. - Es obligación de las autoridades gubernamentales propiciar estándares de calidad, eficiencia técnica, eficacia, productividad y responsabilidad social; y,

5. Información. - Responsabilidad de las entidades que conforman el sistema ecuatoriano de la calidad en la difusión permanente de sus actividades.

Art. 7.- El sistema ecuatoriano de la calidad es el conjunto de procesos, procedimientos e instituciones públicas responsables de la ejecución de los principios y mecanismos de la calidad y la evaluación de la conformidad.

El sistema ecuatoriano de la calidad es de carácter técnico y está sujeto a los principios de equidad o trato nacional, equivalencia, participación, excelencia e información.

Normativa Técnica Sanitaria Para Alimentos Procesados

Capítulo II De Las Buenas Prácticas de Manufactura.

Art. 73.- De las condiciones mínimas básicas. - Los establecimientos donde se producen y manipulan alimentos serán diseñados y construidos de acuerdo a las operaciones y riesgos asociados a la actividad y al alimento, de manera que puedan cumplir con los siguientes requisitos:

A. Que el riesgo de contaminación y alteración sea mínimo;

B. Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiada; y, que minimice los riesgos de contaminación;

C. Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar; y,

D. Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas.

Art. 74.- De la localización. - Los establecimientos donde se procesen, envasen o distribuyan alimentos serán responsables que su funcionamiento esté protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.

Art. 76.- Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios. - Estas deben cumplir los siguientes requisitos de distribución, diseño y construcción:

A. Distribución de Áreas. –

1. Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones;
2. Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección, minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal; y,
3. En caso de utilizarse elementos inflamables, estos estarán ubicados de preferencia en un área alejada de la planta, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos

B. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes. –

1. Los pisos, paredes y techos tienen que estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones. Los pisos deberán tener una pendiente suficiente para permitir el desalojo adecuado y completo de los efluentes cuando sea necesario de acuerdo al proceso;
2. Las cámaras de refrigeración o congelación, deben permitir una fácil limpieza, drenaje, remoción de condensado al exterior y mantener condiciones higiénicas adecuadas;
3. Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza;

4. En las uniones entre las paredes y los pisos de las áreas críticas, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, pueden ser cóncavas para facilitar su limpieza y se debe mantener un programa de mantenimiento y limpieza;
5. En las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, se debe prevenir la acumulación de polvo o residuos, pueden mantener en ángulo para evitar el depósito de polvo, y se debe establecer un programa de mantenimiento y limpieza;
6. Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñadas y construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad o residuos, la condensación, goteras, la formación de mohos, el desprendimiento superficial y además se debe mantener un programa de limpieza y mantenimiento.

Identificación de artículos de inventario

Codificación del inventario

Bodeguero

1. Codifica los bienes de inventario de manera previa a su registro de ingreso, de acuerdo con las familias de artículos.

Descripción de los Artículos de Inventario

Bodeguero

1. Estandariza, sistematiza y asegura que el nombre sea coherente y proporcione la información necesaria y suficiente para la correcta identificación de los artículos.
2. Garantiza la uniformidad de las unidades de medida para un mismo artículo.
3. En caso de ser necesario, ingresa en el software correspondiente la ficha técnica de cada producto y la respectiva imagen de identificación de los artículos considerados como repuestos específicos.

Registrar el ingreso y reingreso de bienes de inventario

Ingreso de bienes

Bodeguero

1. Ingresa los bienes adquiridos por procedimientos de contratación pública, una vez reciba del Administrador del contrato, la copia de la o las facturas y el acta de entrega del contrato firmada.
2. Ingresa los bienes adquiridos por ínfima cuantía, una vez reciba del área de Abastecimientos la copia de la factura y de la orden de compra.

Ley Orgánica De Consumo, Nutrición Y Salud Alimentaria

Título I

Disposiciones Generales

Artículo 1.- Objeto. - La presente ley tiene por objeto favorecer una elección alimentaria libre, bien informada, razonada, ética y solidaria por parte de las familias consumidoras y por este medio lograr la redistribución de la riqueza y el estímulo para un modelo económico justo y solidario, un sistema agrario y alimentario basado en la agricultura familiar campesina de orientación agroecológica, la pesca y recolección artesanal, que a su vez garantice la provisión permanente de alimentos sanos y apropiados cultural y territorialmente.

Artículo 2.- Finalidades. - Son finalidades de la presente ley.

- a) Estimular el consumo de productos del Sistema de Economía Popular y Solidaria y de la agricultura familiar campesina, de preferencia de orientación agroecológica, la pesca y recolección artesanal.
- b) Promover el cambio de hábitos y patrones de consumo favorables para la soberanía alimentaria mediante la capacitación y orientación a las familias consumidoras.
- c) Impulsar condiciones institucionales, tecnológicas, y de infraestructura que viabilicen sistemas de comercialización alternativos y justos, posibilitando la provisión directa de alimentos sanos y nutritivos del productor al consumidor;
- d) Normar el etiquetado, sistemas de información y alerta sobre los problemas generados por el consumo irracional e insalubre de alimentos;
- e) Generar políticas e inversiones que fortalezcan el control de la calidad de los alimentos consumidos por la población.

1.7 Aspectos metodológicos de la investigación.

1.7.1 Tipo de estudio.

Este proyecto será de índole descriptivo, puesto que se observará de manera directa la forma en que se desarrollan cada una de las actividades en el área de bodega de producto terminado de la empresa sujeta a estudio y posterior a ellos con la información recolectada se podrán desarrollar herramientas necesarias para una mejora en sus procesos operativos.

1.7.2 Método de investigación.

Al ser un método de investigación descriptivo en área de la bodega de la compañía en mención, describiremos cada actividad que hay, desde la recepción de productos hasta la distribución de este.

Se usarán herramientas como el estudio de métodos y tiempos, el cual nos ayudará a descifrar los cuellos de botella que existen en el proceso, el diagrama Ishikawa que nos permitirá encontrar y evaluar las causas que originan los problemas que se encontrarán en

el estudio de tiempos y movimientos, y también un diagrama de Pareto el cual mostrará que problema o problemas son los que tendrían una mayor repercusión dentro del área.

1.7.3 Fuentes y técnicas para la recolección de la información.

- **Observación:** Ayudará con un análisis de cómo se encuentra actualmente la compañía y en base a ello se planificará cuales herramientas de calidad se usarán para la obtención de toda la información que necesitaremos.
- **Recolección de datos:** Para la recopilación de los datos se usará lo siguiente:
 - Diagrama de flujo de operaciones.
 - Diagrama de Ishikawa.
 - Diagrama de Pareto.
 - Análisis FODA.
- **Análisis de datos:** Mediante la información que recopilaremos de las actividades que realizan en el área ayudarán a que se puedan tomar las respectivas decisiones en base a las mejoras que sean más convenientes de ser aplicadas en la empresa a la cual se está realizando el estudio.

1.7.4 Tratamiento de la información.

Una vez que se obtenga la información requerida mediante las herramientas mencionadas con anterioridad, analizaremos estos datos y se propondrá las soluciones que ayudarán a mejorar las actividades del área.

1.7.5 Resultados e impactos esperados.

Este estudio busca demostrar cuales son las fallas que existen en la bodega de producto terminado de la empresa sujeta a estudio y encontrar las mejores soluciones para poder optimizar el área.

Capítulo II

Análisis, Presentación de Resultados y Diagnóstico

2.1 Análisis de la situación actual.

2.1.1 Reseña Histórica.

La empresa nació en el año de 1974 en Cali-Colombia, una idea de Isaac y Lazar Gilinsky, junto con la asistencia del accionista alemán Heinz Flessner quien es el que desarrolló el proceso de producción de los Yupis, los cuales salen al mercado para el año de 1978.

Para el año de 1983 producen sus primeras 1000 pacas, consolidando la marca entre jóvenes y niños.

En el año de 1995 realizan el lanzamiento de la marca Rizadas, las primeras papas anaqueladas en el mercado.

Para el año 2006 cumplen el sueño de llegar al Ecuador, pero solo comercializando sus productos, pocos años después, en el 2009 inauguran la planta de producción en la ciudad de Guayaquil, convirtiéndose en productores y comercializadores de productos a nivel nacional.

Durante los últimos años la empresa se ha interesado en desarrollar e implementar mecanismos eficientes acordes con las exigencias de los clientes, para así brindarles un producto de calidad.

Por ello, se encuentra innovando toda la amplia gama de productos, ya que el compromiso adquirido con los consumidores los lleva a mejorar día a día.

2.2 Aspectos generales.

2.2.1 Ubicación geográfica.

La empresa objeto de estudio tiene su base de operaciones al norte de la ciudad de Guayaquil, en el Km 10.5 Vía a Daule en la lotización Inmaconsa.

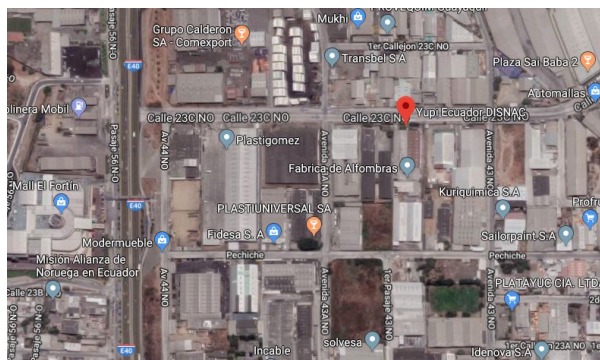


Figura 11. Ubicación geográfica de la empresa. Información tomada de Google Maps. Elaborado por el autor.

2.2.2 Identificación según el CIIU.

La actividad económica de la empresa según el código internacional industrial uniforme es la elaboración de snacks fritos a base de papa.

CIIU 4 C1030.26

2.3 Organigrama funcional de la empresa

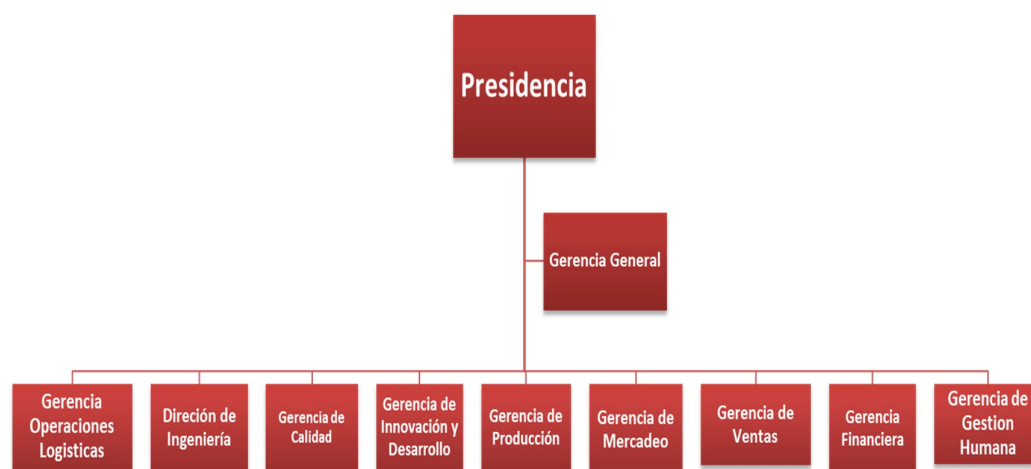


Figura 12. Organigrama de la empresa. Información tomada del manual de la empresa. Elaborado por el autor.

La empresa objeto de estudio tiene su matriz en la ciudad de Guayaquil, donde se encuentra la planta de producción, las bodegas de producto terminado y materias primas, las oficinas administrativas y el centro de distribución.

Así también posee sucursales en las ciudades de Quito, Cuenca, Ambato y Loja, siendo estas solo bodegas de producto terminado.

Las principales gerencias que se involucran en el área de la bodega y sus principales funciones son las siguientes:

- **Gerente General:** Persona elegida por la presidencia para representar legalmente a la empresa.

- **Gerente de Operaciones Logísticas:** Persona encargada de gestionar todos los recursos necesarios para que la bodega funcione, así también, es quien facilita el programa semanal de producción en coordinación con la Gerencia de ventas.
- **Gerencia de Producción:** Es la persona responsable de planificar los tiempos de producción y suministrar los productos en buenas condiciones para un correcto almacenamiento.
- **Gerencia de Gestión Humana:** Junto con su grupo de trabajo, son los encargados de suministrar los equipos y materiales necesarios para el almacenamiento del producto final.

2.4 Filosofía Estratégica.

2.4.1 Misión

Divertir y deleitar con marcas y sabores cercanos a nuestros consumidores en el mundo, inspirados por un talento humano, feliz, innovador y productivo.

2.4.2 Visión

Consolidar nuestra posición en el mercado de alimentos a través de marcas relevantes en la mente de los consumidores, alcanzando una venta de 15.5 millones al 2020.

2.4.3 Valores

- **Compromiso:** Cumplimos y vamos más allá de nuestra responsabilidad. Logramos el desarrollo sostenible de la compañía entregando lo mejor de cada uno. Todos los miembros de la empresa estamos comprometidos a cumplir nuestras tareas, logrando que el engranaje que mueve a la compañía funcione eficaz y correctamente.
- **Integridad:** Vivimos correctamente. Pensamos y actuamos de acuerdo con nuestros valores, políticas y procesos.
La honestidad, transparencia y cumplimiento de nuestra palabra enmarcan nuestra relación con las personas que hacen parte de nuestro entorno, así como el respeto por el entorno del que hacemos parte.
- **Perseverancia:** Vamos siempre adelante. Enfrentamos las situaciones difíciles con creativas e innovadoras soluciones y con la certeza de que el futuro nos depara los resultados más favorables.
- **Orgullo:** Amamos lo que hacemos. Protegemos el nombre de nuestra compañía con el empeño que solo puede ser generado por un inmenso orgullo. Satisfacer a

nuestros clientes en los ambientes más cálidos y amables, nos hacen sentir felices y orgullosos de hacer parte de esta empresa.

2.5 Productos de la empresa.

Actualmente los productos que se fabrican en la empresa están divididos por 7 familias, las cuales están subdivididas por las diferentes presentaciones tanto en sabor como en gramajes.

A continuación, se presentará una tabla con los nombres de los productos y sus divisiones.

Tabla 1. *Productos Fabricados en la empresa.*

Familias	Presentaciones
Extruido Dulce	Palomitas Caramelo (25g, 68g, 120g, 200g)
Extruido Salado	Roskita (45g)
Extruido Cheese	Yupi Cheese (32g, 130g)
Fritos	Rizadas, Papi Salsa, Papa Criz, Papa Richy (25g, 45g, 100g)
Mixtos	Golpe (25g, 45g, 110g, 200g, 400g)
Pellets	Tozineta y Anillos de Cebolla (20g, 21g, 50g)
Tortilla	Natural, Queso y Limón (43g, 45g, 85g, 90g)

Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.

2.6 Recursos.

Dentro del área de la bodega se encuentra tanto recursos humanos como también materiales o equipos que ayuden a facilitar el trabajo diario, de esta forma poder realizar las labores de una manera rápida y eficaz.

2.6.1 Recurso Humano

La bodega de producto terminado de la empresa donde se realizó el estudio cuenta con un capital humano conformado por 7 personas con los diferentes cargos que se muestran a continuación.

Tabla 2. *Recurso humano*

Cargo	Nº
Coord. Logística (Ing.)	1
Supervisor de Distribución	1
Auxiliar Logístico	1
Auxiliares de Bodega	4
Total	7

Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.

2.6.2 Recurso Materiales

Los equipos que se usan diariamente en la operación dentro del área son los siguientes.

Tabla 3. *Recursos materiales.*

Recursos	Nº
Yales Hidráulico	3
Perchas para Unidades	4
Pallets Estándar (1.5 x 1.5)	50
Escritorios	0
Sillas	2
Pc	4
Circuito de Cámara Cerrada	3
Escaleras	1
	2

Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.

2.7 Proceso.

Los procesos que se realizan dentro del área de la bodega se definieron de la siguiente manera para obtener una idea más clara y sencilla de lo que se realiza.

- **Recepción de pedido:** Empieza cuando el supervisor de ventas visita junto con su equipo de trabajo a los clientes con el catálogo de productos que se fabrican y las condiciones de la negociación.

- **Procesamiento del pedido:** Inicia cuando el cliente realiza el pedido de los productos bajo las condiciones acordadas con el supervisor de ventas, en este se muestra todos los pasos que se deben desarrollar hasta facturar el pedido.
- **Alistamiento de pedido:** Inicia cuando el departamento de facturación emite las facturas de los clientes de la ruta del día, son entregadas al auxiliar logístico o al supervisor y ellos designan a los auxiliares de bodega a que empiecen con el alistamiento del pedido.
- **Despacho de pedido:** Una vez alistado el pedido de cada uno de los clientes, se procede a realizar el despacho de los productos.

Estos procesos están divididos en subprocesos como se muestra a continuación

Tabla 4. Proceso.

Procesos	Subprocesos
Recepción de Pedido	Asesorar al cliente Realizar el pedido Enviar pedido Desarrollar orden de pedido
Procesamiento de Pedido	Digitar pedido Verificar condiciones de venta Esperar el depósito bancario Verificar existencias de inventarios Facturar pedidos
Aislamiento en el Pedido	Recepción de facturas Llevar mercancía al área de aislamiento Clasificar y revisar pedidos Llevar pedidos a área de despacho Elaborar guías de remisión
Despacho de Pedido	Coordinar Transporte Cargar pedidos al Camión Coordinar la hora de entrega. Llevar pedidos

Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.

2.8 Mapa de Proceso.

Los procesos son muy importantes para la realización y control de todas las actividades dentro de la empresa, estas son descritas a continuación:

- **Procesos de Direccionamiento:** Son procesos gestionados por la Alta Dirección, los cuales definen el rumbo de la Compañía de manera integral.
- **Procesos Misionales:** Estos procesos están relacionados directamente con la razón de ser de la Compañía.
- **Procesos de Apoyo:** Son los procesos que contribuyen a la gestión de los procesos misionales, estratégicos y otros procesos administrativos.

Los procesos de apoyo también promueven la mejora interna y el cumplimiento de estándares de trabajo que en la Compañía han adoptado.



Figura 13. Mapa de procesos. Información tomada del manual de la empresa. Elaborado por el autor.

2.8.1 Distribución de planta

El espacio físico donde se realiza toda la actividad de recepción, alistamiento y despacho de productos es aproximadamente de 900 mts², los productos son paletizados dependiendo del gramaje ya que existe un código del cartón que utilizan para cada una de ellas.

Hay productos que son paletizados en pallets de 80 cajas, 63 cajas, 50 cajas, 45 cajas y 30 cajas, es decir, que en promedio los productos son paletizados en rumas de 54 cajas.

Actualmente la bodega tiene una capacidad para 48 filas donde son agrupados 6 pallets por filas, es decir que se puede almacenar un aproximado de 15,552 cajas.

Se encuentra dividida virtualmente en tres, bodega de guayaquil con una capacidad máxima de 10,000 cajas, bodega de preventa con una capacidad máxima de 800 cajas y bodega de dirección general o distribución con una capacidad máxima de 7,000 cajas.

(Ver Anexo 1)

2.8.1 Diagrama de flujo de proceso

Se evidencia que el mayor tiempo que demanda el proceso es al cargar los camiones con los productos para las sucursales y en alistamiento de pedidos de las rutas diarias.

(Ver Anexo 2)

2.9 Situación Actual.

En un breve recorrido por el área de la bodega de producto termina de la empresa objeto de estudio se puede evidenciar mala organización de los productos y en las operaciones que realizan los trabajadores.

Existen lugares definidos para dejar los equipos que usan para la operación diaria, sin embargo, los dejan tirados en cualquier lugar haciendo que exista retrasos en la recepción de los productos desde la planta de producción y también retraso en el cargue de los camiones.

Esta desorganización hace que los auxiliares de bodega pierdan tiempo valioso para realizar las actividades, acompañado de que al momento no existen lugares definidos para cada uno de los productos que produce la empresa, poniendo filas con pallets de productos combinados o también producto en el piso.

Adicional a ello, al momento de alistar los pedidos dejan los pallets vacíos en cualquier lado, o de no usar todas las cajas que tienen cada pallet los dejan desordenados pudiendo ocasionar que las cajas puedan caerse por una mala maniobra generando un accidente.

2.9.1 Mercado actual de la empresa

En el país existen algunas empresas que se dedican a la fabricación de snacks, los principales competidores son:

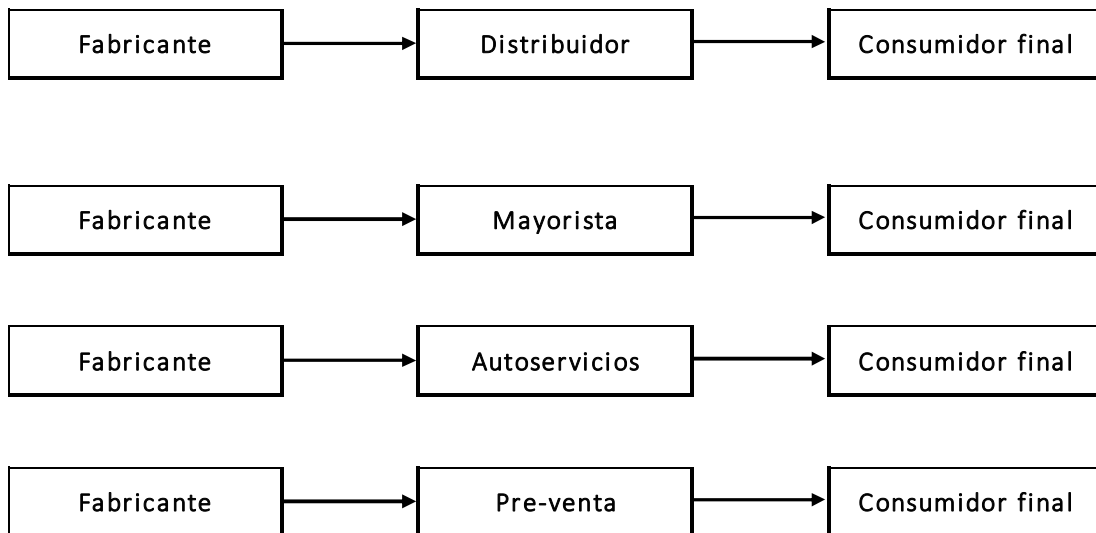
- PepsiCo.
- Inalecsa S.A.
- Carli Snacks.

2.9.2 Canales de distribución

Actualmente la empresa maneja 4 canales de distribución a nivel nacional ya que posee sucursales en las ciudades como Quito, Cuenca, Ambato, Loja y Guayaquil.

Estos canales son los siguientes:

Distribución a nivel local o nacional del producto



2.9.3 Análisis interno de la empresa

Para este análisis se hará una evaluación de los factores internos de la empresa, es decir, las fortalezas y debilidades que existen.

2.9.3.1 Análisis de Fortalezas y Debilidades

Fortalezas: Son todas las capacidades con las que cuenta una empresa internamente las cuales ayuda a que tenga una ventaja sobre sus principales competidores.

A continuación, se describe las principales fortalezas con las que cuenta la empresa.

- Variedad y calidad de productos.
- Cuenta con certificación BPM.
- Posee buenos márgenes de venta.
- Fidelidad de clientes
- Economía de la empresa es estable.
- Ambiente laboral agradable.

Debilidades: Son aquellos factores que afectan internamente al desenvolvimiento de la empresa.

A continuación, se describe las principales debilidades con las que cuenta la empresa.

- No respetan las líneas divisorias de los productos.
- No existe capacitación del personal en administración de bodegas y manejo de inventarios.
- Falta de procedimiento para realizar la limpieza del área.

- Desconocimiento del manual de producto terminado.
- Devolución de productos por mala facturación o pedido.

2.9.3.2 Análisis externo de la empresa

Para este análisis se hará una evaluación de los factores externos de la empresa, es decir, las oportunidades y amenazas que existen.

2.9.3.3 Análisis de Oportunidades y Amenazas

Oportunidades: Son todos los factores que resultan positivos, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la compañía y que permitan obtener ventaja frente a sus competidores.

A continuación, se describe las principales oportunidades con las que cuenta la empresa.

- Desarrollo de nuevos productos.
- Incremento en nuevos mercados.
- Aceptación del producto entre sus consumidores.
- Crecimiento en ventas.
- Alianza estratégica con clientes corporativos.

Amenazas: Son aquellos factores que afectan externamente y que pueden llegar a atentar contra los intereses de la empresa

A continuación, se describe las principales amenazas con las que cuenta la empresa.

- Presencia de productos sustitutivos a menor costo.
- Insatisfacción del cliente por demoras en la llegada de su pedido.
- Unidades faltantes en pedidos.
- Productos manipulados de pésima manera.

2.10 Análisis e identificación de sus causas y efectos

A continuación, se muestra una tabla con las principales causas y los efectos que provocan el problema en el área de la bodega.

Tabla 5. Matriz de identificación del problema, causa y efecto.

Causas	
	• Mala organización en la bodega. • Etiqueta de los productos muy pequeñas. • Falta de espacio físico en la bodega.

- Efecto**
- Ineficiencia en la recepción del producto terminado.
 - Demoras al momento de cargar los camiones que llevan la mercadería a las sucursales.
 - Productos paletizados de mala forma o en el piso.

Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.

2.11 Presentación de resultados y diagnóstico.

2.11.1 Resultados

Una vez determinado cuales eran los factores internos y externos dentro del área de bodega de producto terminado se procedió a realizar una matriz FODA para tener en claro que es lo que afecta más a la empresa tanto interna como externamente, posterior a ellos se identificó las posibles causas y que efecto tienen estas en el desempeño de área mediante un diagrama de Ishikawa y por ultimo mediante un análisis en diagrama de Pareto se procede a identificar donde se debe intervenir para mejorar considerablemente la operación.

2.11.2 Matriz de estrategia FODA.

(Ver anexo 3)

2.11.2 Diagrama Causa-Efecto.

A continuación, se describe el diagrama de Ishikawa.

(Ver Anexo 4)

2.11.3 Análisis de frecuencia de presentación de problemas.

Generalmente como se ha descrito en el presente trabajo existe un malestar por parte de los clientes por las demoras que se producen para que les llegue su pedido y porque les llega en repetidas ocasiones productos que no han pedido, esto se transforma en devoluciones total o parcial del pedido. A continuación, se mostrará una tabla con las diferentes causas.

Tabla 6. *Devoluciones año 2018.*

Causas	Devoluciones (facturas)	Pérdidas (\$)
Falla del personal en el alistamiento (M.O.)	300	\$1,1
	50	
Productos en mal estado o faltantes (MAT.)	650	\$4,70
	0	
Facturación inadecuada de productos	600	

(MET.)

\$3,4

50

Tiempo tardío de entrega (M.O)

100

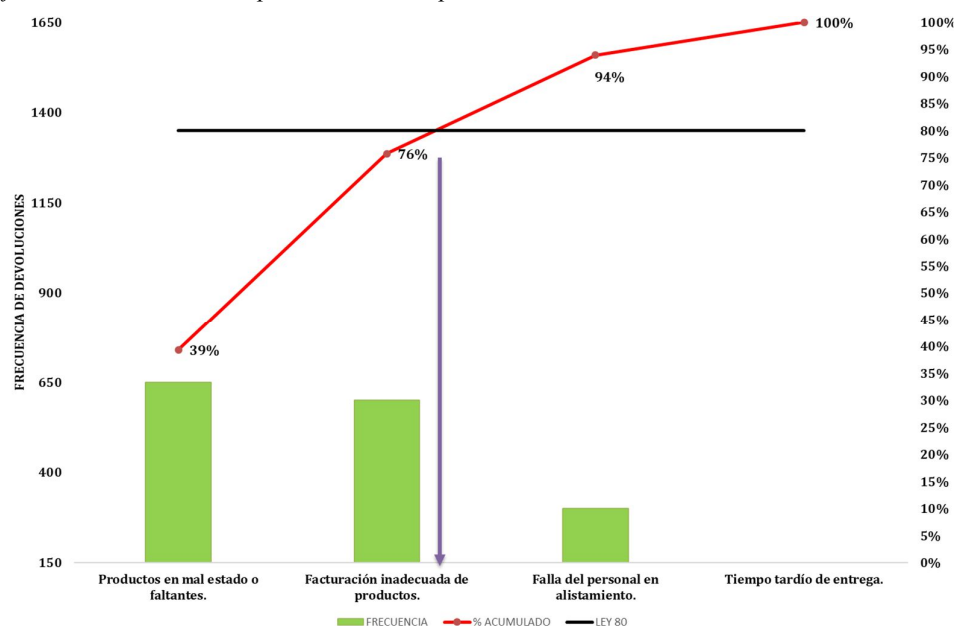
\$750

Información tomada de Empresa, Elaborado por el autor.

En base al análisis anterior se procede a crear el diagrama de Pareto como se muestra a continuación.

Tabla 7. Matriz diagrama de Pareto.

Causas	Frecuencia	%	Frecuencia Acumulada	% Acumulado
Productos en mal estado o faltantes	650	39%	650	39%
Facturación inadecuada de productos	600	36%	1250	76%
Falla del personal en alistamiento.	300	18%	1550	94%
Tiempo tardío de entrega.	100	6%	1650	100%
Total	1650	100%		

Información tomada de Empresa, Elaborado por el autor.**Figura 14.** Diagrama de Pareto – Devoluciones año 2018. Elaborado por el autor.

La grafica de Pareto nos muestra que las causas a las cuales hay que ponerle más dedicación en el presente trabajo y tratar de solucionarlas ya que se consideran vitales son las devoluciones por productos en mal estado o con unidades faltantes y las devoluciones

por facturación inadecuada, esto claramente provoca el malestar en los clientes ya que se tiene que hacer la devolución del pedido, esperar a que se apruebe la nota de crédito y por ultimo esperar a que salga la ruta de ellos para que les llegue el producto que realmente pidieron.

2.12 Encuesta.

Se procede a realizar una encuesta con el personal involucrado directamente en el proceso, para de esta manera hacer un análisis de cuál es el nivel de 5s que existe en la bodega, ayudándonos de la escala Likert para la respectiva calificación.

Escala de Likert: Es una herramienta de medición que, a diferencia de preguntas dicotómicas con respuesta Si/No, nos permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que le propongamos. Resulta especialmente útil emplearla en situaciones en las que queremos que la persona matice su opinión. En este sentido, las categorías de respuesta nos servirán para capturar la intensidad de los sentimientos del encuestado hacia dicha afirmación. (Netquest, 2014)

El cuestionario consta de cinco preguntas, llevando la siguiente ponderación.

1. Muy malo.
2. Malo.
3. Regular.
4. Bueno.
5. Muy bueno.

El personal que será encuestado pertenece directamente al área de la bodega, teniendo los siguientes cargos:

- Coord. Logística.
- Supervisor de distribución.
- Auxiliar de logística.
- Auxiliares de bodega.

Una vez definido el método de evaluación se procede a elaborar la encuesta con el fin de medir las aptitudes que tienen las personas que forman parte del proceso ante la metodología que desea implementarse, a su vez, se realizará una breve encuesta donde se pueda evaluar los espacios físicos, materiales y equipos que son usados diariamente por el personal en el almacenamiento de los productos.

2.12.1 Cuestionario de las aptitudes del personal frente a la metodología 5s.

	Calificación					Comentarios
¿Considera adecuada la clasificación de materiales y herramientas dentro de la bodega?	1 MUY MALO	2 MALO	3 REGULAR	4 BUENO	5 MUY BUENO	
¿Cómo considera el orden en su área de trabajo?	1 MUY MALO	2 MALO	3 REGULAR	4 BUENO	5 MUY BUENO	
¿Considera adecuada la limpieza que se realiza en el área de trabajo?	1 MUY MALO	2 MALO	3 REGULAR	4 BUENO	5 MUY BUENO	
¿Considera adecuado los tiempos en la recepción, alistamiento y despacho de pedidos?	1 MUY MALO	2 MALO	3 REGULAR	4 BUENO	5 MUY BUENO	
¿Conoce y aplica el manual de procedimiento de producto terminado?	1 MUY MALO	2 MALO	3 REGULAR	4 BUENO	5 MUY BUENO	

Tabla 8. Cuestionario 5S.

Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.

2.12.2 Cuestionario de evaluación del área.

El cuestionario consta de cinco preguntas para cada una de las S que conforman esta metodología, de esta manera se procederá a evaluar de manera objetiva si el área cumple o no con ello.

- **Evaluación Seiri:** Si la respuesta es positiva se califica con 1, si la respuesta es negativa se califica con 0.
- **Evaluación Seiton:** Si la respuesta es positiva se califica con 1, si la respuesta es negativa se califica con 0.
- **Evaluación Seiso:** Si la respuesta es positiva se califica con 1, si la respuesta es negativa se califica con 0.
- **Evaluación Seiketsu:** Si la respuesta es positiva se califica con 1, si la respuesta es negativa se califica con 0.
- **Evaluación Shitsuke:** Si la respuesta es positiva se califica con 1, si la respuesta es negativa se califica con 0.

El objetivo de este cuestionario es llegar a una puntuación de 5, de esta manera sabremos cuan necesario es la implementación de esta metodología.

A continuación, se presenta el siguiente cuestionario.

Tabla 9. Lista de inspección Seiri.

Pregunta	Seiri=Clasificar	Si/No
1	¿Los materiales y equipos usados diariamente se encuentran ordenados, ubicados en el lugar designado e identificados correctamente?	
2	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación e identificados correctamente?	
3	¿Están todos los elementos de limpieza ubicados e identificados correctamente?	
4	¿Están todas las mesas, sillas, archivos ubicados e identificados correctamente?	
5	¿Están los elementos innecesarios identificados correctamente?	
Puntuación		
<i>Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.</i>		

Tabla 10. Lista de inspección Seiton.

Pregunta	Seiton=Ordenar	Si/No
1	¿Están definida el área para almacenar cada SKu?	
2	¿Las herramientas y equipos son fácilmente identificables?	

3 ¿Están identificados claramente un producto de otro?

4 ¿Las unidades están ubicadas de manera ordenada?

5 ¿Las líneas divisorias están claramente definidas?

Puntuación

Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.

Tabla 11. *Lista de inspección Seiso.*

Pregunta	Seiso=Limpiar	Si/No
1	¿Las luminarias están en buen estado?	
2	¿Se mantienen libre de residuos los pasillos donde se almacena el producto?	
3	¿Los equipos utilizados para la operación se encuentran en buenas condiciones?	
4	¿Se limpia el muelle de carga de productos?	
5	¿Existen hojas de registro de limpieza?	

Puntuación*Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.***Tabla 12.** *Lista de inspección Seiketsu.*

Pregunta	Seiketsu=Estandarizar	Si/No
1	¿Cada persona tiene asignados trabajos específicos?	
2	¿Están identificados los riesgos propios del área?	
3	¿Se generan ideas de mejoras?	
4	¿Existen manuales de procedimientos y se utilizan?	
5	¿Existe un registro enfocado a lograr resultados con las 5s?	

Puntuación*Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.***Tabla 13.** *Lista de inspección Shitsuke.*

Pregunta	Shitsuke=Disciplinar	Si/No
1	¿Se registran controles diarios de limpieza?	

- 2 **¿Utilizan correctamente los materiales y equipos?**
- 3 **¿Se almacenan correctamente los documentos que se generan a diario?**
- 4 **¿Se realizan evaluaciones y capacitaciones mensuales?**
- 5 **¿Se realizan seguimientos de las actividades definidas para cada S?**

Puntuación

Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.

2.13 Resultado de las listas de inspección 5's.

Una vez realizada la evaluación por cada participante, se procede a la tabulación de los datos, obteniendo los siguientes resultados.

2.13.1 Resultados del cuestionario al personal frente a la metodología 5s.

Pregunta 1: ¿Considera adecuada la clasificación de materiales y herramientas dentro de la bodega?

Tabla 14. Pregunta 1.

	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	0	0%
Malo	0	0%
Regular	4	57%
Bueno	3	43%
Muy bueno	0	0%
Total	7	100%

Esto indica que, *Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.* cación de los elementos que existen dentro del área está ordenada de manera regular mientras que el 43% indica que es buena.

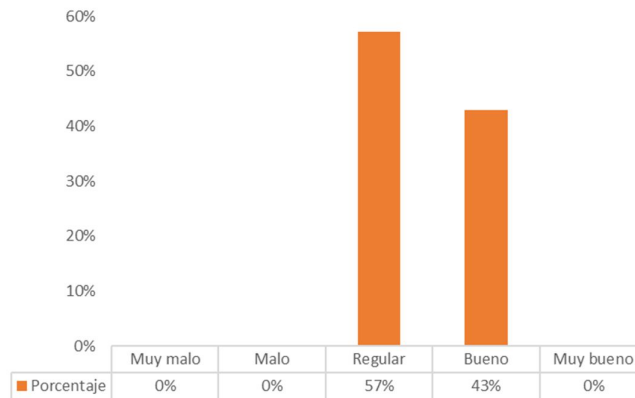


Figura 15. Análisis general del cuestionario. Información adaptada de la investigación de campo.
Elaborado por el autor

Pregunta 2: ¿Cómo considera el orden en su área de trabajo?

Tabla 15. Pregunta 2.

	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	0	0%
Malo	0	0%
Regular	7	100%
Bueno	0	0%
Muy bueno	0	0%
Total	7	100%

Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.

Esto indica que, las 7 personas concuerdan que el orden dentro de su área de trabajo se lo realiza de una manera regular.

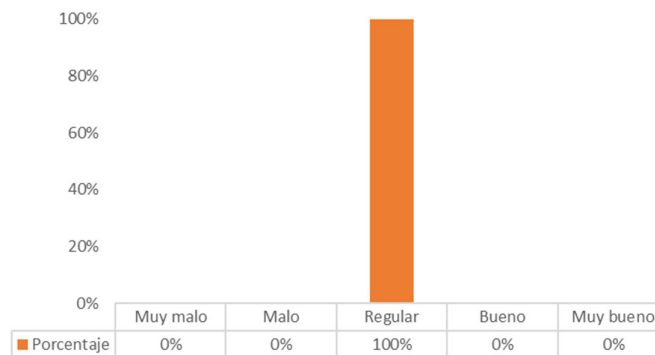


Figura 16. Análisis general del cuestionario. Información adaptada de la investigación de campo. Elaborado por el autor

Pregunta 3: ¿Considera adecuada la limpieza que se realiza en el área de trabajo?

Tabla 16. Pregunta 3.

	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	0	0%
Malo	0	0%
Regular	7	100%
Bueno	0	0%
Muy bueno	0	0%
Total	7	100%

Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.

Esto indica que, las 7 personas concuerdan que la limpieza dentro de su área de trabajo se lo realiza de una manera regular.

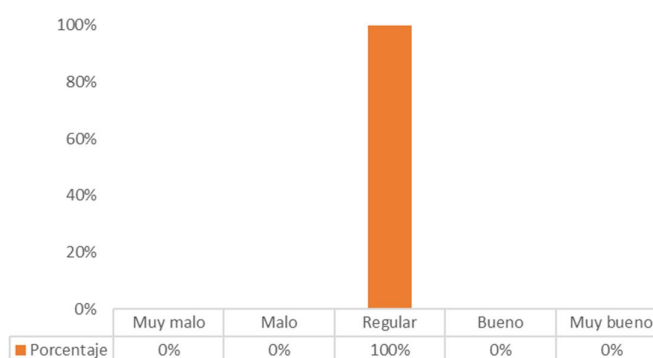


Figura 17. Análisis general del cuestionario. Información adaptada de la investigación de campo. Elaborado por el autor.

Pregunta 4: ¿Considera adecuado los tiempos en la recepción, alistamiento y despacho de pedidos?

Tabla 17. Pregunta 4.

	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	4	57%
Malo	2	29%
Regular	1	14%
Bueno	0	0%
Muy bueno	0	0%
Total	7	100%

Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.

Esto indica que, las 7 personas encuestadas, el 57% cree que los tiempos de respuesta son pésimos, el 29% cree que son malos, y el 14% cree que es regular.

Esto indica que la operación debe mejorar en sus tiempos de respuestas para así evitar que los colaboradores se queden más tiempo de lo habitual.

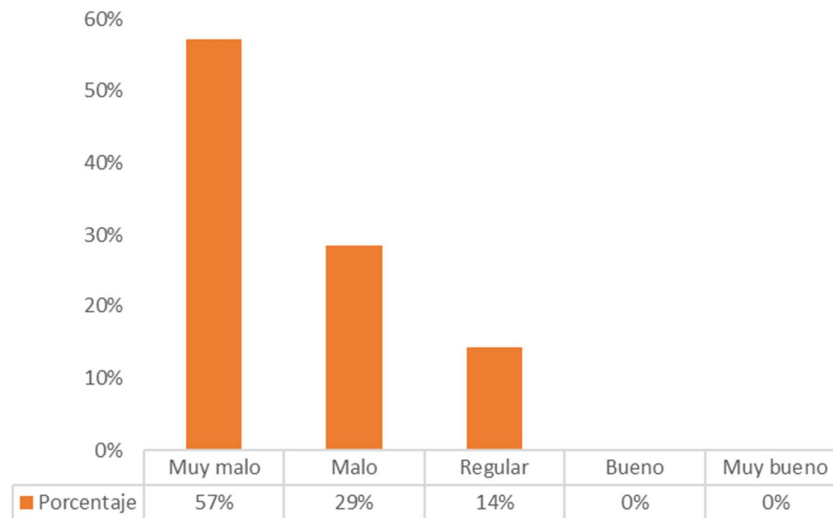


Figura 18. Análisis general del cuestionario. Información adaptada de la investigación de campo. Elaborado por el autor

Pregunta 5: ¿Conoce y aplica el manual de procedimiento de producto terminado?

Tabla 18. Pregunta 5.

	Frecuencia	Porcentaje
Muy malo	0	0%
Malo	0	0%
Regular	7	100%
Bueno	0	0%
Muy bueno	0	0%
Total	7	100%

Investigación tomada de Empresa, elaborado por el autor.

Esto indica que, las 7 personas concuerdan que el manual de procedimiento lo aplican regularmente.

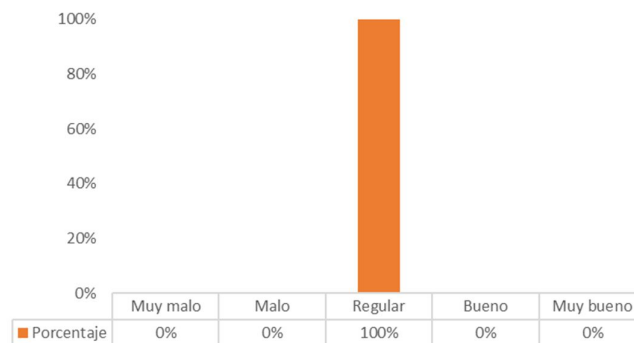


Figura 19. Análisis general del cuestionario. Información adaptada de la investigación de campo. Elaborado por el autor

2.13.2 Resultados del cuestionario de evaluación del área.

Cuestionario de evaluación Seiri.

Tabla 19. Resultado de evaluación de lista de inspección Seiri.

Pregunta	Seiri=Clasificar	Si/No
1	¿Los materiales y equipos usados diariamente se encuentran ordenados, ubicados en el lugar designado e identificados correctamente?	0
2	¿Están todos los objetos de medición en su ubicación e identificados correctamente?	0
3	¿Están todos los elementos de limpieza ubicados e identificados correctamente?	0
4	¿Están todas las mesas, sillas, archivos ubicados e identificados correctamente?	0
5	¿Están los elementos innecesarios identificados correctamente?	0
Puntuación		0

Se procede a realizar la evaluación de la primera S en el área, esto corresponde a la clasificación de los materiales, equipos y todos los elementos necesarios para realizar las operaciones diarias, en este caso al no cumplir con ninguna de las preguntas, el área no cumple con la primera S.

Cuestionario de evaluación Seiton.

Tabla 20. Resultado de evaluación de lista de inspección Seiton.

Pregunta	Seiton=Ordenar	Si/No
1	¿Están definida el área para almacenar cada SKu?	0
2	¿Las herramientas y equipos son fácilmente identificables?	0
3	¿Están identificados claramente un producto de otro?	0
4	¿Las unidades están ubicadas de manera ordenada?	0
5	¿Las líneas divisorias están claramente definidas?	0
Puntuación		0

La evaluación de la segunda S en el área se observa que no cumple con la segunda S, no se respeta las líneas, las unidades no están ordenadas de manera correcta, y peor aún existe un método de almacenaje ABC.

Cuestionario de evaluación Seiso.

Tabla 21. Resultado de evaluación de lista de inspección Seiso.

Pregunta	Seiso=Limpiar	Si/No
1	¿Las luminarias están en buen estados?	0
2	¿Se mantienen libre de residuos los pasillos donde se almacena el producto?	0
3	¿Los equipos utilizados para la operación se encuentran en buenas condiciones?	0
4	¿Se limpia el muelle de carga de productos?	0
5	¿Existen hojas de registro de limpieza?	0
Puntuación		0

La evaluación de la tercera S en el área se observa la limpieza no es constante, no existe un registro o responsable de la misma por ello esta tercera S en el área no se cumple.

Cuestionario de evaluación Seiketsu.

Tabla 22. Resultado de evaluación de lista de inspección Seiketsu.

Pregunta	Seiketsu=Estandarizar	Si/No
1	¿Cada persona tiene asignados trabajos específicos?	0
2	¿Están identificados los riesgos propios del área?	0
3	¿Se generan ideas de mejoras?	0
4	¿Existen manuales de procedimientos y se utilizan?	0
5	¿Existe un registro enfocado a lograr resultados con las 5s?	0
Puntuación		0

La evaluación de la cuarta S en el área se observa que no se cumple debido a que no existe una estandarización en los procesos que se llevan a cabo diariamente.

Cuestionario de evaluación Shitsuke.

Tabla 23. Resultado de evaluación de lista de inspección Shitsuke.

Pregunta	Shitsuke=Disciplinar	Si/No
1	¿Se registran controles diarios de limpieza?	0
2	¿Utilizan correctamente los materiales y equipos?	0
3	¿Se almacenan correctamente los documentos que se generan a diario?	0
4	¿Se realizan evaluaciones y capacitaciones mensuales?	0
5	¿Se realizan seguimientos de las actividades definidas para cada S?	0
Puntuación		0

La evaluación de la última S en el área se observa no se logra cumplir debido a la falta de compromiso del personal para mejorar las condiciones en la operación.

2.14 Presentación del diagnóstico realizado.

Mediante observación directa en el área y basado también a la información recopilada por el personal del área se logra conocer la problemática que existe dentro de la misma, esto permitió la utilización de dos herramientas muy útiles de calidad para graficar lo antes mencionado.

Mediante el diagrama de Ishikawa se pudo identificar cuáles son las causas que conllevan a la problemática que existe dentro de la bodega, siendo alguna de estas causas la mano de obra, los métodos, los materiales, maquinarias o equipos y el medio ambiente.

Luego de esto, con un Diagrama de Pareto se recopila la información para identificar que variable es la de mayor relevancia y que ocasiona mayores problemas en el área.

Capítulo III

Propuesta, Conclusiones y Recomendaciones

3.1 Propuesta

Mediante el análisis realizado en el capítulo 2 se identificó que el problema principal que existe en el área es el tiempo excesivo que se pierde en la recepción y alistamiento de los productos, esto ocasiona malestar por parte del cliente interno (Dpto. de producción) y del cliente externo. A su vez ocasiona improductividad del área.

Ya que el tiempo es un factor muy importante para la productividad del área, se propone la aplicación de la metodología 5S en la bodega de producto terminado con el fin de disminuir esos tiempos de respuesta.

El objetivo principal de aplicar esta herramienta es la de mejorar la productividad dentro de la bodega, disminuyendo todos los tiempos improductivos que no generan ningún tipo de valor agregado, mejorando el ambiente del área y tratar de estandarizar las actividades que realizan, satisfaciendo a nuestros clientes internos y externos.

Esta metodología nos ayuda a adoptar nuevos métodos de trabajo, integrado el orden, la limpieza y la estandarización de los procesos.

Previo a implementar esta metodología, se procederá a realizar una reunión con la coordinadora de Logística y la supervisora de la bodega donde se propondrá la participación de los colaboradores del área.

Las capacitaciones al personal serán previas al inicio de sus actividades diarias y fines de semana, contara de videos donde se explique los múltiples beneficios que van a obtenerse aplicando esta metodología dentro del área y siendo ejemplo para las otras sucursales que con las que cuenta la empresa.

Para la ejecución de esta metodología, previamente se deberá analizar cada una de las fases que comprenden las 5S, y se deberá dar un seguimiento a cada una de las mismas.

A continuación, se mostrará la manera en cómo se debe aplicar cada fase.

Seiri. - Se realizará una clasificación minuciosa de las herramientas que utilizan diariamente para separar lo que realmente es necesario para sus actividades, esto con el fin de optimizar el área. Se utilizarán dos tipos de tarjetas, las denominadas tarjetas rojas que serán usadas para una mejor visualización de productos con algún problema para que no sean despachados, y las tarjetas verdes que serán colocadas en los pallets de cada producto que sea ingresado desde el Dpto. de producción, ayudando así a los auxiliares de bodega a no enviar productos equivocados a sucursales o clientes.

(Ver Anexo 5)

Seiton. - Se realizará una distribución ABC en la bodega mensualmente mediante la información suministrada por el Dpto. comercial de que productos son los que tuvieron mejores ventas durante el mes. De esta manera se sabrá la ubicación de cada producto para un despacho más rápido, donde dejar las cajas que no entraron en los camiones, además se pintará en el piso la distancia entre pallets para regirnos a las BPM, y todo esto ayudará a realizar un conteo más rápido en la toma de inventarios.

(Ver Anexo 6)

Seiso. - Se realizará la asignación a cada colaborador de una parte de la bodega esto para tratar de mantener su orden y limpieza diaria y será evaluado por parte del supervisor de distribución o de quien este designe mediante un Check List de limpieza del área.

(Ver Anexo 7)

Seiketsu. - Con un seguimiento semanal y aplicando los procedimientos propios del área se trata de asegurar una correcta clasificación, orden y limpieza de la bodega, con el fin de evitar contratiempos durante el inicio de la semana.

Shitsuke. - Se involucrará a cada colaborador de área para que cada una de estas S se cumpla, concientizándolos que esto favorecerá enormemente a sus actividades y tomando las medidas necesarias si no se rigen a esta nueva metodología.

3.1.1 Planteamiento de la propuesta

Para aplicar la propuesta de la utilización de esta metodología en el área de la bodega de producto terminado, se tienen que tomar en cuenta las alternativas de solución a los posibles problemas que puedan surgir en su aplicación.

Tabla 24. *Alternativas de solución a problemas.*

Alternativas	Capacitación sobre la metodología 5S al personal del área.
	Adquisición de material informativo y didáctico.
	Adquisición de equipos y materiales de limpieza.
	Adquisición de estanterías más grandes para las unidades.
	Adquisición de pallets tipo estándar.
	Adquisición material de apoyo para la clasificación.
	Mantenimiento del Yale hidráulico.

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

Estas alternativas sirven para la solución de problemas en el área y son parte fundamental para la propuesta de este presente trabajo.

3.1.2 Costos de alternativas de solución

A continuación, se mostrará el rubro relacionado con el costo para la capacitación de la metodología 5S para el personal involucrado en el área de la bodega de producto terminado.

Tabla 25. Costo de capacitación del personal.

Descripción	Horario de capacitación	Cantidad de colaboradores	Costo unitario	Costo total
Capacitación sobre metodología 5S	Lunes - Sábado 08:00 am - 10:00am	7	\$ 350.00	\$ 2,450.00

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

Como se logra observar en la tabla 25, el costo total propuesto por la capacitación al personal es de \$2450. Dicho curso será dictado por un miembro de la ESPOL, avalado por el SGS.

En dicho curso se tocarán temas relacionados a esta metodología, sus objetivos, criterios, definiciones, mecanismo de auditorías, entre otros. Tendrá una duración de 1 mes y se dictarán los lunes y sábados por la mañana.

A continuación, se procede a realizar el cálculo los valores por el material didáctico que se requiere.

Tabla 26. Costo de material didáctico.

Descripción	Cantidad	Costo Un.	Costo Total
Tarjetas rojas	15	\$ 5.00	\$ 75.00
Folletos de Herramientas 5S	7	\$ 20.00	\$ 140.00
Ilustraciones	20	\$ 2.50	\$ 50.00
Cartelera de información	4	\$ 10.00	\$ 40.00
Señaléticas para el área	25	\$ 3.00	\$ 75.00
Total			\$ 380.00

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

La tabla 26 nos muestra que el costo total es de \$380 esto por material didáctico para la aplicación de esta metodología.

A continuación, se procede con el cálculo de los materiales para la limpieza y adecuación del área.

Tabla 27. Costo de material de adecuación.

Descripción	Cantidad	Costo Uni.	Costo Total
Escobas	5	\$ 10.00	\$ 50.00
Brochas	8	\$ 7.00	\$ 56.00
Pintura	7	\$ 25.00	\$ 175.00
Diluyente	4	\$ 5.00	\$ 20.00
Espátulas	10	\$ 3.00	\$ 30.00
Total			\$ 331.00

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

Como se logra observar en la tabla 27, el costo por materiales para la adecuación de la bodega por conceptos de limpieza es de \$331.

A continuación, se muestra el cálculo del costo de los materiales para la clasificación.

Tabla 28. Costo de material de clasificación.

Descripción	Cantidad	Costo Uni.	Costo Total
Perchas metálicas	4	\$ 60.00	\$ 240.00
Carpetas	15	\$ 3.00	\$ 45.00
Letreros	10	\$ 5.00	\$ 50.00
Archivadores	3	\$ 40.00	\$ 120.00
Total			\$ 455.00

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

La tabla 28 nos muestra que para la clasificación de los productos se necesitan \$455. A continuación, se calculará el costo por recursos materiales y tecnológicos.

Tabla 29. Costo por recurso y material tecnológico.

Descripción	Cantidad	Costo Uni.	Costo Total
Pallets estándar	30	\$ 30.00	\$ 900.00
Yale hidráulico	1	\$ 600.00	\$ 600.00
Computador de escritorio	2	\$ 500.00	\$ 1,000.00
Total			\$ 2,500.00

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

La tabla 29 nos muestra que por recursos y materiales tecnológicos que se necesitan en el área el costo es de \$2500.

A continuación, se hace el cálculo de la mano de obra indirecta.

Tabla 30. Costo de mano de obra indirecta.

Descripción	Cantidad	Días de trabajo	Costo Uni.	Costo Total
Pintor	2	4	\$ 50.00	\$ 400.00
Ayudante	4	4	\$ 30.00	\$ 480.00
Total				\$ 880.00

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

Como se muestra en la tabla 30, el costo por mano de obra indirecta es de \$880.

A continuación, se calcula la inversión fija para el presente estudio.

Tabla 31. Inversión fija.

Descripción	Costo Total
Costo por capacitación del personal	\$ 2,450.00
Costo por material didáctico	\$ 380.00
Costo del material de adecuación	\$ 331.00
Costo del material de clasificación	\$ 455.00
Costo del recurso y material tecnológico	\$ 2,500.00
Total	\$ 6,116.00

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

La inversión fija, como se lo muestra en la tabla 31 es de \$6116. A continuación, se realiza el cálculo del capital operacional.

Tabla 32. Capital de operaciones.

Descripción	Costo Total
Costo de mano de obra indirecta	\$ 880.00
Total	\$ 880.00

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

Como se puede observar en la tabla 32, el costo del capital de operaciones es de \$880.

A continuación, se procede a realizar el cálculo de la inversión total para el presente estudio.

Tabla 33. Inversión Total.

Descripción	Costo Total
Inversión fija	\$ 6,616.00
Capital de operación	\$ 880.00
Total	\$ 6,996.00

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

Como se observa en la tabla 28, el total de la inversión para el presente estudio es de \$6996.

A continuación, se calcula el costo asignado por pérdidas

Tabla 34. Costo asignado por pérdidas.

Descripción	Costo Total
Productos en mal estado o faltantes	\$ 4,700.00
Facturación inadecuada de productos	\$ 3,450.00
Falla del personal en alistamiento de pedidos	\$ 1,150.00
Tiempo tardío en entrega	\$ 750.00
Total	\$ 10,116.00

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

El costo asignado por las pérdidas que ha tenido la empresa como lo muestra la tabla 34 es de \$10116.

3.1.3 Costo – Beneficio de la propuesta.

Como se indica en la tabla 29 las pérdidas que ha tenido la empresa por los problemas mencionados en el Pareto del capítulo 2 son de \$10116, para mitigar esta problemática se plantea un costo en la propuesta de \$6996. A continuación, se realiza el cálculo del beneficio con respecto al costo.

$$\text{Beneficio} = \frac{\text{Costo por pérdidas en devolución de facturas}}{\text{Inversión total de la propuesta}}$$

$$\text{Beneficio} = \frac{\$10,116.00}{\$6,996.00}$$

$$\text{Beneficio} = 1.44$$

3.2 Conclusiones y recomendaciones

3.2.1 Conclusiones

Una vez concluido el estudio para la propuesta de mejoramiento mediante la metodología 5S en la bodega de producto terminado de esta empresa que fabrica snacks se concluye lo siguiente:

- El uso de una metodología de mejora continua como las 5S dentro de un puesto o área de trabajo, ayuda enormemente a mejorar los tiempos de respuesta de las actividades que se realizan diariamente.
- El costo por la adquisición de materiales, recursos necesarios y capacitación del personal del área tiene una inversión total de \$6,996.00 y mediante la evaluación financiera pertinente nos da un coeficiente de beneficio de 1.44 lo cual indica que el proyecto es viable por ser el coeficiente mayor a 1.
- Con la aplicación minuciosa de esta metodología habrá un mejor control de los productos y disminución en los tiempos de toma de inventarios físicos.

- Aunque normalmente siempre hay resistencia al cambio, en este caso existe compromiso por parte de los colaboradores para la aplicación de esta metodología.
- Se realizará la clasificación de los equipos y materiales innecesarios dentro del área de trabajo, y la colocación de los mismos en un lugar adecuado.
- El orden mediante una distribución ABC en planta ayudará a la disminución de los tiempos que actualmente se tienen para el alistamiento de pedidos y cargue de productos a los camiones.
- Mediante la asignación de un área específica a los auxiliares de bodega, se controlará la limpieza del área, motivando al colaborador para que realice su trabajo de manera eficiente y tratando de evitar posibles accidentes durante su jornada laboral.
- Estandarizando todos los procesos que se realizan en el área, así como de áreas aledañas que tienen injerencia dentro de la bodega, mejorará el ambiente laboral.
- Al momento de la aplicación de este método, se creará una cultura en los trabajadores del área, lo cual permitirá que se siga mejorando continuamente.

3.2.2 Recomendaciones

- Capacitar al personal involucrado en el área, explicando los múltiples beneficios que existen con esta metodología, así como la importancia de cada S para las actividades que realizan.
- Una vez por semana impartir charlas de motivación a los trabajadores, esto con el fin que se sientan pieza fundamental para el cambio del área.
- Retroalimentar a los trabajadores con los manuales de procedimientos que cuenta el área, con el fin de que sean un apoyo en momentos oportunos.
- Dar seguimiento una vez se aplique esta propuesta para que se convierta en una cultura entre los trabajadores y replicarlos en las demás sucursales, así como en las bodegas de materias primas y repuestos.

ANEXOS

Anexo N° 1.
Distribución de planta

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

Anexo N° 2.

Diagrama de flujo de procesos

RESUMEN	ACTUAL		PROPUESTO		DIFERENCIA	
	N°	mpo	N°	mpo	N°	Tiempo *
○ OPERACIONES	6	94				
⇒ TRANSPORTES	3	170				
□ CONTROLES	1	1				
D ESPERAS	1	10				
▽ ALMACENAMIENTO	1					
○ ACTIVIDAD COMBINADA	1	10				
⇒ DISTANCIA RECORRIDA	21 metros	metros				metros

TAREA:	
PERSONA:	
MATERIAL:	
EL DIAGRAMA EMPIEZA:	1
EL DIAGRAMA TERMINA:	13
DIAGRAMADO POR:	FECHA:
DIAGRAMADO POR:	FECHA:

DETALLES DEL METODO:	ACTUAL		ACCION PROPUESTA										NOTAS			
	OPERACION	TRANSPORTE	CONTROL	ESPERA	ALMACENAM	ACT. COMBINADA	DISTANCIA (m)	CANTIDAD	TIEMPO (min)	ELIMINAR	COMBINAR	SEQUEL		LUGAR	PERS ON.	MEJORAR
1.- Ingreso del producto terminado desde el muelle de producción.	●	⇒	□	□	▽	○	1		2							
2.- Verificación de que el pallet este con el producto que indica la tarjeta	○	⇒	■	D	▽	○			1							
3.- Traslado de pallets a las ubicaciones que son designadas	○	⇒	□	□	▽	○	15		30							
4.- Esperar que la ubicación designada no este ocupada	○	⇒	□	■	▽	○			10							
5.- Mover pallets de otros productos para ubicar el actual	○	⇒	□	□	▽	■			10							
6.- Almacenar el producto	○	⇒	□	□	▽	○										
7.- Cargar camión con los productos solicitados	○	⇒	□	□	▽	○			120							
8.- Generar guía de remisión	●	⇒	□	□	▽	○			10							
9.- Recepción de facturas	●	⇒	□	□	▽	○			2							
10.- Conversión de unidad a cajas	●	⇒	□	□	▽	○			10							
11.- Alistamiento de pedido	●	⇒	□	□	▽	○			60							
12.- Despacho de pedido	○	⇒	□	□	▽	○	5		20							
13.- Generar guía de remisión	●	⇒	□	□	▽	○			10							

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

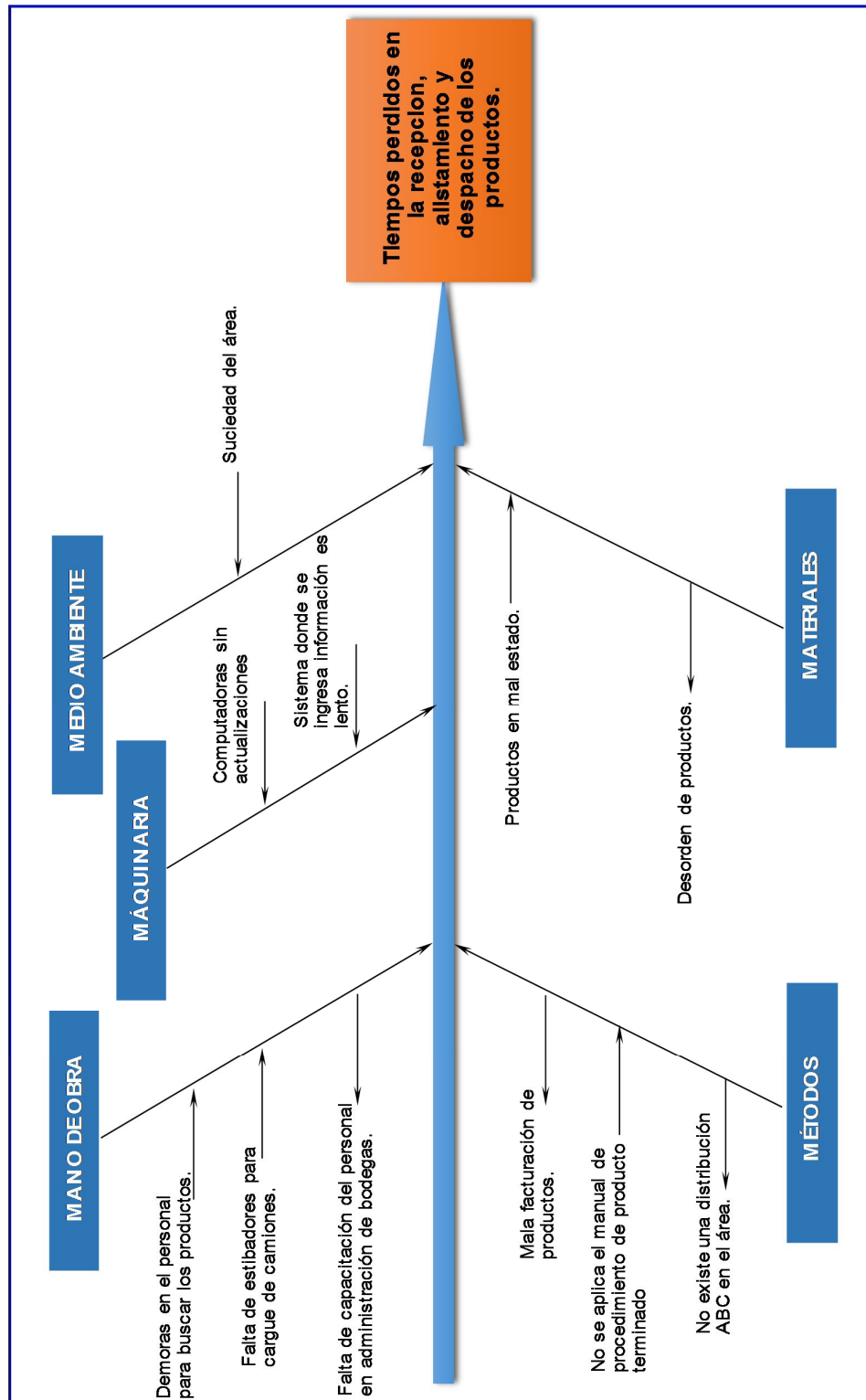
Anexo N° 3.**Matriz de estrategia FODA**

MATRIZ FODA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	- Variedad de calidad y productos.	- Falta de capacitación del personal.
	- Ambiente laboral amigable.	- Desconocimiento del manual de manejo de P.T.
	- Certificación BPM.	- Devolución de productos por mala facturación o producto faltante.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
- Crecimiento en Ventas	- Ampliación del área de bodega.	- Capacitación del personal en administración de bodegas y 5S.
- Desarrollo de nuevos productos.	- Implementación de un nuevo software.	- Retroalimentación del manual de manejo de P.T.
- Incremento en nuevos mercados.	- Mejorar la página Web y promocionar nuestro producto.	- Constar con el cliente si lo que se facturará es correcto
AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
- Productos sustitutos a menor costo.	- Crédito o descuentos a nuestros clientes por mala facturación.	- Incrementar la satisfacción del cliente.
- Mala manipulación de productos.	- Realizar campañas para conocer la alta calidad del producto.	- Mejorar los procedimientos.
- Unidades faltantes en pedidos.	- Innovar constantemente.	- Realizar inventarios diarios de determinado producto.

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

Anexo N° 4.

Diagrama de Causa-Efecto



Información

tomada de la empresa, elaborado por el autor

Anexo N° 5.

Tarjetas

TARJETA DE MARCACIÓN		
BLOQUEADO		
SKU - PRODUCTO		CÓDIGO
TOTAL ESTIBAS	TOTAL CAJAS	
FECHA DE BLOQUEO	Día	Mes
		Año
SOLICITANTE DEL BLOQUEO		
RESPONSABLE DEL BLOQUEO		
FECHA DE PRODUCCIÓN		
FECHA DE VENCIMIENTO		
PLANTA Y LÍNEA DE PRODUCCIÓN		
CONSECUTIVO		DE:
No. Faltas del No. Total		
No. de No Conformidades	UNA	DOS O MAS

PRODUCTO BLOQUEADO

TARJETA DE MARCACIÓN		BUEN ESTADO	
SKU - PRODUCTO		CÓDIGO	
TOTAL PALLET		TOTAL CAJAS	
DIMENSION DEL BLOQUE	ANCHO	ALTO	LARGO
FECHA DE RECEPCION			
RESPONSABLE DE INGRESO			
FECHA DE PRODUCCIÓN			
FECHA DE VENCIMIENTO			
PLANTA Y LÍNEA DE PRODUCCIÓN			
CODIGO UBICACIÓN	ALMACEN	UBICACIÓN	

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

Anexo N° 6.

ABC

SKU	Jun (\$)	ABC			
RIZADAS LIMON 25G 12X10 EC	118.873	A	EL GOLPE RANCHERO 110GR X 24 X 1 EC	5.491	C
RIZADAS MAYONESA 25G 12X10 EC	98.840	A	PALOMITAS CARAMELO 68G X 36 X 1 EC	5.272	C
YUPI TATOS QUESO 43G X 60 EC	98.665	A	EL GOLPE 110 GR X 24 X 1 EC	5.195	C
PAPI SALSA MAYONESA 25G 10X12	97.057	A	EL GOLPE ORIGINAL 400GX12X1 EC	4.152	C
YUPI CHEESE 32GX12X12 EC	79.242	A	RIZADAS POLLO 100G X30 EC	4.098	C
PALOMITAS CARAMELO 25G X 12 X 12 EC	79.078	A	EL GOLPE MIX 85G X 24 EC	3.147	C
EL GOLPE RANCHERO 45G 8X10 EC	73.728	A	TATOS NATURAL 90 G X 22 EC	3.140	C
TATOS LIMÓN PICANTE 45G X 36 EC	62.169	A	EL GOLPE RANCHERO 45GR 6 X 10 EC	2.248	C
PALOMITAS CARAMELO 68GX65	55.475	A	EL GOLPE ORIGINAL 45G X10X6 EC	1.951	C
EL GOLPE ORIGINAL 25G 12X10 EC	45.923	A	PALOMITAS CARAMELO 120GX18X1 EC	1.792	C
EL GOLPE LIMON 45G 8X10 EC	37.550	A	RIZADAS RANCHERO 25G 12X10 EC	1.767	C
RIZADAS POLLO 25G 12X10 EC	35.284	A	YUPI TATOS ORIGINALES 90G X 35 EC	1.655	C
EL GOLPE RANCHERO 25G 12X10 EC	34.914	A	EL GOLPE LIMON 45G 6 X 10 EC	1.555	C
GOLPE RANCHERO 110G X30 EC	33.559	A	RIZADAS RANCHERO 100G X30 EC	1.059	C
RIZADAS MAYONESA 45G 8X10 EC	32.361	A	YUPI CHEESE 130GX27X1 EC	1.042	C
EL GOLPE ORIGINAL 45G 8X10 EC	31.688	A	RIZADAS MAYONESA 100 G X 24 X 1 EC	864	C
RIZADAS LIMON 45G 8X10 EC	28.745	A	EL GOLPE QUESO 108G X 24	833	C
RIZADAS MAYONESA 100G X30 EC	26.857	A	RIZADAS NATURAL 100G X 24 X 1 EC	591	C
GOLPE ORIGINAL 110G X30 EC	24.193	A	TOZINETAS FRED 50G X 36 X 1 EC	424	C
PAPA RICHY MOST CREAM 25G X10 X 12 EC	23.815	B	ROSKITA DULCE 10G X 144 EC	35	C
RIZADAS LIMON 100G X30 EC	21.026	B	EL GOLPE ORIGINAL 27GX12X6 EC	0	C
TOZINETA FRED 20G 12X12 EC	20.579	B	RIZADAS NATURAL 28GX12X6 EC	-1	C
TATOS NATURAL 45G X 36 EC	20.185	B	RIZADAS MAYONESA 28GX12X6 EC	-1	C
RIZADAS NATURAL 25G 12X10 EC	18.433	B	PALOMITAS QUESO 20 GR 12X12	-2	C
TOZINETA FRED 50GX52 EC	16.334	B	ROSKITA NATURAL FAMILIAR 45GX30X1	-3	C
ROSKITA NATURAL 45GX53 EC	15.421	B	YUPI TATOS QUESO 60GX36 EC	-3	C
TATOS LIMÓN PICANTE 90G X 22 EC	13.019	B	ANILLOS DE CEBOLLA 21G X 27 EC	-5	C
RIZADAS NATURAL 100G X30 EC	11.416	B	RIZADAS LIMON 100 G X 24 X 1 EC	-11	C
YUPI TATOS QUESO 85G X 35 EC	11.372	B	RIZADAS LIMON 45GX10X6 EC	-22	C
EL GOLPE RANCHERO 200G X20 EC	9.979	B	RIZADAS POLLO 100GX24 EC	-33	C
EL GOLPE ORIGINAL 200G X20 EC	9.890	B	RIZADAS NATURAL 45GX10 X6 EC	-34	C
PALOMITAS CARAMELO 200G X20 EC	9.886	B	RIZADAS MAYONESA 45GX10X6 EC	-34	C
PAPI SALSA 25G CON SACHET GRATIS SALSA	9.661	B	RIZADAS NATURAL PROMOMANILLA 45GX6	-46	C
RIZADAS NATURAL 45G 8X10 EC	8.227	C	YUPI TATOS ORIGINALES 45G X 60 EC	-46	C
ANILLOS DE CEBOLLA 21GX60 EC	7.964	C	PAPA CRIZ TOMATE 25GX10X12 EC	-74	C
PALOMITA CARAMELO 120G X30 EC	7.536	C	TOZINETAS FRED 20G X 12 X 9 EC	-80	C
EL GOLPE MIX 39G 10 X 6 EC	7.222	C	EL GOLPE QUESO 45G 6X10	-149	C
			RIZADAS RANCHERA 100G X 24 EC	-412	C

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

Anexo N° 7.
Check List Limpieza de Bodega

CHECK LIST DE INSPECCION DE BODEGA

Fecha Evaluación:			Turno	
Calif.	Evidencia	CD	GUAYAQUIL	
0	No cumple en su totalidad			
1	Se cumple parcialmente en algunos casos			
2	Cumple en su totalidad			
Item	Aspectos a verificar	Esperado	Calificación	Observaciones
1	El layout establecido del deposito se cumple.	2	-	
2	Las lámparas están en buen estado y limpias.	2	-	
3	El sitio para el descanso y consumo de alimentos por parte de los empleados (área social) debe estar en excelentes condiciones de aseo	2	-	
4	Hay planes de aseo con elementos, rutas, frecuencias y responsables definidos y se evidencia su cumplimiento.	2	-	
5	Hay estaciones de aseo* adecuados, con elementos necesarios, limpios y en buen estado. *Estación de aseo: Area destinada para el almacenamiento de los insumos de aseo, así como de los elementos (traperos, escobas, baldes); sitio específico en el CD	2	-	
6	El depósito está libre de basura, agua estancada, objetos en desuso y animales domésticos.	2	-	
7	Las paredes, el techo, las ventanas, puertas y cortinas se encuentran limpias.	2	-	
8	Los pisos se encuentran limpios, sin grasas, polvo o vidrio.	2	-	
9	Área de almacenamiento de producto no conforme se encuentra limpia (Sin basura, vidrio, plásticos, cartones, ni derrames de líquido)	2	-	
10	Existen listas de chequeo, que indican que se realiza inspección, limpieza y desinfección periódica del área, equipos y utensilios. En la zona de reempaque.	2	-	
11	Demarcaciones de seguridad se encuentran visibles (paso peatonal, áreas de carga y descarga, etc..)	2	-	
12	Todo el personal usa EPP (en perfecto estado) de acuerdo a la actividad que realiza	2	-	
13	Existen programas y actividades permanentes de capacitación en manipulación higiénica de alimentos para el personal nuevo y antiguo y se llevan registros	2	-	
14	No hay evidencia de contaminación de canales de aguas lluvias con grasas, aceites o desperdicios	2	-	
15	Los canales y alcantarillas no se encuentran tapados o con basuras.	2	-	
16	Se respetan los recipientes para la recolección interna de los desechos sólidos o basuras, se encuentran bien ubicados, están identificados para los diferentes tipos de residuos.	2	-	
17	Son removidas las basuras con la frecuencia necesaria para evitar generación de olores, molestias sanitarias, contaminación del producto y/o superficies y proliferación de plagas	2	-	
18	Después de desocupados los recipientes se lavan antes de ser colocados en el sitio respectivo	2	-	
19	Los pallets son almacenados en adecuadas condiciones de sanidad y limpieza, alejados de focos de contaminación.	2	-	
20	Están identificados los diferentes lotes de producto. (Rotulación de acuerdo al instructivo)	2	-	
21	Los pallets utilizados con elementos diferentes a los productos (como tanques, canecas de basura, elementos peligrosos), son exclusivos de estos, están identificados y no son utilizados en el estibado de productos.	2	-	
22	Se aplican las normas de identificación de producto terminado, incluyendo producto no conforme. (Rotulación de acuerdo al instructivo)	2	-	
23	Los bloques de producto y/o envase son demarcadas, la tarjeta de demarcación debe contener la capacidad de almacenamiento en pallets del bloque.	2	-	
24	El producto no está almacenado a la intemperie.	2	-	

25	El almacenamiento de los productos se realiza ordenadamente, en pilas, sobre pallets apropiadas (en buen estado).	2	-	
26	El estibado del producto se realiza de forma estable y segura, evitando riesgos de caída de producto.	2	-	
27	No existe producto mal estibado que deteriore su empaque o presentación, o ponga en riesgo la integridad del producto.	2	-	
28	Los pallets se encuentran almacenado dentro del área de producto terminado tiene separación de cualquier pared de 50 cm	2	-	
29	Existe el corredor perimetral (separación de arrume al muro) mínimo de 50 cm. para todos los productos almacenados en el depósito	2	-	
30	Se respetan los niveles de apilamiento	2	-	
31	No se evidencia colocación de elementos sobre los productos que puedan afectar su calidad o inocuidad	2	-	
32	Los productos que llegan como cambios se almacenan en una área exclusiva para este fin.	2	-	
33	No se evidencia roturas o derrames de producto en las zonas de almacenamiento.	2	-	
34	En el cargue, descargue o transporte del producto se evidencian prácticas higienicas y se evita el maltrato del producto.	2	-	
35	El personal del CD tiene el uniforme adecuado para desempeñar sus labores	2	-	
36	Las oficinas están aseadas e iluminadas con los escritorios organizados sin acumulación de papeles	2	-	
37	Verificación HC de cada proceso Vs. Autorizado	2	-	
Protocolo de Bloqueo de Producto				
39	Los pallets de producto bloqueado poseen traba estibas	2	-	
40	La zona se encuentra delimitada / con bloqueo físico: cadenas, parantes, rejas	2	-	
41	Las cantidades bloqueadas en sistema corresponden a las cantidades físicas	2	-	
42	El producto bloqueado posee rótulos de acuerdo al estándar: ROJO - bloqueado; NEGRO - caducado	2	-	
43	El producto se encuentra limpio, libre de polvo y papeles	2	-	
44	Se realiza la declaracion del producto a zona desperdicio	2	-	
Totales		86	0	
Calificación %		0%		
Meta		95%		

Supervisor Distribución

Asistente Logístico

Información tomada de la empresa, elaborado por el autor

Bibliografía

- Arangua, M. (2012). LAS 5S - MEJORANDO LA CALIDAD DE VIDA EN LA ORGANIZACIÓN. *HSEC MAGAZINE*.
- Amozorrutia, J. (14 de junio de 2018). *Forbes México*. Recuperado el 28 de enero de 2019, de Forbes México: <https://www.forbes.com.mx/cultura-centrada-en-satisfacer-al-cliente-interno/>
- Cabrera Calva, R. (s.f.). LEAN SIX SIGMA TOC. En R. Calva, *LEAN SIX SIGMA TOC*.
- Carro Paz, R., & Gonzalez Gómez, D. (s.f.). *ADMINISTRACION DE LA CALIDAD TOTAL*.
- Chase, R., Jacobs, R., & Aquino, N. (2009). *ADMINISTRACION DE OPERACIONES: PRODUCCION Y CADENA DE SUMINISTRO*. MEXICO: MCGRAW-HILL.
- Díaz Masa , P. (2017). *PABLO DIAZ MASA*. Obtenido de <https://pablodiazmasa.es/5s-herramienta-de-implantacion-lean/>
- López Lemo, P. (s.f.). HERRAMIENTA PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD. En P. L. LEMO. FUNDACIÓN CONFEMENTAL.
- Meana Coalla, P. (2017). *GESTIÓN DE INVENTARIOS*. ESPAÑA: EDICIONES PARANINFO S.A.
- Nebrera, H. J. (s.f.). *INTRODUCCIÓN A LA CALIDAD*.
- Netquest. (2014).
- Ribeiro, H. (2012). *PDCA - EXCELENCIA EN CONSULTORIA DE GESTIÓN*. Obtenido de PDCA - EXCELENCIA EN CONSULTORIA DE GESTIÓN: <http://www.pdca.com.br/site/espanhol/2017-10-26-11-35-57.html>
- Sanchez, A. (s.f.). *CONTROL DE PROCESOS EN DISTRIBUIDORAS*.
- Salinas, M. (2013). *Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la técnica de las 5S para la fábrica FAMOVISAL S.A en la parroquia José Luis Tamayo del Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena*. Libertad.
- Speth, C. (s.f.). EL ANALISIS DAFO. En *LOS SECRETOS PARA FORTALECER SU NEGOCIO*.
- Szklanny, W. (2006). El Control de Procesos.
- Talancon, H. P. (2006). *La Matriz Foda: Una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales*.
- Velasquez, T. (2013). *LA MEJORA CONTINUA - DIAGRAMA DE PARETO*. Obtenido de <https://calidadgestion.wordpress.com/tag/diagrama-de-pareto-ejemplo/>

Villegas, L. (2013). LAS 5S - HERRAMIENTAS DE CAMBIO.

Villafaña, R. (2010). *Análisis de Diagrama Causa Efecto*.

Vinueza, T. (2007). *La Productividad en las empresas*.