

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**Trabajo de titulación en la modalidad de proyecto de
investigación previo a la obtención del Título de
Ingeniera en Marketing y Gestión de Negocios**

**TEMA: “Mejora Continua y la Productividad
aplicada en los procesos de almacenamiento y
despacho de la Empresa Megaprofer S.A.”**

AUTORA: Jennifer Thalia Chicaiza Barrera

TUTOR: Ing. Wilson Fernando Jiménez Castro

Ambato – Ecuador

Agosto 2020



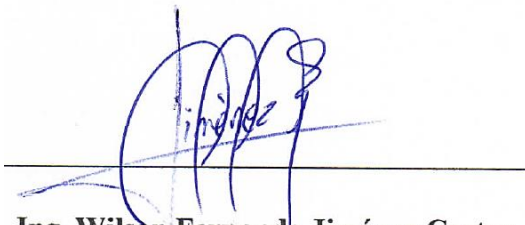
APROBACION DEL TUTOR

Ing. Wilson Fernando Jiménez Castro

CERTIFICA:

En mi calidad de tutor de Trabajo de Titulación “**Mejora Continua y la Productividad aplicada en los procesos de almacenamiento y despacho de la Empresa MEGAPROFER S.A**”, presentado por la señorita **Jennifer Thalia Chicaiza Barrera** para optar por el título de Ingeniera en Marketing y Gestión de Negocios, **CERTIFICO**, que dicho proyecto ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

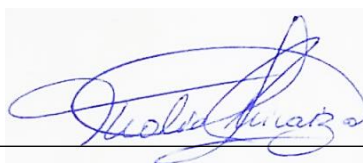
Ambato, 31 de julio del 2020



Ing. Wilson Fernando Jiménez Castro
C.I. 1803098126

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, **Jennifer Thalia Chicaiza Barrera**, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente proyecto, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniera en Marketing y Gestión de Negocios, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.



Jennifer Thalia Chicaiza Barrera

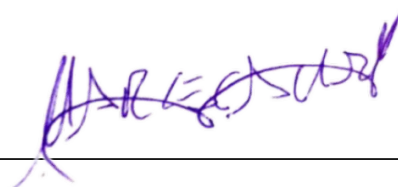
C.I. 0504118068

APROBACION DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos profesores calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato



Dr. MBA. Walter Ramiro Jiménez Silva
C.I. 0501797351



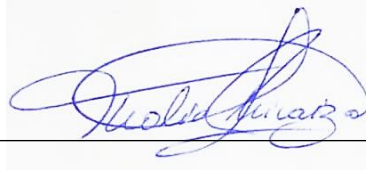
Ing. MBA. Washington Marcelo Gallardo Medina
C.I. 1803415015

Ambato, 31 de julio del 2020

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto, con fines de difusión pública además apruebo la reproducción de este proyecto, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.



Jennifer Thalia Chicaiza Barrera

C.I. 0504118068

DEDICATORIA

El presente proyecto de investigación le dedico a mi familia a cada uno de ellos, por el amor y apoyo que me brindaron en todo momento, por haber aportado de una u otra manera en este largo y difícil proceso.

A mi novio por el inmensurable amor y paciencia que me ha otorgado todo este tiempo, por ser la inspiración y motivación de ser mejor cada día.

Thalia Chicaiza Barrera

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por brindarme la oportunidad de cumplir este tan anhelado sueño y por las innumerables bendiciones que me ha otorgado.

A mis padres Segundo y Norma, quienes son los principales pilares en mi vida, promotores de mis sueños y aspiraciones, ellos me brindaron el coraje y perseverancia para culminar este proceso.

A Christian, quien me ha apoyado a lo largo de mi carrera con su exorbitante amor y paciencia, quien con su increíble personalidad me ha reconfortado en los peores momentos, terminando siempre con una sonrisa.

A mis hermanos Evelyn, Edison y Alex, quienes con su madurez, amor y sentido del humor, me brindaron ayuda, apoyo y fortaleza en cada momento de debilidad y tristeza.

A mis amados sobrinos Sebastián y Christopher, quienes con sus locuras y muestras de afecto han sido un enorme apoyo.

A todos mis amigos que a lo largo de la carrera tuve el inmenso placer de conocer, quienes tuvieron que tolerar malos momentos y buscaron la manera de alegrarme, les agradezco un mundo y más. Espero volver a verlos.

ÍNDICE GENERAL

APROBACION DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iii
APROBACION DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO.....	iv
DERECHOS DE AUTOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
ÍNDICE DE IMÁGENES	xvi
INDICE DE ANEXOS.....	xvii
RESUMEN EJECUTIVO	xviii
ABSTRACT.....	xix
CAPITULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento.....	1
1.2 Formulación	2
1.3 Delimitación.....	2
1.3.1 Delimitación de Contenido.....	2
1.3.2 Delimitación Espacial.....	2
1.3.3 Delimitación Temporal.....	2
1.4 Justificación	3
1.5 Objetivo General	3
1.5.1 Objetivos Específicos	3
CAPITULO II.....	4
MARCO TEORICO	4

2.1	Antecedentes Investigativos	4
2.2	Fundamentación Legal	6
2.3	Fundamentación Filosófica	7
2.4	Fundamentación Teórica Científica.....	8
2.4.1	Mejora Continua.....	8
2.4.1.1	Origen	8
2.4.1.2	Definición.....	9
2.4.1.3	Principales autores de la calidad.....	10
2.4.1.3.1	W. Edwards Deming (1900-1993).....	10
2.4.1.3.2	Joseph M. Juran (1904-2008)	12
2.4.1.3.3	Kaouro Ishikawa (1915-1989).....	12
2.4.1.3.4	Philip B. Crosby (1926-2001)	12
2.4.1.4	Sistemas orientados en la Mejora Continua.....	13
2.4.1.4.1	Control de Calidad Total (Gerencia de Calidad Total)	14
2.4.1.4.2	Sistema de Producción Justo a Tiempo (Just in Time – JIT)	14
2.4.1.4.3	Mantenimiento Productivo Total (MPT)	14
2.4.1.4.4	Despliegue de políticas.....	14
2.4.1.4.5	Sistema de sugerencias	14
2.4.1.4.6	Actividades de grupos pequeños	15
2.4.1.5	8 disciplinas para resolver un problema, 8D.....	15
2.4.1.6	Proceso de Mejora Continua (PMC).....	15
2.4.1.7	Herramientas de la Mejora Continua	17
2.4.1.7.1	Hoja de Control (Hoja de comprobación).....	17
2.4.1.7.2	Gráficos de control	18
2.4.1.7.3	Diagrama Causa – Efecto (Diagrama de Ishikawa)	18
2.4.1.7.4	Histogramas.....	19
2.4.1.7.5	Diagrama de Pareto	19

2.4.1.7.6	Diagrama de Dispersión	20
2.4.1.7.7	Estratificación	20
2.4.1.8	Indicadores	21
2.4.1.8.1	Entregas perfectamente recibidas	21
2.4.1.8.2	Rotación de mercancía	21
2.4.1.8.3	Calidad de los pedidos generados	21
2.4.1.8.4	Volumen de compra	22
2.4.1.8.5	Vejez del inventario.....	22
2.4.1.8.6	Nivel cumplimiento despacho	22
2.4.1.8.7	Entregas perfectas	22
2.4.1.8.8	Gestión documental.....	22
2.4.1.8.9	Gestión por procesos	23
2.4.2	Productividad	23
2.4.2.1	Origen	23
2.4.2.2	Definiciones	24
2.4.2.3	Factores	24
2.4.2.4	Medición de la productividad	26
2.4.2.5	La producción y los sistemas productivos	26
2.4.2.6	Indicadores	27
2.5	Variables	28
2.6	Hipótesis	28
CAPITULO III		29
METODOLOGÍA.....		29
3.1	Enfoque de la Investigación	29
3.2	Metodología de la investigación.....	29
3.3	Tipos de investigación.....	29
3.4	Población y Muestra.....	30

3.5	Operacionalización de las variables.....	32
3.6	Recolección de la información	34
3.7	Procesamiento y análisis de la información.....	34
CAPITULO IV		35
RESULTADOS Y DISCUSION		35
4.1	Análisis y discusión de los resultados	35
4.1.1	Encuesta aplicada a los Trabajadores del Departamento de Logística	35
4.1.2	Encuesta aplicada a los Jefes del Departamento de Logística.....	48
4.2	Validación de Resultados	62
4.3	Verificación de la hipótesis	64
4.4	Planteamiento de la hipótesis	64
4.4.1	Modelo Lógico	64
4.5	Calculo Chi Cuadrado	64
4.6	Representación grafica	67
4.6.1	Conclusión de la verificación de la hipótesis.....	68
4.7	Propuesta.....	69
4.7.1	Objetivo General	70
4.7.2	Objetivos Específicos	70
4.7.3	Reseña de la empresa	70
4.7.4	Misión, Visión y Valores Empresariales	71
4.7.4.1	Misión	71
4.7.4.2	Visión.....	71
4.7.4.3	Valores empresariales.....	71
4.7.5	Infraestructura	72
4.7.6	Ubicación Geográfica.....	72
4.7.7	Políticas de Gestión Integral.....	73
4.7.8	Diagrama Tortuga	73

4.7.8.1	Elementos de Diagrama Tortuga	73
4.7.8.2	Modelo Diagrama Tortuga	75
4.7.9	Fichas de Caracterización.....	76
4.7.9.1	Elementos de una ficha de caracterización	76
4.7.9.2	Modelo de Caracterización.....	76
4.7.10	Procedimiento de Almacenamiento de Mercadería	78
4.7.11	Diagrama de Flujo Almacenamiento de Mercadería	79
4.7.12	Registros de Procedimiento de Almacenamiento de Mercadería.....	80
CAPITULO V.....		82
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		82
5.1	Conclusiones	82
5.2	Recomendaciones.....	83
6.	Referencias Bibliográficas	84
7.	Anexos	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población Jefes.....	30
Tabla 2. Población Departamento Almacenes.....	31
Tabla 3. Población Departamento de Picking.....	31
Tabla 4. Población Departamento Despacho y Transporte.....	31
Tabla 5. Matriz de Operacionalización de las variables	33
Tabla 6. Preguntas seleccionadas para cálculo de Chi-Cuadrado	65
Tabla 7. Tabla de Frecuencia Observada.....	65
Tabla 8. Tabla de Frecuencia Esperada	66
Tabla 9. Chi Cuadrado Calculado	66
Tabla 10. Grados de Libertad	66

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Circulo de Shewhart, Circulo PDCA o de Deming	11
Gráfico 2. Ciclo de solución del problema	11
Gráfico 3. Proceso con Valor Agregado.....	16
Gráfico 4. Factores de Productividad	25
Gráfico 5. Elementos de un sistema productivo	27
Gráfico 6. Funciones bien definidas.....	35
Gráfico 7. Inconvenientes en Departamento de Logística	36
Gráfico 8. Eficiencia Logística desarrollada en Bodega.....	36
Gráfico 9. Procedimientos y uso de información documentada.....	37
Gráfico 10. Inconvenientes Laborales	38
Gráfico 11. Implementación de Mejora Continua - Trabajadores	39
Gráfico 12. Capacitaciones Técnicas	39
Gráfico 13. Disposición de documentación que especifique procedimientos	40
Gráfico 14. Criterios y métodos para asegurar el control de procesos.....	41
Gráfico 15. Calidad en tiempo de entrega	42
Gráfico 16. Calidad del servicio de entrega.....	42
Gráfico 17. Cargos en Departamento de Logística	44
Gráfico 18. Metodología para el control de documentación.....	45
Gráfico 19. Metodología aplicada	46
Gráfico 20. Conocimientos sobre procesos de Almacenamiento y Despacho	46
Gráfico 21. Herramientas de Mejora Continua.....	47
Gráfico 22. Capacitaciones sobre Mejora Continua	47
Gráfico 23. Objetivos y metas bien definidos	48
Gráfico 24. Mejoras en procesos del área de Logística	49
Gráfico 25. Actividades documentadas	49
Gráfico 26. Especificaciones y estándares de trabajo	50
Gráfico 27. Sistemas de Gestión de Calidad	51
Gráfico 28. Criterios y métodos	51
Gráfico 29. Mecanismo para control de información documentada	52
Gráfico 30. Acciones para prevenir problemas potenciales.....	53
Gráfico 31. Recursos necesarios para ejecución de procesos	53

Gráfico 32. Estandarización en procesos de almacenamiento y despacho.....	54
Gráfico 33. Cantidad de Talento Humano.....	55
Gráfico 34. Calidad de Talento Humano.....	55
Gráfico 35. Instalaciones adecuadas para desempeño laboral	56
Gráfico 36. Control de devoluciones, reclamos o quejas.....	57
Gráfico 37. Actualización y capacitación del personal.....	57
Gráfico 38. Implementación de Mejora Continua - Jefes	58
Gráfico 39. Cumplimiento de directrices	59
Gráfico 40. Estructura organizacional de administración de inventarios.....	59
Gráfico 41. Constancia escrita de una no conformidad	60
Gráfico 42. Departamento más involucrado en Inventarios.....	61
Gráfico 43. Proceso con mayores inconvenientes	61
Gráfico 44. Rotación de personal de Bodega	62
Gráfico 45. Representación Grafica	67
Gráfico 46. Políticas de Gestión Integral de Megaprofer S.A.	73
Gráfico 47. Diagrama Tortuga Genérico	74
Gráfico 48. Modelo Diagrama Tortuga Proceso de Almacenamiento	75
Gráfico 49. Modelo de Ficha de caracterización de Almacenamiento.....	77
Gráfico 50. Diagrama de Flujo Almacenamiento de Mercadería	79
Gráfico 51. Organigrama Estructural Departamento de Logística.....	95

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Diagrama de la Trilogía de la Calidad	12
Imagen 2. Herramientas para la Mejora Continua	17
Imagen 3. Gráfico de Control.....	18
Imagen 4. Diagrama Causa - Efecto.....	19
Imagen 5. Histograma	19
Imagen 6. Diagrama de Pareto	20
Imagen 7. Diagrama de Dispersión	20
Imagen 8. Diagrama de Estratificación	21
Imagen 9. Tabla de Distribución de χ^2 de Pearson	67
Imagen 10. Ubicación Geográfica de la Empresa Megaprofer S.A	72

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta Aplicada a los Trabajadores del Departamento de Logística	92
Anexo 2. Encuesta Aplicada a los Jefes del Departamento de Logística	93
Anexo 3. Fotografías sobre la aplicación de encuesta	94
Anexo 4. Organigrama Estructural Departamento de Logística	95

RESUMEN EJECUTIVO

La Empresa Megaprofer S.A. desde hace más de 20 años se dedica a la comercialización y distribución de artículos ferreteros de alta rotación y material para construcción. A lo largo de este tiempo la empresa evidencio un elevado crecimiento, expandiendo su negocio a varias ciudades del país, además de ser merecedora de varios reconocimientos y certificaciones ratificando así su presencia a nivel nacional. Debido al excelente crecimiento empresarial es crucial contar con lineamientos estandarizados que garantice la calidad en todos los procesos desarrollados.

Por esta razón el presente trabajo de investigación se ha enfocado en analizar el entorno interno del departamento de Logística de la Empresa, con el fin de establecer métodos que permitan estandarizar procesos, minimizar tiempos muertos y reducir la duplicidad de actividades.

Los datos demuestran que los trabajadores de Departamento de Logística no se encuentran familiarizados con las metodologías aplicadas en los procesos de almacenamiento y despacho, también evidencian falencias en el área de bodega que son necesarias corregir; en cuanto a los jefes del Departamento manifiestan que es alto el porcentaje de rotación de personal, además de presentar inconvenientes en el proceso de Despacho.

La propuesta resultante de la investigación es un diseño de caracterización estandarizado que se adapte a todos los procesos desarrollados en la Empresa y un diagrama tortuga que detalle los procedimientos con su respectivo encargado.

PALABRAS CLAVES: INVESTIGACIÓN, MEJORA CONTINUA, PRODUCTIVIDAD, EMPRESA FERRETERA, ESTANDARIZACIÓN, CARACTERIZACIÓN, DIAGRAMA TORTUGA.

ABSTRACT

Megaprofer S.A. has been dedicated to the commercialization and distribution of high rotation ironmongery and construction material for more than 20 years. During this time the company has shown a high growth, expanding its business to several cities in the country, besides being worthy of several recognitions and certifications ratifying its presence at national level. Due to the excellent business growth it is crucial to have standardized guidelines that guarantee the quality in all the developed processes.

For this reason, this research work has focused on analyzing the internal environment of the company's logistics department, in order to establish methods that allow for standardizing processes, minimizing downtime and reducing duplication of activities.

The data shows that the workers of the Logistics Department are not familiar with the methodologies applied in the storage and dispatch processes, they also show deficiencies in the warehouse area that need to be corrected; as for the heads of the Department, they state that the percentage of personnel rotation is high, besides presenting inconveniences in the dispatch process.

The proposal resulting from the investigation is a standardized characterization design that adapts to all the processes developed in the Company and a turtle diagram that details the procedures with their respective manager.

KEYWORDS: RESEARCH, CONTINUOUS IMPROVEMENT, PRODUCTIVITY, IRONMONGERY COMPANY, STANDARDIZATION, CHARACTERIZATION, TURTLE DIAGRAM

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento

La industria de la construcción contribuye considerablemente en el desarrollo de la economía debido a que aporta no solo a las empresas que se dedican a esta actividad económica sino también a quienes se relacionan como es el caso de las empresas ferreteras. Según **Peña y Pinta (2012)** en Ecuador existen 14.366 establecimientos relacionados a la industria de la construcción, siendo alrededor de 910 entidades dedicadas a la venta al por mayor de materiales para la construcción y artículos ferreteros, las provincias que evidencian mayor número de establecimientos de esta industria son Pichincha (27%), Guayas (16%), Azuay (11%), Loja (5,4%), Manabí (5,4%) y Tungurahua (4,9%).

En Tungurahua las principales empresas comercializadoras de ferretería son Importadora Ferretero Trujillo, Grupo Ferretero El Constructor, Comercial Kywi S.A., Mega Ferretero Ching y Megaprofer S.A.

Megaprofer S.A. en 1996 incursiona en el mercado ferretero con la distribución de artículos de alta rotación y material para construcción. Desde sus inicios ha demostrado ser una empresa de prestigio y renombre, por lo que en los últimos 20 años la empresa evidencio un crecimiento abismal, otorgándole varios reconocimientos y certificaciones ratificando así su presencia a nivel nacional; cabe destacar que desde 2009 es parte del Ranking de las 500 empresas más grandes del país (**EKOS, 2018**) y para el año 2012 obtiene la Certificación Business Alliance for Secure Commerce (BASC).

BASC (2005) es una certificación que mediante una alianza empresarial promueve un comercio seguro en cooperación con gobiernos y organismos internacionales, aquí participan empresarios a nivel mundial que laboren de manera ágil y segura en el fortalecimiento del Comercio Internacional aplicando estándares y procedimientos de seguridad reconocidos y avalados internacionalmente.

Los objetivos que promueve la certificación BASC (2005) son:

- Fomentar una cultura de protección y seguridad
- Gestionar e implantar en la cadena logística un sistema de gestión en control y seguridad
- Impulsar alianzas estratégicas
- Laborar conjuntamente con los gobiernos y organizaciones
- Difundir seguridad y credibilidad entre empresas y gobiernos
- Consolidar la colaboración entre los sectores público y privado

A pesar de conseguir la Certificación BASC, la empresa no cuenta con un SGC que establezca fundamentos, directrices y requisitos para la identificación de aspectos a mejorar en la gestión de la organización.

1.2 Formulación

Inexistencia de lineamientos generales de mejora continua que analice los niveles de productividad y optimice los procesos ejecutados en el departamento de Logística en la empresa Megaprofer S.A.

1.3 Delimitación

1.3.1 Delimitación de Contenido

Campo: Desarrollo Empresarial

Área: Productividad y Competitividad

1.3.2 Delimitación Espacial

La investigación se realizará en la provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, Empresa Megaprofer S.A.

1.3.3 Delimitación Temporal

La investigación se efectuará en el periodo noviembre 2019 – abril 2020

1.4 Justificación

El proyecto tiene como fin investigar la Mejora Continua y la Productividad aplicada en los procesos de almacenamiento y despacho en Megaprofer S.A, logrando que la empresa sea eficiente y la comercialización de artículos ferreteros sea la adecuada.

Los principales beneficiarios de este proyecto serán los propietarios de la empresa “Megaprofer S.A” ya que se darán directrices para mejorar el manejo y control de almacenamiento y despacho, facilitando el trabajo para una óptima entrega manejada cronológicamente con la finalidad de satisfacer las necesidades del cliente.

El estudio planteado se justifica en la parte teórica porque se sustentará con fuentes bibliográficas, en el apartado de metodología porque el estudio se llevará a cabo de manera esquemática, aplicando un sistema que estará regido por la investigación científica y bibliográfica, recurriendo a las técnicas e instrumentos adecuados que facilitaran el tema de estudio, esto permitirá establecer soluciones precisas a la empresa Megaprofer S.A.

Con la contribución de los lineamientos generales de mejora continua a plantearse, se tomarán acciones correctivas con la finalidad de satisfacer a los clientes, mejorando el manejo de inventarios.

1.5 Objetivo General

- Investigar la Mejora Continua y la Productividad aplicada en los procesos de almacenamiento y despacho de la Empresa Megaprofer S.A.

1.5.1 Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente los elementos que componen la mejora continua y la productividad en los procesos de almacenamiento y despacho de la Empresa Megaprofer S.A.
- Plantear indicadores que permitan examinar los niveles de productividad en relación al manejo del inventario en bodega.
- Proponer lineamientos generales para el desarrollo de la mejora continua en los procesos de almacenamiento y despacho.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Actualmente para que una empresa sea competitiva, debe complacer y superar las expectativas y necesidades de sus clientes (internos y externos), debe alcanzar la calidad máxima y la excelencia a través de cambios organizacionales (estructura organizativa) y capacitaciones del recurso humano que les permita impactar y ser partícipes en el proceso de cambio y mejoramiento en la empresa.

El mejoramiento continuo debe ser un apoyo en todo proceso que se lleve a cabo en la empresa, desde la tecnología hasta el capital humano; su filosofía radica en que el estilo de vida tanto en el aspecto laboral, social y familiar debe ser mejorada constantemente hasta alcanzar la excelencia en estándares de desempeño, a consecuencia esto generará mejoras en la calidad y en la productividad.

Como referencia a esta investigación tenemos a **Pullutasig (2019)** que declara en su trabajo titulado “El Lean Service y su impacto en la mejora continua en talleres electromecánicos del cantón Pillaro en la provincia de Tungurahua” las técnicas de mejora continua ayudan a dar un servicio de calidad mediante la técnica Lean Service, donde se ratifica la importancia de implementar estrategias de mejora continua que contribuyan al perfeccionamiento de la calidad de servicio, atención al cliente, optimización de recursos y detección de falencias con la finalidad de proyectar una imagen impecable de la empresa.

En la investigación titulada “Propuesta de un Modelo de Mejora Continua de los procesos en el Laboratorio PROTAL – ESPOL, basado en la integración de un Sistema ISO/IEC 17025:2005 con un Sistema ISO 9001:2008 en el año 2011” se expone que la implementación de modelos de mejora continua basados en la norma ISO como el modelo del SGC que hace énfasis en la gestión por procesos garantiza la excelencia en todos los procesos que se lleven a cabo en la empresa, optimizando recursos, eliminando desechos y minimizando procesos que no generen valor (**Cisneros y Ruiz, 2012**).

Campaña (2013) en su investigación titulado “Plan de mejora continua de los procesos productivos para reducir los defectos en los productos lácteos elaborados por la Pasterizadora San Pablo” indica que el Sistema de Gestión de Calidad según la Norma ISO conjuntamente con el Ciclo de Deming (PDCA) contribuyen al desarrollo de los procesos de producción, establecer acciones correctivas en las áreas de bajo rendimiento e identificar y potencializar oportunidades que se evidencian mediante análisis y evaluación de resultados.

Valle (2014) expone:

En su trabajo titulado “Diseño de un Modelo de Gestión Logística en la Empresa Megaprofer S.A de la ciudad de Ambato, para mejorar los niveles de productividad” que con la ayuda del modelo de gestión logística a plantearse, se tomaran acciones correctivas, con la finalidad de satisfacer a los clientes, teniendo dentro de la empresa un mejor manejo de los productos de bodega incrementando así los niveles de productividad de la misma. (p. 9)

El modelo de Gestión Logística servirá de guía principalmente por los componentes de mejora continua y productividad usados en esta investigación, considerando que el enfoque está orientado en el diseño, distribución y disposición (Lay Out) de los productos almacenados en bodega.

De acuerdo con **Medina, Montalvo y Vásquez (2017)** en el artículo titulado “Mejora de la Productividad mediante un sistema de Gestión basado en Lean Six Sigma en el proceso productivo de pallets en la empresa Maderera Nuevo Perú S.A.C, 2017” ratifican la importancia de tener un Sistema de Gestión, que mediante métodos, documentación y estrategias eliminen tiempos muertos, retrocesos y desorden, permitiendo obtener resultados de manera inmediata sin inversiones, beneficiando al trabajador y conservando el medio ambiente.

López y Gómez (2018) en su investigación titulado “Calidad Total: Una alternativa de gestión para el desarrollo de la producción científica en la Educación Superior” destacan que el uso de herramientas de calidad total, tales como: Gráficos de control Diagrama Causa- Efecto, Diagrama de Pareto, Histograma, Diagrama de Dispersión y la Estratificación, conjuntamente con el manejo de lineamientos de la Norma ISO 9000

y el cumplimiento de indicadores, facilitan significativamente los procesos de gestión en cualquier ámbito.

2.2 Fundamentación Legal

La presente investigación se fundamenta en las Normas ISO (Organización Internacional de Normalización), específicamente en la ISO 9001, como señala **Cortés (2017)**, la Norma ISO 9001:2015 especifica los requisitos de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) que se deben llevar a cabo en una organización focalizando todos los elementos de la gestión de calidad, permitiendo administrar y mejorar la calidad en productos o servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas. Para la presente investigación se trabajará con los requisitos 8.5.3 y 8.5.4 correspondientes a la logística.

De acuerdo con **Arciniegas y Gonzáles (2016)** definen al SGC como una estrategia manejada por la organización para dirigir y controlar el diseño y desarrollo de todos los procesos a fin de perfeccionar el producto final o la prestación de un servicio que garantice la calidad, satisfaciendo así un deseo, necesidad o expectativa del cliente.

Estructura de la Norma ISO 9001:2015

Cortés (2017) argumenta que la Norma está comprendida por 10 requisitos y 7 principios. Los 10 requisitos están conformados en tres primeros capítulos que identifican el objeto y campo de aplicación, las referencias normativas y los términos/ definiciones para la norma. A partir del capítulo 4 al 10 contienen requisitos.

1. Objeto y Campo de aplicación
2. Referencias Normativas
3. Términos y condiciones
4. Contexto de la Organización
5. Liderazgo
6. Planificación
7. Apoyo
8. Operación
9. Evaluación de desempeño
10. Mejora

De acuerdo con **Alcalde San Miguel (2019)**, los 7 Principios de la Gestión de la Calidad son:

1. Enfoque al cliente
2. Liderazgo
3. Participación del personal
4. Enfoque basado en procesos
5. Mejora continua
6. Enfoque basado en hecho para la toma de decisión
7. Gestión de las relaciones. (p. 132)

Con la implementación de lineamientos generales se llegará a obtener mayor control y estandarización en los procesos además de incrementar la satisfacción del cliente.

2.3 Fundamentación Filosófica

La relación que existe entre productividad y mejora continua surge desde que Taiichi Ohno ingeniero industrial de Toyota define un sistema de mejoras de la calidad “Toyota Production System” (TPS), se basó en el denominado Just In Time (JIT: justo a tiempo, lo que se necesita, cuando se necesita, y en la cantidad necesaria). Logrando eliminar desperdicios y estandarizar procesos con el propósito de adaptarse a la demanda. Conjuntamente con la filosofía Kaizen se establecieron las bases de la cultura Lean manufacturing como modelo de productividad óptimo (**Ferrer, 2019**); siendo en Japón a finales de la Segunda Guerra Mundial el escenario donde se originó la mejora continua (**Vargas, 2017**).

En 1950 Deming expuso la conferencia denominada “Estadística de la Calidad del Producto” donde detalló los 14 principios generales y el ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act) como una estrategia de mejora continua basado en conceptos ideados por Walter Shewhart, en donde los principales directivos y hombres de negocios del Japón acogieron el método propuesto por el Dr. Deming. Desde ese entonces la palabra japonesa Kaizen llegó a ser sinónimo de esfuerzo de mejorar en forma continua en todas las prácticas comerciales y métodos productivos (**Vargas, 2017**).

La mejora continua pasó a ser una metodología y filosofía de calidad, por lo que en la década de 1960 ocurre el denominado “milagro japonés” a la superación japonesa posicionándolos como la segunda potencia mundial después de EE.UU. En 1986 el termino Kaizen aparece por primera vez en el libro “KAIZEN, la clave de la ventaja competitiva japonesa” de Masaaki Imai (**Vargas, 2017**).

2.4 Fundamentación Teórica Científica

2.4.1 Mejora Continua

2.4.1.1 Origen

De acuerdo con **Cortés (2017)**, la mejora continua se origina a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, el objetivo principal era la producción, donde los productos se caracterizaban por sus componentes intercambiables lo que ocasionaba un mercado cada vez más exigente. Todo cambio gracias al aporte de Taylor, en donde a los trabajadores se le considera más que una herramienta en la cadena de producción.

Desde entonces la producción se centraba en la inspección de los productos elaborados por encima de las destrezas personales de los trabajadores, esto ocasiono la aparición del control de calidad siendo la única metodología aplicada para la obtención de la calidad.

Durante la Segunda Guerra Mundial se aplicó el control estadístico en diversas industrias estadounidenses a consecuencia de una inadecuada organización que dificulto el cumplimiento de las exigencias impuestas por el estado de guerra. Con el uso del control estadístico de la calidad elaboraron artículos militares de bajo coste y gran calidad.

En 1946 el control estadístico de la calidad llegó a Japón; conjuntamente con el aporte de Kaoru Ishikawa transformó la metodología estadística de control de la calidad, aplicándolo en las industrias japonesas y logrando liderar mercados internacionales.

Desde ese momento, la calidad es considerada en todo el proceso de producción; desde el diseño del producto hasta su entrega al cliente. En 1950 surge la primera publicación internacional sobre el control de calidad, realizada por la revista Statistical Quality Control, editada por la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses (UCIJ).

Consecutivamente en 1962 se publicó *Quality Control for The Foreman*, donde se impulsaba a los obreros a la lectura, intercambiar información y conseguir el desarrollo mutuo.

Entre la década de los 70 y 80 surgen los actualmente considerados padres de la Calidad; Phil Crosby, Edwards Deming y Joseph Juran, quienes establecieron los conceptos de la gestión integral de la Calidad y posteriormente la Calidad Total. Establecieron que, la calidad debía intervenir en todos los aspectos empresariales, al mismo tiempo con los conceptos cero defectos, mejora continua y obtención de objetivos de calidad.

En la década de los 90 surge la necesidad de la implantación de una mejora, por lo cual se elabora la ISO 9001:1994, que establece el concepto de acciones preventivas que garanticen la calidad del producto terminado.

Actualmente las empresas se basan en los Sistemas de Gestión de la Calidad Total, Sistemas Integrados y Modelos de excelencia que incorporan elementos del Aseguramiento de Calidad (Gestión Integral de la Calidad) para dar importancia a la participación del factor humano y conseguir la satisfacción del cliente en todo momento.

2.4.1.2 Definición

Camisón, Cruz y Gonzáles (2006) afirman que se refiere al ideal cultural resultado de un sistema que sobrepasa las expectativas del cliente permitiendo elevar la calidad de procesos, abstenerse de grandes inversiones y reducir el desperdicio.

Fernández (2010) expresa que es una herramienta que conjuntamente con la productividad, favorece el incremento estable y consistente en todas las etapas operacionales, asegurando la estabilidad del proceso y la posibilidad de mejora.

Dean y Bowen (1994) consideran que es un elemento de TQM (Total Quality Management) que implica un compromiso constante de la organización por examinar los procesos técnicos y administrativos, a fin de mejorar los métodos de trabajo.

Carro y González (2012) ratifican que la mejora continua se basa en la evaluación constante de procesos, a través de la aplicación de la estrategia Kaizen, destinada a empresas que deseen lograr resultados con poca inversión y a corto plazo, los procesos de mejora se enfocan principalmente en los departamentos de talento humano y producción.

2.4.1.3 Principales autores de la calidad

2.4.1.3.1 W. Edwards Deming (1900-1993)

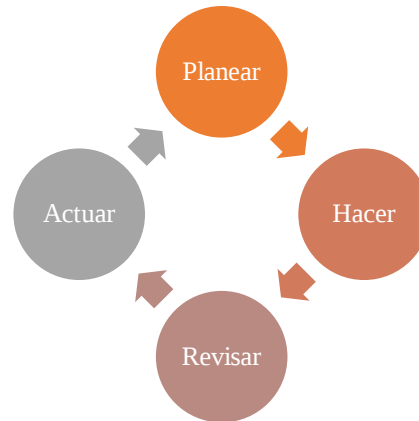
El estadístico y profesor, ha realizado varias aportaciones a la Calidad; entre las más significativas tenemos: los 14 principios de Deming (“Out of the Crisis”) y la divulgación del ciclo PDCA de Shewhart (**Gutiérrez, 2010**).

Deming (1989) expone los 14 Principios como:

1. Crear constancia en el propósito de mejorar el producto y servicio
2. Adoptar una nueva filosofía
3. Dejar de confiar en la inspección masiva para alcanzar la calidad.
4. Concluir con la práctica de hacer negocio únicamente basándose en el precio
5. Mejorar constantemente el sistema de producción y servicio
6. Establecer capacitaciones en el trabajo
7. Adquirir un nuevo estilo de liderazgo
8. Eliminar el miedo
9. Derribar barreras organizacionales que impiden trabajar en equipo
10. Eliminar lemas, exhortos y metas para la mano de obra
11. Descartar las cuotas numéricas para la mano de obra
12. Eliminar barreras que privaticen a los individuos el derecho a estar orgulloso de su trabajo
13. Fomentar la educación y la auto mejora
14. Crear un plan de acción para ejecutar la transformación. (pp. 20-60)

Carro y González (2012) detallan que el ciclo PDCA es uno de los aportes más relevantes expuestos por Deming en Japón en el año 1950, este proceso es representado por el Ciclo de Shewhart (autor) o Circulo PDCA de Deming (Plan, Do, Check, Act) por ser su más reconocido impulsor.

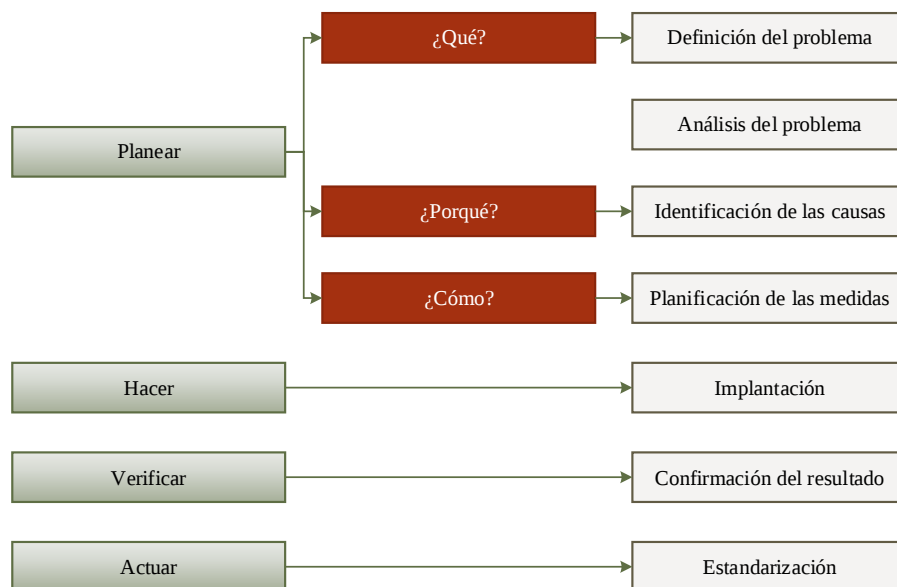
Gráfico 1. Circulo de Shewhart, Circulo PDCA o de Deming



Fuente: (Imai, 2001).

La estrategia gira alrededor de un proceso que se encuentra en constante transformación, está orientado por los “Catorce Puntos” y “Siete pecados Mortales” teorías impuestas por el autor (Deming), con esto las organizaciones tendrán la capacidad de mantenerse a la par con los constantes cambios del entorno económico (Carro y González, 2012)

Gráfico 2. Ciclo de solución del problema

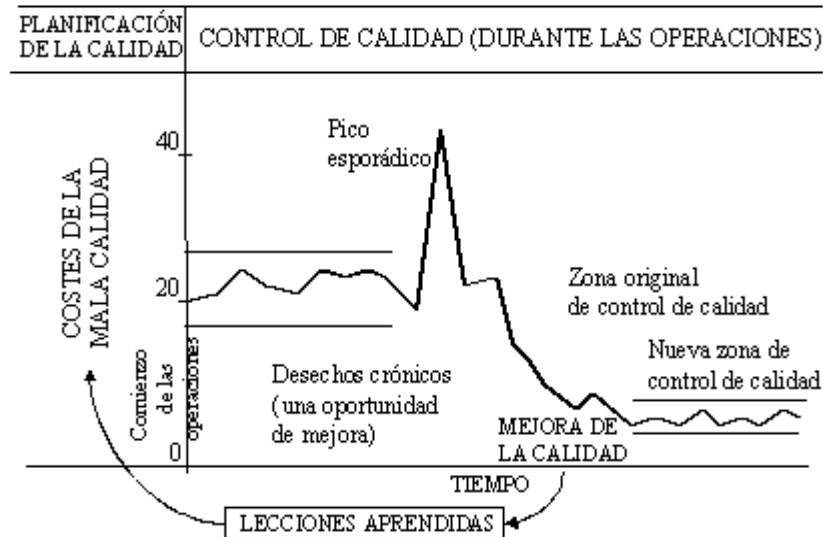


Fuente: (Imai, 2001).

2.4.1.3.2 Joseph M. Juran (1904-2008)

Una de las aportaciones claves del doctor se lo conoce como la trilogía de la calidad, la cual consiste en un esquema administrativo funcional cruzado (**Gutiérrez, 2010**) que integra tres procesos administrativos: planear, controlar y mejorar (**Juran, 1992**).

Imagen 1. Diagrama de la Trilogía de la Calidad



Fuente: (Juran, 1992).

2.4.1.3.3 Kaouro Ishikawa (1915-1989)

El autor, ha realizado varias aportaciones en el movimiento por la calidad, entre las más destacables tenemos: Círculos de Calidad, el Diagrama Causa-Efecto y la filosofía denominada Control Total de Calidad (CTC). Ishikawa enfatiza que el CTC únicamente es posible cuando existe compromiso por parte de la gerencia en todos los procesos y por parte del personal en responsabilizarse en el autocontrol (**Gutiérrez, 2010**).

2.4.1.3.4 Philip B. Crosby (1926-2001)

Es uno de los principales promotores del concepto de calidad que originó el movimiento denominado cero defectos, el cual consistía en un sistema de calidad que eleve las expectativas de la administración y; conjuntamente conciente y motive el deseo por realizar un buen trabajo a la primera vez, siendo este principio la base del cambio hacia la calidad (**Gutiérrez, 2010**).

Entre los aportes más destacados de **Crosby (1987)** tenemos:

Los cuatro principios absolutos:

1. Calidad se define como “Cumplir con los requisitos”
2. El sistema de la calidad es la prevención
3. El estándar de realización es cero defectos
4. La medida de la calidad es el precio de la no conformidad

Los catorce puntos de Crosby:

1. Compromiso de la dirección
2. Equipos de mejora de calidad
3. Medidas de calidad
4. El coste de calidad
5. Tener conciencia de la calidad
6. Acción correctiva
7. Planificación de cero defectos
8. Capacitación del supervisor
9. Día de cero defectos
10. Establecer las metas
11. Eliminación de las causas error
12. Reconocimiento
13. Consejos de calidad
14. Empezar de nuevo. (pp. 22-28)

2.4.1.4 Sistemas orientados en la Mejora Continua

Las técnicas y metodologías aplicadas en los sistemas orientados en la mejora continua, permiten un aumento constante de la calidad y productividad, la supresión de desperdicios y un incremento del valor agregado, cumpliendo así las expectativas de usuarios y consumidores (**Seguridad Minera, 2015**).

De acuerdo con **Seguridad Minera (2015)**, detalla los seis sistemas principales orientados a la mejora continua:

2.4.1.4.1 Control de Calidad Total (Gerencia de Calidad Total)

Integra la aplicación de métodos administrativos y cuantitativos que conjuntamente con la dedicación, compromiso y participación del recurso humano, optimiza los procesos internos de la organización, obteniendo respuestas inmediatas acorde a las necesidades del consumidor.

2.4.1.4.2 Sistema de Producción Justo a Tiempo (Just in Time – JIT)

Está orientado a la eliminación de toda actividad que no genere valor alguno y a la obtención de un sistema de producción ágil y flexible.

2.4.1.4.3 Mantenimiento Productivo Total (MPT)

Involucra a todos los colaboradores motivándolos al mantenimiento de la planta a través de pequeños grupos y actividades voluntarias, que comprenden habilidades para solucionar problemas y evitar interrupciones; maximizando la efectividad del equipo (maquinaria) durante toda la vida del mismo.

2.4.1.4.4 Despliegue de políticas

Es el proceso que establece las políticas para la mejora continua en todos los niveles de la organización. La dirección debe implantar objetivos que sirvan de guía para cada colaborador, asegurando el liderazgo en todas las actividades encaminadas a la realización de los objetivos.

2.4.1.4.5 Sistema de sugerencias

Enfatiza en los beneficios de elevar el estado de ánimo de los colaboradores, a través de la participación positiva. Las sugerencias por parte del personal es una oportunidad de relacionarse con sus supervisores y entre ellos mismos; proporcionando soluciones a través de una comunicación bidireccional.

2.4.1.4.6 Actividades de grupos pequeños

Es la actividad más común dentro del círculo de Calidad, que trata temas relacionados a calidad, costos, seguridad y productividad. Con la finalidad de potenciar al máximo las capacidades de los colaboradores, contribuir al desarrollo y perfeccionamiento de la empresa y lograr un clima laboral satisfactorio.

2.4.1.5 8 disciplinas para resolver un problema, 8D

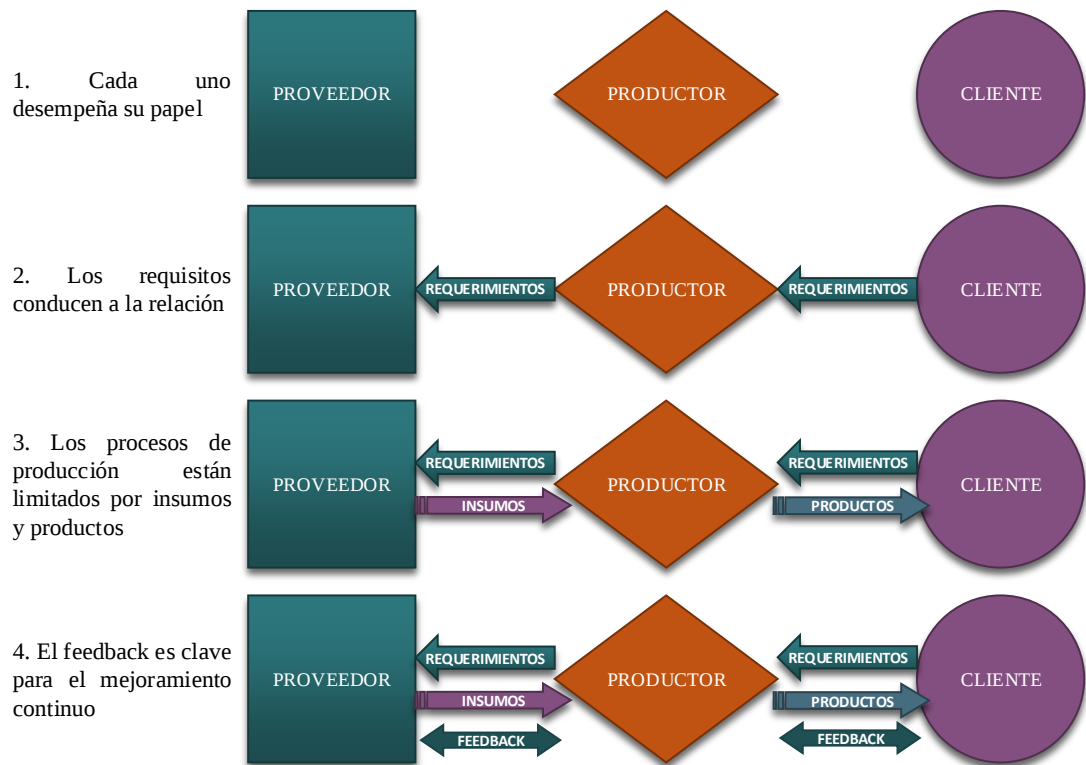
Aldana et al. (2011) afirma que estos principios guían a una solución rápida de un problema, los cuales se indica a continuación:

1. Abordar el problema en equipo
2. Describir y verificar el problema
3. Poner en práctica y verificar acciones de contención
4. Definir y verificar causas a raíz
5. Verificar el resultado de las acciones correctivas
6. Elegir e implantar acciones correctivas permanentes
7. Prevenir la recurrencia del problema
8. Felicitar al equipo. (p. 178)

2.4.1.6 Proceso de Mejora Continua (PMC)

Es una técnica de gestión sistemática, que previo un análisis detallado busca la manera de mejorar un proceso en específico obteniendo resultados más efectivos y rápidos. También detalla la importancia del “valor agregado” como factor clave en el proceso, donde cada elemento conforma un proceso en cadena, siendo Proveedor – Producto – Cliente el corazón de toda relación en proceso (**Chang, 2011**).

Gráfico 3. Proceso con Valor Agregado



Fuente: (Chang, 2011).

Fases de la Mejora Continua de Procesos

Chang (2011) detalla que para ejecutar el proceso de Mejora Continua se debe seguir las siguientes fases:

- **Fase 1. Seleccionar**

Elegir el proceso correcto e importante para satisfacer los requerimientos del cliente y por ende que genere valor agregado.

- **Fase 2. Analizar**

Para esta fase es imprescindible documentar el proceso en el que se trabaje tal como está, y a partir de la documentación se establecerá mediciones necesarias para el proceso.

- **Fase 3. Medir**

Se debe recopilar datos “referentes” a los resultados, e identificar las “carencias” en los resultantes del proceso.

- **Fase 4. Mejorar**

Para esta fase se debe fijar las metas de mejoramiento y ejecutarlo, además de identificar y priorizar nuevas oportunidades de mejora para simplificar el proceso.

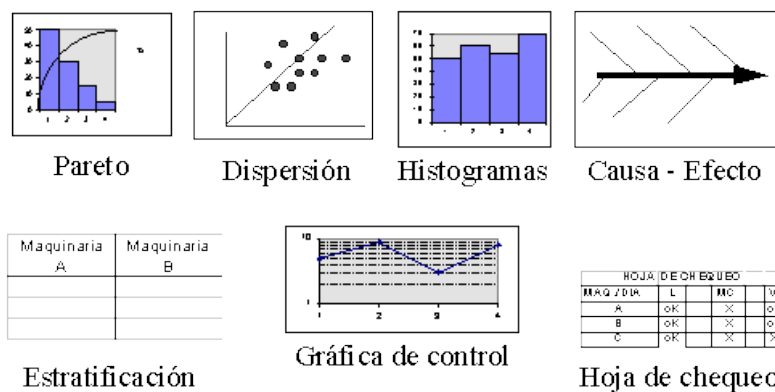
- **Fase 5. Evaluar**

Se debe determinar el impacto que se obtuvo de las mejoras, estandarizar y revisar la ejecución de las mismas.

2.4.1.7 Herramientas de la Mejora Continua

Las herramientas para la mejora continua comparten características como sencillez, aplicabilidad y utilidad. Se emplea cuando el problema a tratar requiere ser organizado y agrupado metódicamente para ser analizado con éxito (López, 2016).

Imagen 2. Herramientas para la Mejora Continua



Fuente: Recuperado de <http://mejoracontinua.net/herramientas-para-la-mejora-continua>

2.4.1.7.1 Hoja de Control (Hoja de comprobación)

Son formatos diseñados acorde al proceso o actividad que se requiera medir la calidad (Instituto Europeo de Posgrado, 2014) permitiendo recolectar información sistemática y organizada (López, 2016).

Instituto Europeo de Posgrado (2014) señala que la hoja de Control debe constar de:

- **Encabezado:** indicar el nombre de la actividad, fecha de la revisión y el nombre del encargado de la revisión y seguimiento.
- **Check List:** verticalmente generar una lista de los atributos a verificar durante el proceso de revisión.
- **Calificación:** generar una escala de medición que valore cada punto del check list para determinar el estado de la calidad.

2.4.1.7.2 Gráficos de control

Permiten a través de un plano, establecer los límites de control del proceso (López, 2016) y graficar la tendencia que existe entre variables medibles del proceso en un determinado periodo de tiempo (**Instituto Europeo de Posgrado, 2014**).

Imagen 3. Gráfico de Control

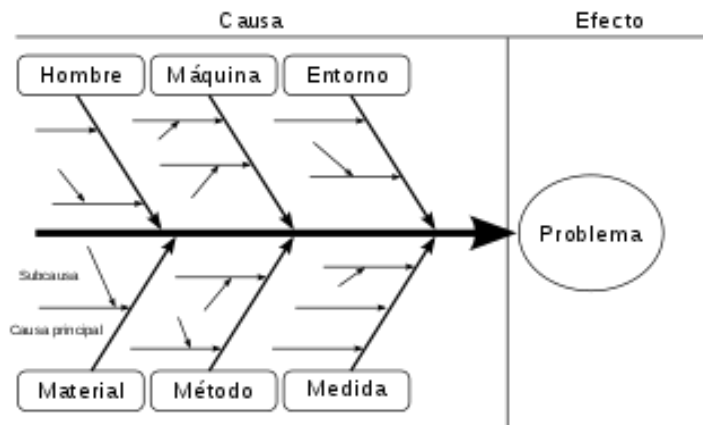


Fuente: Recuperado de <https://spcgroup.com.mx/grafica-de-control/>

2.4.1.7.3 Diagrama Causa – Efecto (Diagrama de Ishikawa)

Esta herramienta mediante un desglose minucioso ayuda a identificar y clasificar todas las posibles causas que originen el problema (López, 2016). Permite tomar la decisión más acertada debido al análisis y detalle que conlleva su aplicación (**Instituto Europeo de Posgrado, 2014**).

Imagen 4. Diagrama Causa - Efecto

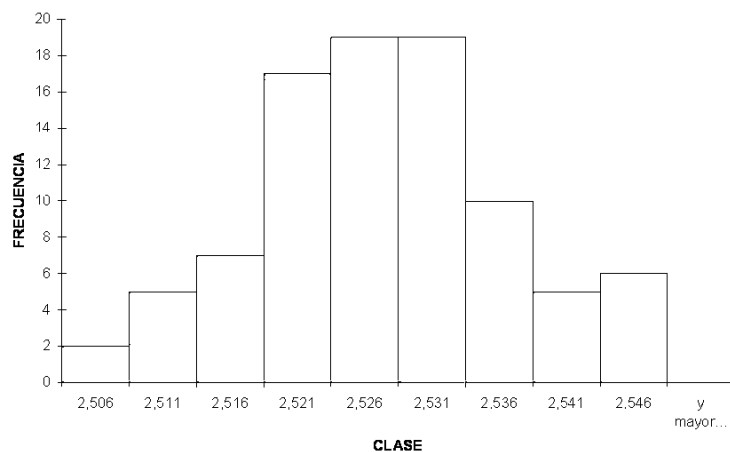


Fuente: Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Ishikawa

2.4.1.7.4 Histogramas

Es la representación gráfica de la frecuencia de una variable en forma de barras (**Asociación Española para la Calidad, 2019**), que permite visualizar los datos recolectados de las hojas de control y el análisis del comportamiento del proceso que se realice el seguimiento (**López, 2016**).

Imagen 5. Histograma

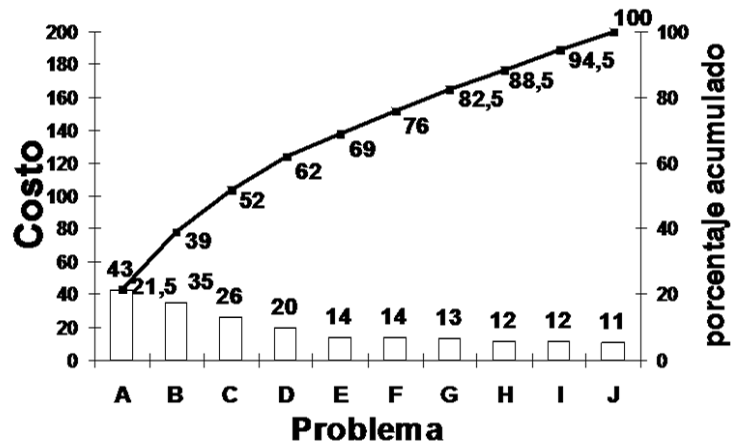


Fuente: Recuperado de <https://asolengin.wordpress.com/2014/10/19/histograma-que-es-y-para-que-sirve/>

2.4.1.7.5 Diagrama de Pareto

Es una metodología que discrimina y prioriza las causas de mayor impacto de un problema (**Instituto Europeo de Posgrado, 2014**). Está basado en el Principio de Pareto, el 80% representa los defectos y el 20% representa las causas (**López, 2016**).

Imagen 6. Diagrama de Pareto

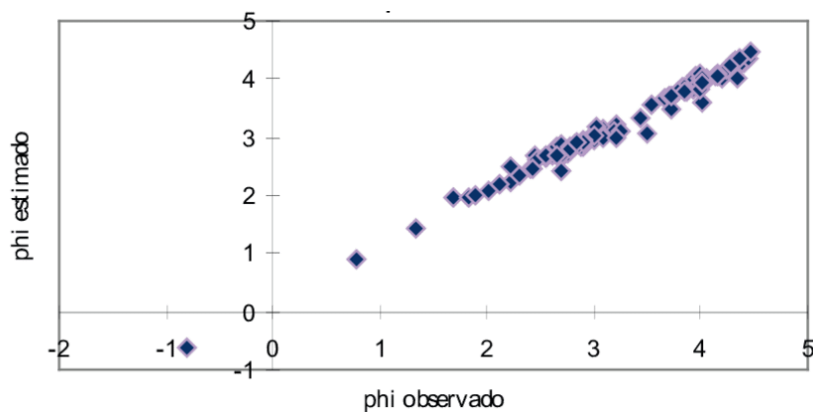


Fuente: Recuperado de <https://aprendiendocalidadyadr.com/diagrama-de-pareto/>

2.4.1.7.6 Diagrama de Dispersión

Permite analizar una posible relación entre dos variables (correlación) (López, 2016) y el efecto directo o inversamente proporcional que causa la variable 1 en la variable 2 y viceversa (Instituto Europeo de Posgrado, 2014).

Imagen 7. Diagrama de Dispersión



Fuente: Recuperado de https://www.researchgate.net/figure/Figura-15-Grafica-de-dispersion-de-puntos-de-los-datos-de-tamano-medio-de-grano_fig28_259642192

2.4.1.7.7 Estratificación

Es la separación de un grupo de datos en categorías, cada categoría comparte características en común. Permite identificar las causas que originan el problema y ejecutar acciones correctivas necesarias (Pacheco, 2019). Es complementaria para

otras herramientas de calidad tales como Diagrama de Pareto o de Dispersión (Instituto Europeo de Posgrado, 2014).

Imagen 8. Diagrama de Estratificación



Fuente: Recuperado de <http://sugestion.quned.es/conocimiento/ficha/def/Herramientas>

2.4.1.8 Indicadores

2.4.1.8.1 Entregas perfectamente recibidas

“Representa el número y porcentaje de productos y pedidos que no cumplan a las especificaciones de calidad y servicio definida, con desglose por proveedor. Este indicador se calcula mensualmente” (Mora, 2007, p.49).

$$\text{Formula: } Valor = \frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total ordenes de compra recibidas}} * 100$$

2.4.1.8.2 Rotación de mercancía

“Proporción entre las ventas y las existencias promedio e indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas. Este indicador se calcula cada mes” (Mora, 2007, p.56).

$$\text{Formula: } Valor = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}} = \text{Número de veces}$$

2.4.1.8.3 Calidad de los pedidos generados

“Número y porcentaje de pedidos de compras generadas sin retraso o sin necesidad de información adicional. Este indicador se calcula cada mes” (Mora, 2007, p.45).

$$\text{Formula: } Valor = \frac{\text{Pedidos generados sin problemas}}{\text{Total pedidos generados}} * 100$$

2.4.1.8.4 Volumen de compra

“Porcentaje sobre las ventas del dinero gastado en compra. Este indicador se calcula cada mes” (Mora, 2007, p. 47).

$$\text{Formula: } Valor = \frac{\text{Valor de compra}}{\text{Total de las ventas}}$$

2.4.1.8.5 Vejez del inventario

“Nivel de mercancías no disponibles para despacho por obsolescencia, mal estado y otros. Este indicador se calcula cada mes” (Mora, 2007, p. 60).

$$\text{Formula: } Valor = \frac{\text{Unidades dañadas+obsoletas+vencidas}}{\text{Unidades disponibles en inventario}}$$

2.4.1.8.6 Nivel cumplimiento despacho

“Consiste en reconocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo determinado. Este indicador se calcula cada mes” (Mora, 2007, p. 77).

$$\text{Formula: } Valor = \frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total despachos requeridos}}$$

2.4.1.8.7 Entregas perfectas

Cantidad de órdenes que se atienden perfectamente por una compañía y se considera que una orden es atendida de forma perfecta cuando cumple con las siguientes características: La entrega es completa, la fecha de la entrega es la estipulada por el cliente, la documentación que acompaña la entrega es completa y exacta, los artículos se encuentran en perfectas condiciones físicas, la presentación y equipo de transporte utilizado es el adecuado en la entrega al cliente. El responsable por el cálculo del indicador es el Jefe del centro de distribución. (Mora, 2007, p. 86)

$$\text{Formula: } Valor = \frac{\text{Pedidos entregados perfectos}}{\text{Total de pedidos entregados}}$$

2.4.1.8.8 Gestión documental

“Conjunto de actividades que permiten coordinar y controlar los aspectos relacionados con creación, recepción, organización, almacenamiento, preservación, acceso y difusión de documentos” (Russo, 2009, p.10).

$$\text{Formula: } Valor = \frac{\text{Documentación establecida}}{\text{Total documentos}}$$

2.4.1.8.9 Gestión por procesos

Es la asociación de conocimientos con principios y herramientas específicas (**De Velasco, 2009**) que facilitan la identificación de indicadores permitiendo evaluar el rendimiento de diversas actividades realizadas en la empresa (**Martínez y Cegarra, 2014**).

$$\text{Formula: } Valor = \frac{\text{Procesos determinados}}{\text{Total de procesos}}$$

2.4.2 Productividad

2.4.2.1 Origen

Como afirma **Ferrer (2019)**, el termino productividad surge a principios del siglo XX surgen las primeras escuelas del pensamiento que abordan el fenómeno del trabajo y es ahí donde la historia de la productividad toma fuerza.

Durante este periodo destacan personajes como Frederick Taylor, Henry Fayol, George Mayo y Henry Gantt; con ellos aparece la denominada “organización” o “administración científica del trabajo” que por medio de control de tiempos y división de tareas se logra reducir tiempos ociosos de los trabajadores y aumentar la productividad.

Con el matrimonio Frank y Lilian Gilbreth se desarrolla el diseño mejorado de flujos de trabajo; más adelante Henry Ford desarrolla una línea continua de ensamblaje para la producción de sus coches. Con esto consiguió reducir tiempo, costes y disminución de precios además de situarse como líder en el mercado automovilístico.

Taiichi Ohno ingeniero industrial de Toyota define un sistema de mejoras de la calidad “Toyota Production System” (TPS), se fundamentó en el denominado Just In Time (JIT: justo a tiempo, lo que se necesita, cuando se necesita, y en la cantidad necesaria). Logrando eliminar desperdicios y estandarizar procesos con el propósito de flexibilizar su estructura para adaptarse a la demanda. Conjuntamente con la filosofía Kaizen se establecieron las bases de la cultura Lean manufacturing como modelo de productividad óptimo.

2.4.2.2 Definiciones

Es una medida eficiente (**Galindo y Ríos, 2015**) que determina la relación entre la cantidad de bienes o servicios producidos y la cantidad de todos los recursos utilizados (**Carro y González, 2012**).

Fernández (2010) declara que la productividad genera respuestas de máxima calidad con el menor esfuerzo humano, físico y financiero, contribuyendo al desarrollo de objetivos en beneficio de todos sus colaboradores, permitiéndoles desarrollar su capacidad y obtener a cambio un mejor nivel en su calidad de vida.

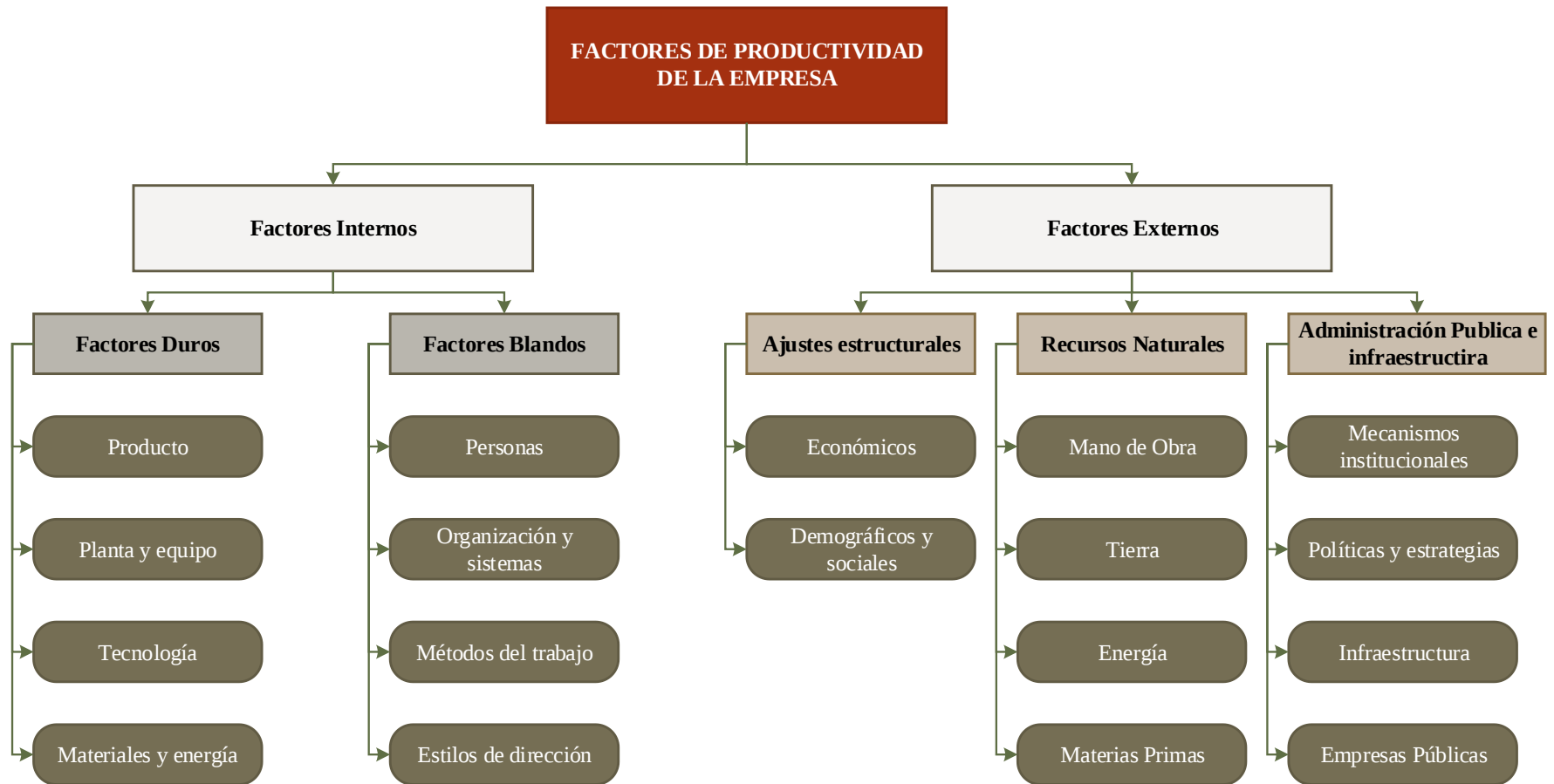
Contribuye al aumento de ingresos, reduce costos de producción, eleva la rentabilidad de las inversiones y disminuye los índices de pobreza, generando así un “círculo virtuoso” el cual es impulsado por inversiones que la empresa reinvierte, asignando una parte de los beneficios de la productividad en la innovación de productos y procesos, en mejoras de instalaciones y equipos (**Oficina Internacional del Trabajo, 2008**).

2.4.2.3 Factores

Fernández (2010) señala que los factores que incrementan la productividad son:

- Colaboración entre el equipo directivo y los empleados de la organización
- Otorgar al personal mayor autonomía y tareas desafiantes
- Introducir métodos y equipos de trabajos más ergonómicos

Gráfico 4. Factores de Productividad



Fuente: (Mukherjee y Singh, 1975).

2.4.2.4 Medición de la productividad

Para los autores **Gaither y Frazier (2000)** definieron a la productividad como el método para cuantificar los productos o servicios realizados con los recursos utilizados, con el que propusieron la siguiente medida:

$$Productividad = \frac{Cantidad\ de\ productos\ o\ servicios\ realizados}{Cantidad\ de\ recursos\ utilizados}$$

La medida propuesta, contempla el desempeño de la consecución de los objetivos planteados por la empresa y la relación entre el logro de los resultados y los insumos requeridos para obtenerlos.

García (2011) argumenta que para la medición de la productividad, se usa la eficiencia, eficacia y efectividad; a su vez propone las siguientes medidas:

- **Eficiencia:** expresa el correcto manejo de los recursos en la producción de un producto en un periodo determinado.

$$Eficiencia = \frac{Produccion\ obtenida}{Entrada\ de\ la\ materia\ prima}$$

- **Eficacia:** expresa el índice de metas obtenidas resultado de la correcta elaboración de un producto en un periodo determinado.

$$Eficacia = \frac{Productos\ logrados}{Meta}$$

- **Efectividad:** expresa la perfecta combinación entre la eficiencia y eficacia en un proceso de producción en un periodo determinado.

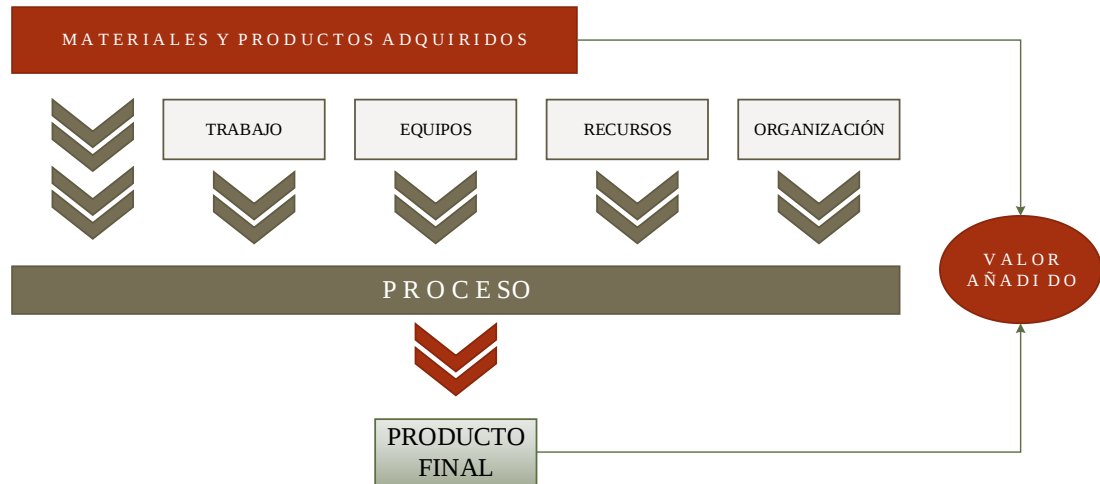
$$Efectividad = Eficiencia * Eficacia$$

2.4.2.5 La producción y los sistemas productivos

Para **Cuatrecasas (2012)** un sistema productivo es una “actividad económica”, que se radica en la obtención de varios productos o servicios con la finalidad de satisfacer las necesidades de los consumidores o quienes puedan interesarse en la adquisición de dicho bien o servicio. Para llevar a cabo la producción se efectúa un conjunto de operaciones integradas en un proceso, por esta razón a la dirección de operación se le denomina “dirección de operaciones”.

Cuatrecasas (2012) plantea que existen elementos que componen un sistema productivo, lo cuales se detallan a continuación:

Gráfico 5. Elementos de un sistema productivo



Fuente: (Cuatrecasas, 2012).

2.4.2.6 Indicadores

Para **Cruelles (2012)** la representación de la productividad se puede plantear de tres formas:

Productividad total: Es el resultado que se da entre la producción total y todos los factores utilizados.

$$P_g = \frac{\text{Producción}}{\text{Mano de Obra} + \text{Materiales} + \text{Tecnología} + \text{Otros}}$$

Productividad multifactorial: Relaciona a la producción final con varios factores, comúnmente se usa trabajo y capital.

$$P_{FG} = \frac{\text{Producción}}{\text{Mano de Obra} + \text{Materiales}}$$

Productividad parcial: Es el resultado entre la producción final y un único factor.

$$P_{MO} = \frac{\text{Producción}}{\text{Mano de Obra}}$$

Mora (2007) señala los indicadores de productividad más relevantes:

$$Productividad = \frac{Valor\ real\ de\ produccion * 100}{Valor\ real\ produccion\ esperado}$$

$$Productividad = \frac{Cajas\ despachadas}{Horas\ de\ trabajo}$$

$$Productividad = \frac{Costo\ mercancía\ despachada}{Personal\ bodega}$$

$$Productividad = \frac{Valor\ del\ inventario}{Área\ m^2\ bodegas}$$

$$Productividad = \frac{Costo\ de\ bodega}{Costo\ mercancía\ despachada}$$

$$Productividad = \frac{Costo\ distribución}{Ventas\ totales}$$

$$Productividad = \frac{Produccion}{Recursos\ empleados}$$

2.5 Variables

Variable Dependiente: Productividad

Variable Independiente: Mejora Continua

2.6 Hipótesis

Hipótesis Alterna

La Mejora Continua si influye en los niveles de productividad en los procesos de almacenamiento y despacho de la Empresa Megaprofer S.A.

Hipótesis Nula

La Mejora Continua no influye en los niveles de productividad en los procesos de almacenamiento y despacho de la Empresa Megaprofer S.A.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la Investigación

Para la ejecución del proyecto de investigación se ha utilizado la metodología cuantitativa, según **(Cruz, 2017)** señala que es un método de investigación social que emplea herramientas estadísticas para la recolección, análisis e interpretación de información.

El método cuantitativo proporciona información objetiva estadísticamente fiable y simplifica la interpretación de resultados. Con la aplicación del método se obtiene variables e indicadores que favorecen al planteamiento de las preguntas evidenciadas en la encuesta.

3.2 Metodología de la investigación

- Método Deductivo

Es una estrategia de razonamiento destinada a la deducción de conclusiones lógicas **(Significados.com, 2018)** donde primero debe conocerse las premisas para obtener una conclusión, si las premisas son verdaderas por consiguiente la conclusión es válida **(Newman, 2006)**.

3.3 Tipos de investigación

- Investigación No Experimental

Hernández, Sampieri, Fernández y Baptista (2006) manifiestan que este método se basa fundamentalmente en la exploración de fenómenos que se dan en su contexto natural sin una variación intencional para posteriormente analizarlos.

- Investigación de Campo

Arias (2012) define como aquella en la que los datos recolectados provienen directamente de los sujetos investigados o de la realidad en la que ocurren los hechos

(datos primarios), esta investigación no se modifica ni manipula. También se puede obtener datos secundarios, los cuales provienen de fuentes bibliográficas.

- Investigación Bibliográfica

Baena (1982) la define como una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de lecturas, crítica de documentos y materiales bibliográficos, necesarios para la investigación.

- Investigación Analítica

De acuerdo con **Hurtado (2000)**, analiza un evento, juzga, critica o profundiza a través de la reunión de varias cosas de modo que conformen una totalidad coherente.

3.4 Población y Muestra

Arias (2012) lo describe como un conjunto de elementos (finito o infinito) con características comunes que cumplen con una serie de criterios predeterminados, los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación.

La población que se considerará para el presente proyecto estará comprendida por el Gerente de Logística, Jefe de Almacenes (Matriz 16, Anexo y Sta. Rosa 4, TSA 5), Jefe de Picking (Matriz 41) y Jefe de Despacho y Transporte (Matriz 9). Como el universo es reducido, se trabajará con la totalidad de la población. (Anexo 7.4)

Tabla 1. Población Jefes

Jefes	Frecuencia
Gerente de Logística	1
Jefe de Almacenes	1
Jefe de Picking	1
Jefe de Despacho y Transporte	1

Fuente: Megaprofer S.A.

Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Tabla 2. Población Departamento Almacenes

Departamento Almacenes	Frecuencia
Bodega “Matriz” Megaprofer S.A (Huachi Belén)	16
Recepción	3
Perchador	10
Montacarguista	2
Materiales externos	1
Bodega “Anexo y Santa Rosa” (Huachi La Magdalena)	4
Recepción	1
Perchador y Despacho	3
Bodega “Tenería San Agustín” (Ecuatrans)	5
Recepción	1
Perchador y Despacho	2
Devoluciones	2

Fuente: Megaprofer S.A.

Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Tabla 3. Población Departamento de Picking

Departamento Picking	Frecuencia
Bodega “Matriz” Megaprofer S.A (Huachi Belén)	41
Materiales externos	3
Impresor	2
Pickers	27
Revisión	9

Fuente: Megaprofer S.A.

Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Tabla 4. Población Departamento Despacho y Transporte

Departamento Despacho y Transporte	Frecuencia
Bodega “Matriz” Megaprofer S.A (Huachi Belén)	9
Coordinador de distribución	1
Empaque y despacho	6
Administración de entregas	2

Fuente: Megaprofer S.A.

Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

3.5 Operacionalización de las variables

Ferrer (2010) declara que es un proceso coherente que transforma conceptos teóricos a variables concretas estrictamente medibles denominado indicadores.

De acuerdo con **Grajales (1996)**, este proceso lógico se caracteriza por desagregar elementos empíricos con la finalidad de encontrar variables concretas o indicadores que permita medir el concepto en cuestión.

Estas medidas de rendimiento cuantificables contribuyen al cumplimiento de objetivos relacionados con la actividad logística, a consecuencia se precisa evaluar el desempeño y resultado proveniente de cada proceso logístico de modo que se obtenga la excelencia en cada uno de ellos (**EAE Business School, 2017**).

Todo lo que se puede medir y por tanto se puede controlar, allí radica el éxito de cualquier operación. El adecuado uso y aplicación de estos indicadores y los programas de productividad y mejoramiento continuo en los procesos logísticos de las empresas, serán una base de generación de ventajas competitivas sostenibles y por ende de su posicionamiento frente a la competencia nacional e internacional (**Mora, 2007, p. 29**).

Tabla 5. Matriz de Operacionalización de las variables

OBJETIVO ESPECIFICO	VARIABLES	DIMENSIONES	SUB - DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS
Fundamentación teórica de los elementos que componen la mejora continua	Mejora Continua	Excelencia	Profesionalidad Confiabilidad Comunicación Postventa Grado de satisfacción	Calidad de facturación Calidad de los pedidos generados Calidad de producto Entregas perfectas Entregas a tiempo Entregas perfectas recibidas Entregas rechazadas	Entrevista
		Conformidad	Eficiencia interna Trazabilidad	Capacidad de proceso Costo de almacenamiento por unidad Costo por unidad despachada Seguimiento y medición Nivel de cumplimiento de despacho	Entrevista
		Gestión de procesos	Auditorías internas Control de documentos Facilidad de medición	Características de procesos Coherencia operativa Frecuencia de medición Gestión documental Gestión por procesos	Entrevista
		Prevención	Acciones preventivas Acciones correctivas Quejas y sugerencias Riesgo Laboral	Desaciertos Documentación sin problemas Tiempos muertos Vejez del inventario	Encuesta
Examinación de los niveles de productividad en relación al manejo del inventario en bodega	Productividad	Económico Recurso Humano	Entorno Laboral Capacitación Rentabilidad	Competitividad Costo distribución Desempeño laboral Eficiencia laboral Mano de Obra Rotación de mercancía Tasa de rotación de personal Volumen de compra Volumen de ventas	Encuesta
Proponer lineamientos generales para la mejora continua en los procesos de almacenamiento y despacho para el manejo de inventarios que permita el incremento de los niveles de productividad de la Empresa Megaprofer S.A.		No operacionalizable. Se logrará con los resultados obtenidos en los objetivos anteriores			

Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

3.6 Recolección de la información

Encuesta

Es un instrumento derivado de la investigación descriptiva (**Trespalcios, Vázquez y Acebrón, 2005**) que ayuda a la recopilación de datos mediante la interrogación de un grupo representativo de individuos utilizando un cuestionario prediseñado (**Malhotra, 2008**).

3.7 Procesamiento y análisis de la información

Una vez realizada la encuesta al personal del departamento de Logística en la Empresa Megaprofer S.A, en la ciudad de Ambato, se procede a efectuar la correspondiente tabulación en donde se elabora cuadros de frecuencia y representaciones gráficas para cada pregunta, así como el análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

CAPITULO IV

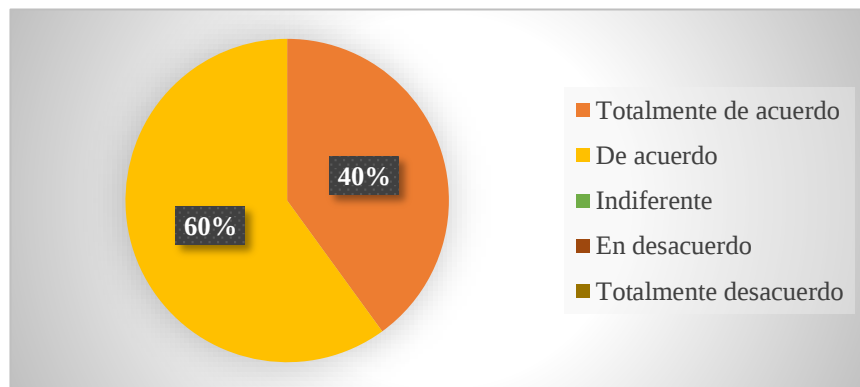
RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Análisis y discusión de los resultados

4.1.1 Encuesta aplicada a los Trabajadores del Departamento de Logística

1. Tiene bien definidas sus funciones.

Gráfico 6. Funciones bien definidas



Fuente: Encuesta

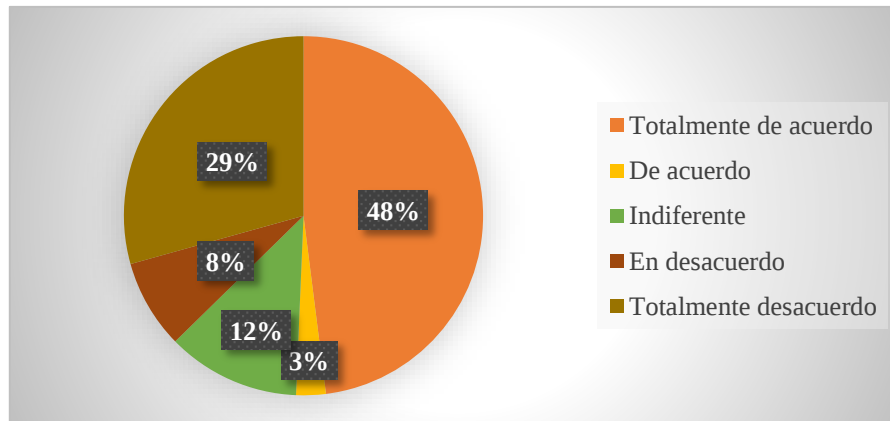
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

En términos de funciones laborales, se encontró que el 60% equivalente a 45 trabajadores consideran estar totalmente de acuerdo con las funciones establecidas por parte de la empresa, mientras que el 40% (30) considera estar de acuerdo. Por lo que se puede estimar, que cada trabajador sabe perfectamente como desempeñar su labor.

2. Existen inconvenientes en el departamento de Logística.

Gráfico 7. Inconvenientes en Departamento de Logística



Fuente: Encuesta

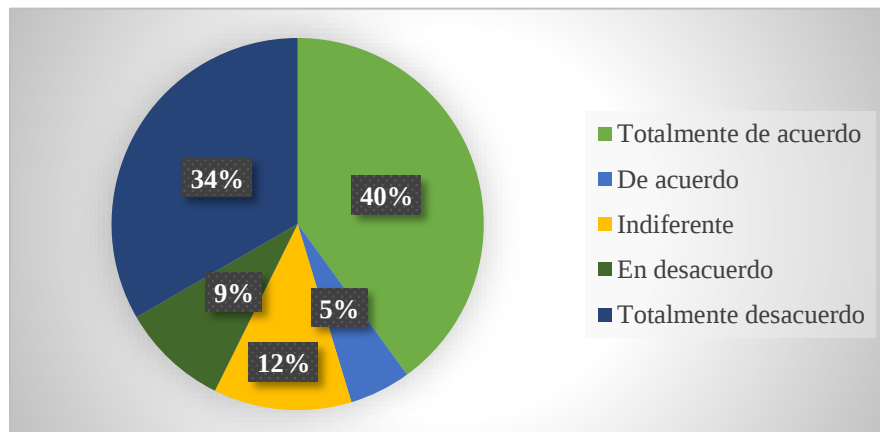
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de los encuestados, el 48% (36) y el 3% (2) consideran estar totalmente de acuerdo y de acuerdo, con respecto a que en el Departamento de Logística se presentan inconvenientes, sin embargo, el 12% (9) le es indiferente y un porcentaje entre 29% (22) totalmente desacuerdo y 8% (6) en desacuerdo contemplan que el desempeño es eficiente. Con lo antes mencionado, cabe destacar que el Departamento presenta dificultades con el cumplimiento de las funciones estipuladas por la empresa.

3. Es eficiente la Logística desarrollada en el área de Bodega.

Gráfico 8. Eficiencia Logística desarrollada en Bodega



Fuente: Encuesta

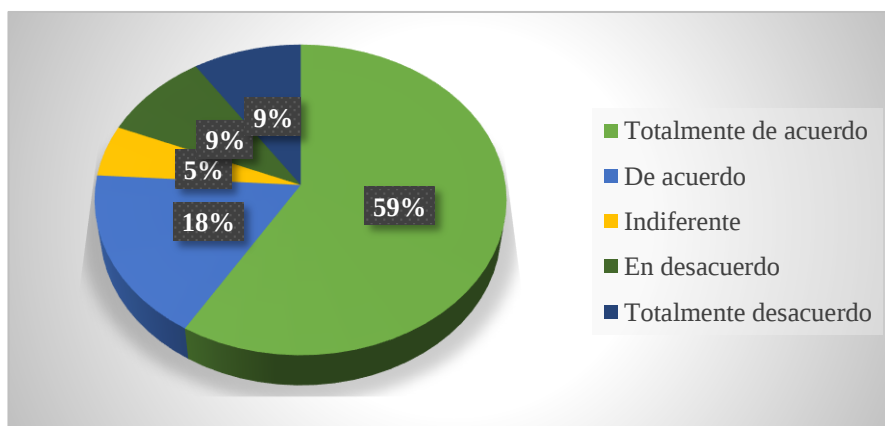
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

Los datos demuestran que un 40% (70) y 5% (4) de los encuestados están de acuerdo que la logística desarrollada en Bodega es eficiente, sin embargo, se evidencia un 12% (9) que le es indiferente, y un porcentaje que varía de entre 9% (7) en desacuerdo y 34% (25) totalmente desacuerdo que consideran ineficiente la logística desarrollada en el área de Bodega. Por lo que, es oportuno destacar que existen inconvenientes que interfieren en el desarrollo de los procesos en el área de Bodega.

4. Existen procedimientos para la actualización, disponibilidad, sustitución, conservación y localización de uso de la información documentada.

Gráfico 9. Procedimientos y uso de información documentada



Fuente: Encuesta

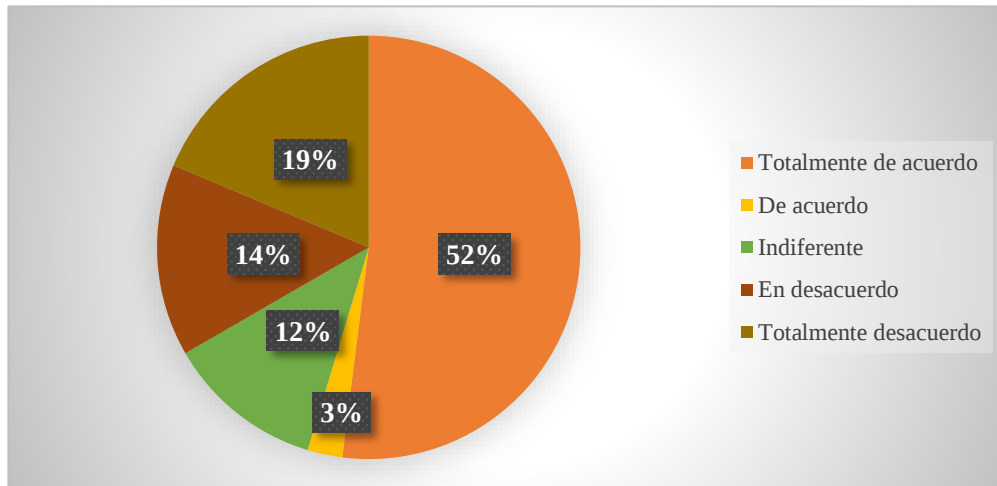
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de los encuestados, el 59% (44) equivalente a totalmente de acuerdo y el 17% (13) que representa de acuerdo, afirma que la empresa cuenta con procedimientos que actualicen, sustituyan, conserven y faciliten la localización de información documentada, no obstante, el 9% (7) en desacuerdo y 9% (7) totalmente desacuerdo corresponde a los trabajadores que desconocen si la empresa cuenta con estos procedimientos y como se ejecuten, esto denota desinformación por parte de los jefes de cada sub-proceso.

5. Cuando se presentan inconvenientes laborales, existe documentación que especifique como debe proceder.

Gráfico 10. Inconvenientes Laborales



Fuente: Encuesta

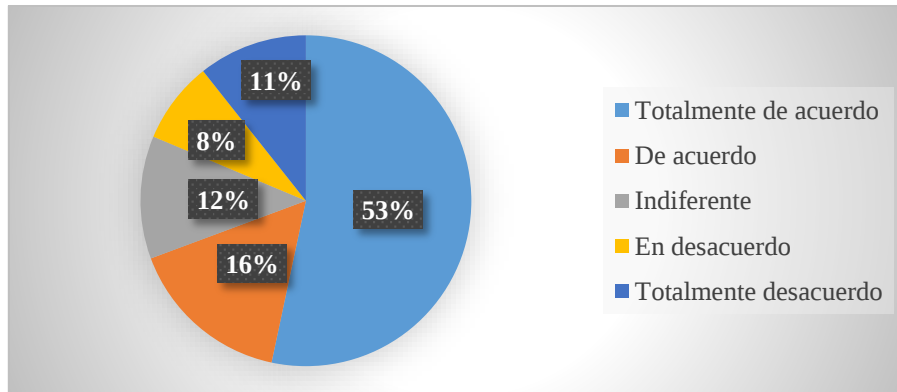
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de los encuestados, el 52% (39) y el 3% (2) correspondiente a totalmente de acuerdo y de acuerdo considera que la empresa cuenta con documentación que indica cómo proceder ante una eventualidad, sin embargo, existe un 12% (9) que le es indiferente, mientras que el 15% (11) y 19% (14) restante manifiestan que no cuentan con dicha documentación. Cabe destacar que la minoría que presenta inconformidad corresponde a los trabajadores recién ingresados, debido al desconocimiento del procedimiento respectivo.

6. Con la implementación de la mejora continua se optimizarán los procesos de almacenamiento y despacho.

Gráfico 11. Implementación de Mejora Continua - Trabajadores



Fuente: Encuesta

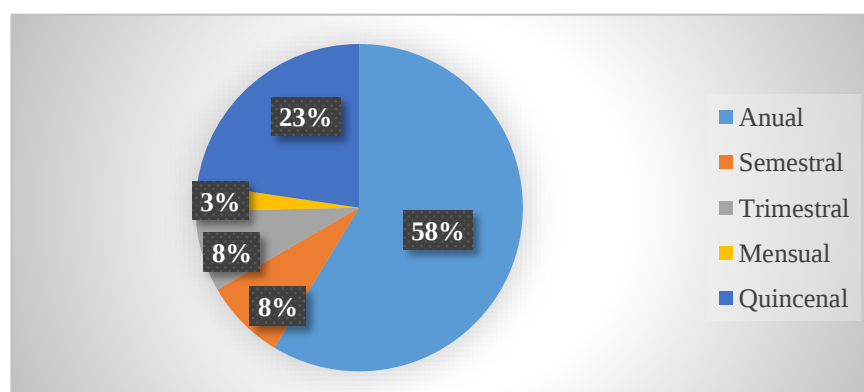
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados, el 53% (40) totalmente de acuerdo y 16% (12) de acuerdo consideran que la implementación de mejora continua optimizara los procedimientos de almacenamiento y despacho, sin embargo existe un mínimo porcentaje de 12% (9) que le es indiferente, un 8% (6) desacuerdo y 11% (8) totalmente desacuerdo que considera que dicha implementación no optimizara los procesos. Cabe destacar que alrededor del 69% de los encuestados, estiman oportuna la implementación esto denota un punto favorable a la investigación.

7. La empresa le brinda capacitaciones técnicas sobre el manejo y almacenamiento de la mercadería.

Gráfico 12. Capacitaciones Técnicas



Fuente: Encuesta

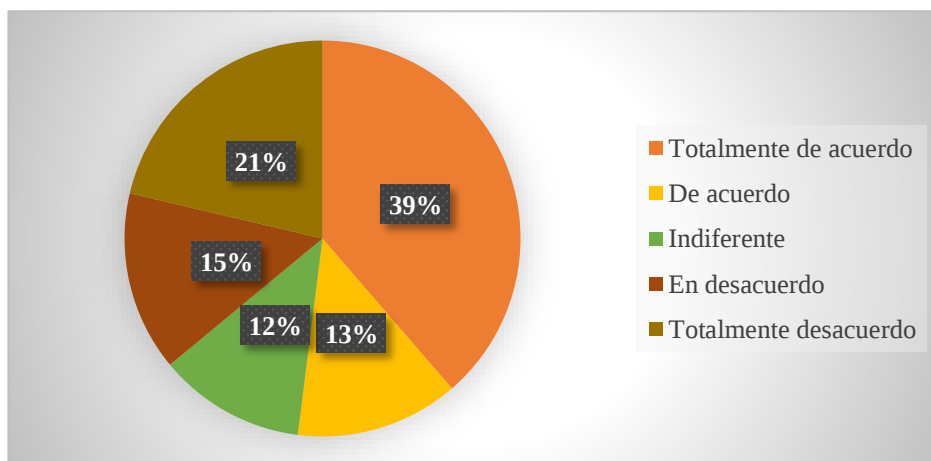
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de los encuestados, el 23% (17) revelo haber presenciado una capacitación cada quince días, de igual manera el 3% (2) demuestra haber acudido al menos una vez al mes, el 8% (6) indico que ha asistido una vez cada tres meses, el 8% (6) manifestó haber presenciado una capacitación al menos una vez cada seis meses, y finalmente el 58% (44) señalo haber acudido una vez al año. La frecuencia con la que se imparten las capacitaciones depende del cargo del personal, de los objetivos y metas estipuladas por la empresa anualmente y por las nuevas adecuaciones con respecto al almacenamiento y despacho de mercadería.

8. ¿Cree usted que el área de bodega debería tener a disposición documentación en donde especifique los procedimientos de cómo se deben llevar a cabo cada proceso?

Gráfico 13. Disposición de documentación que especifique procedimientos



Fuente: Encuesta

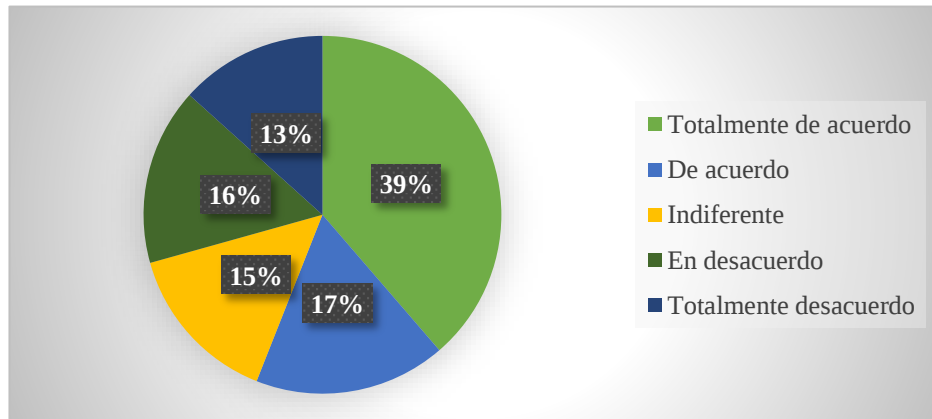
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De las encuestas realizadas, el 39% (29) y 13% (10) correspondiente a totalmente de acuerdo y de acuerdo considera que es necesario tener a disposición documentación que especifique como llevar a cabo cada proceso, sin embargo, existe un 12% (9) al que le es indiferente, un 15% (11) en desacuerdo y 21% (16) totalmente desacuerdo que consideran irrelevante la documentación. Con lo antes manifestado, existe un aproximado del 52% que contempla importante y necesario la disposición de documentación lo que denota otro aporte favorable para la presente investigación.

9. ¿Se han determinado los criterios y métodos necesarios para asegurar que tanto la operación como el control de los procesos de almacenamiento y despacho sean eficaces?

Gráfico 14. Criterios y métodos para asegurar el control de procesos



Fuente: Encuesta

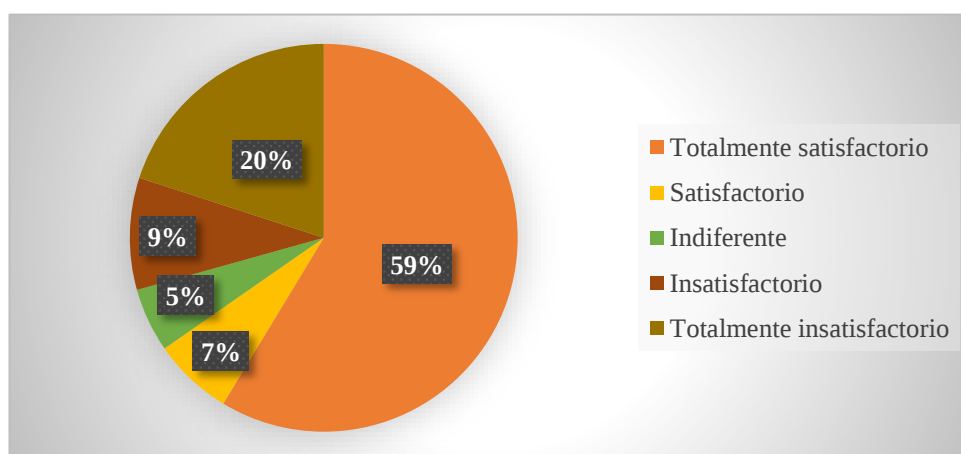
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de los encuestados el 39% (29) y el 17% (13) correspondiente a totalmente de acuerdo y de acuerdo, aseguran haber escuchado sobre un control que se lleva a cabo en los procesos de almacenamiento y despacho, existe un 15% al que les es indiferente, no obstante, el 16% (12) y 13% (10) equivalente a totalmente desacuerdo y en desacuerdo considera que no se han ejecutado criterios ni métodos que aseguren un control en dichos procesos. Gran parte de los trabajadores desconoce sobre si la empresa lleva un control en tales procesos que intervienen en el área de bodega.

10. ¿Cómo calificaría usted la calidad en el tiempo de entrega de productos?

Gráfico 15. Calidad en tiempo de entrega



Fuente: Encuesta

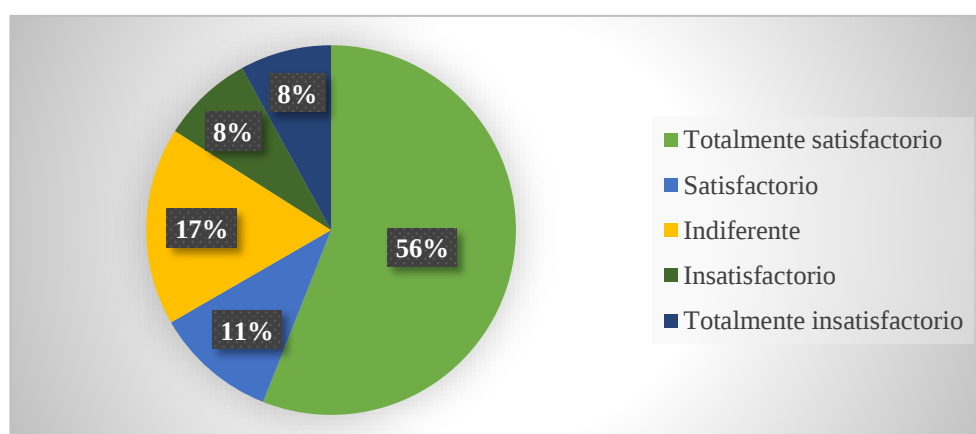
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

Los resultados obtenidos, indican el 59% (44) y el 7% (5) de los trabajadores considera que la calidad del tiempo de entrega es satisfactoria, sin embargo existe un 5% (4) que le es indiferente y un mínimo porcentaje de 9% (7) insatisfactorio y 20% (15) totalmente insatisfactorio que estiman insatisfactorio la calidad del tiempo de entrega. Por lo tanto, es necesario eliminar los tiempos muertos en las entregas de mercadería ya que a largo plazo generaría molestia e inconformidad en los clientes.

11. ¿Cómo calificaría usted la calidad del servicio en la entrega de productos?

Gráfico 16. Calidad del servicio de entrega



Fuente: Encuesta

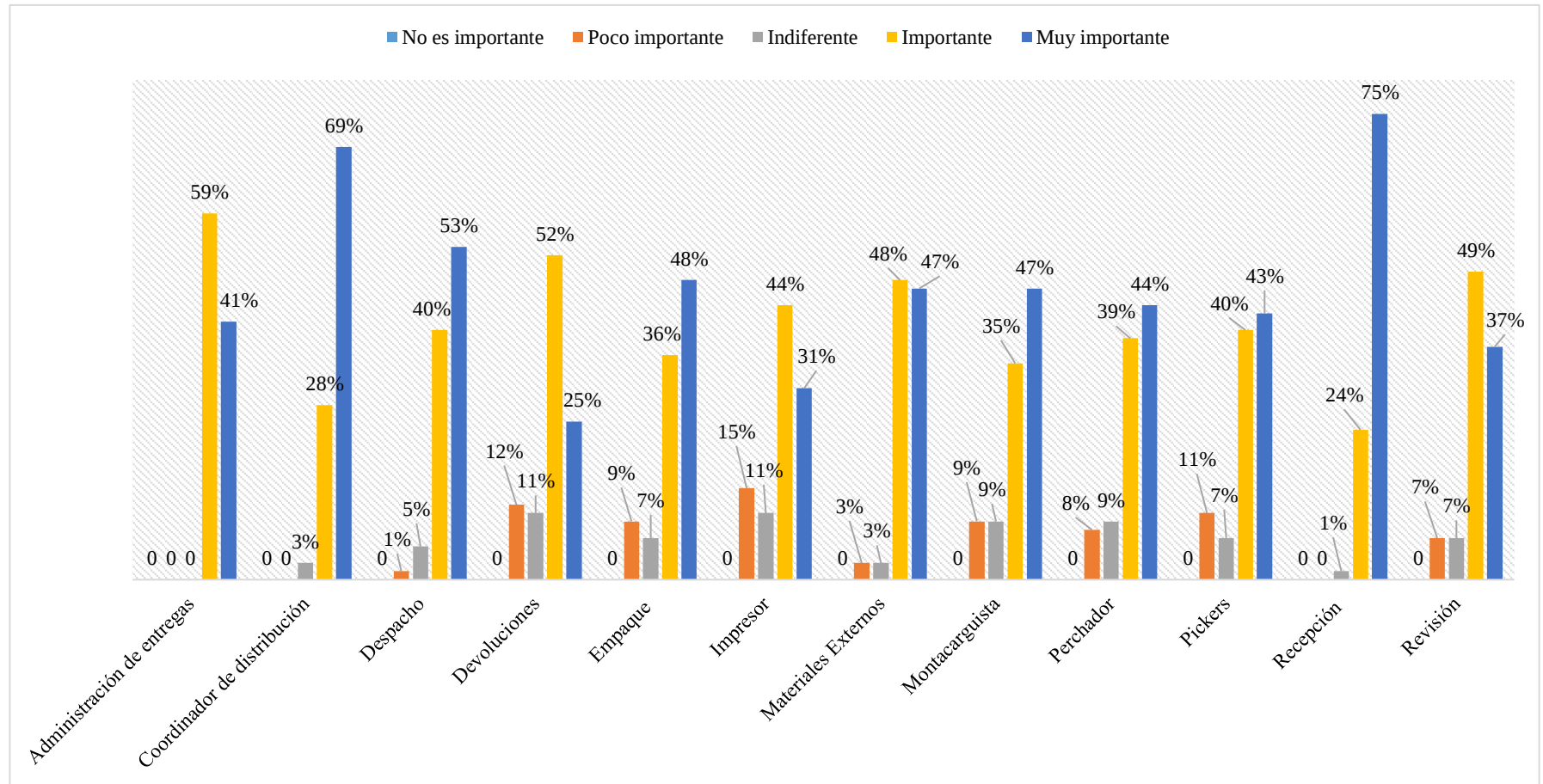
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De las encuestas realizadas, el 56% (42) y el 11% (8) considera que la calidad del servicio de entrega es satisfactoria, no obstante, un 17% (13) le es indiferente y un aproximado del 16% (12) manifiesta que la calidad de servicio es insatisfactoria. Cabe señalar que los trabajadores tienen un nivel de percepción alto con respecto a la calidad del servicio que ofrecen.

- 12. Indique en orden el área de trabajo más importante en el departamento de Logística, siendo (1= no es importante, 2= poco importante, 3= indiferente, 4= importante, 5= muy importante)**

Gráfico 17. Cargos en Departamento de Logística



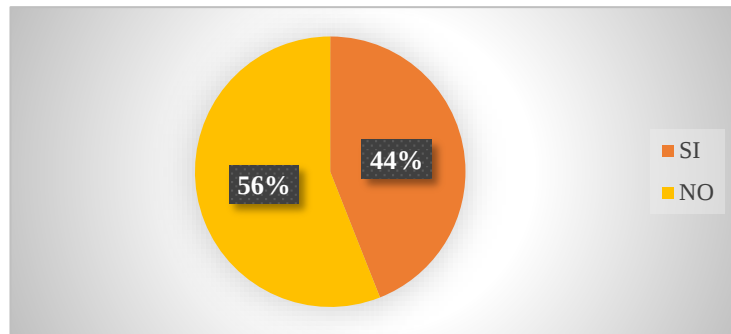
Fuente: Encuesta
Elaborado por: (Chicaiza, 2020)

Análisis e interpretación:

De las encuestas realizadas, se evidencia que los trabajadores consideran a todos los cargos que se desempeñan en el Departamento de Logística importantes, ya que en su mayoría cada cargo tiene un porcentaje que varía entre 24% y 75% en las opciones importante y muy importante del instrumento aplicado.

13. ¿Para el control de documentación aplican algún tipo de metodología?

Gráfico 18. Metodología para el control de documentación



Fuente: Encuesta

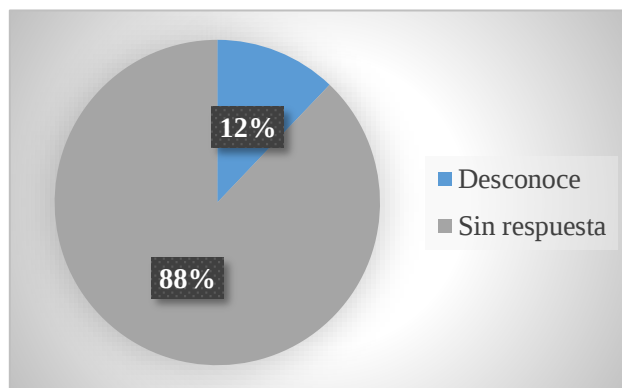
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados, el 56% (42) manifestó desconocer el método por el cual realizan el control de documentación, y el 44% (33) restante afirmó haber escuchado que la empresa realiza el control de la documentación. Cabe destacar que el porcentaje que afirmó, no sabía con certeza que Metodología aplicaba la empresa.

14. De ser afirmativa la pregunta 13, especifique la metodología aplicada, caso contrario continúe con la pregunta 15.

Gráfico 19. Metodología aplicada



Fuente: Encuesta

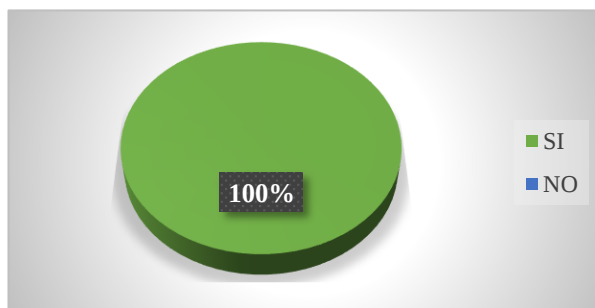
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

Siendo el 44% (33) la totalidad de los encuestados que afirmaron escuchar sobre el control de documentación llevado a cabo en la empresa, el 88% (29) desconoce que metodología aplica la empresa con respecto al control de documentación, y el 12% (4) restante no emitió una respuesta. Con todo lo expuesto, existe desinformación de las metodologías aplicadas en cuanto a control de documentación se refiere.

15. ¿Tiene usted conocimiento sobre los procesos de almacenamiento y despacho que tiene la empresa?

Gráfico 20. Conocimientos sobre procesos de Almacenamiento y Despacho



Fuente: Encuesta

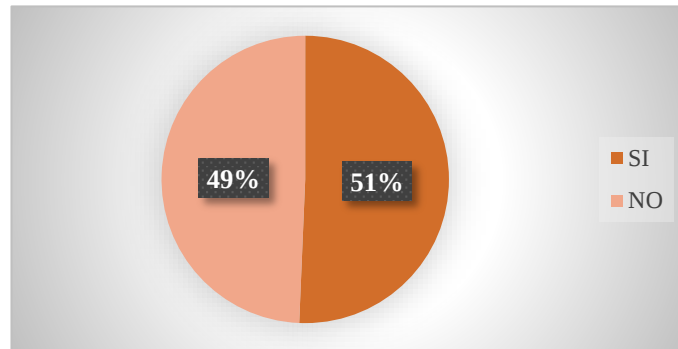
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados, el 100% (75) conoce sobre los procesos de almacenamiento y despacho que se realiza en la empresa. Por lo que cabe destacar que existe estandarización en los procesos que competen el área de Bodega.

16. ¿Conoce sobre las herramientas de mejora continua?

Gráfico 21. Herramientas de Mejora Continua



Fuente: Encuesta

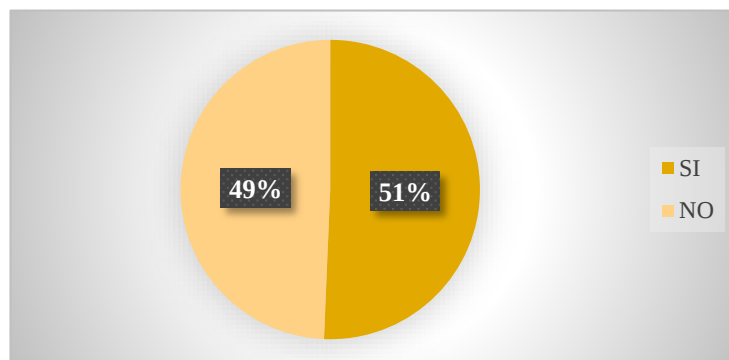
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De las encuestas realizadas, el 51% (38) manifestó tener conocimientos en cuanto a herramientas de mejora continua, no obstante, el 49% (37) reveló desconocer sobre dichas herramientas. El porcentaje de trabajadores que desconocen el tema, afirman que se debe a la reciente incorporación a la empresa y no han sido partícipes de las capacitaciones que tratan el tema.

17. ¿Ha recibido capacitaciones sobre mejora continua?

Gráfico 22. Capacitaciones sobre Mejora Continua



Fuente: Encuesta

Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

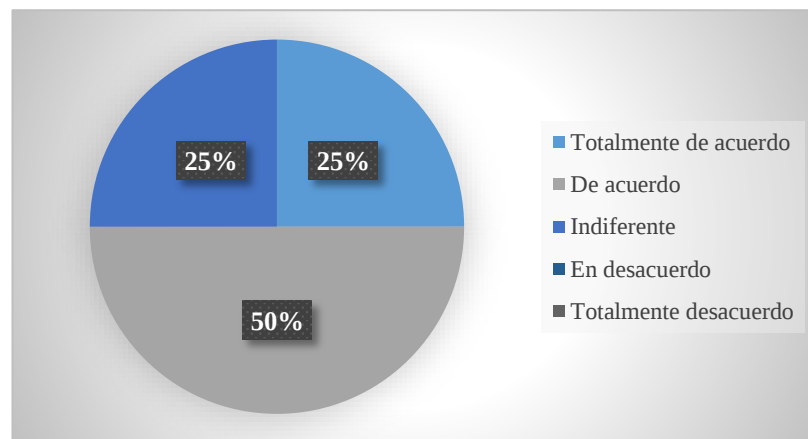
Análisis e interpretación:

De la totalidad de los encuestados, el 49% (37) ha acudido a las capacitaciones sobre Mejora continua que ha realizado la empresa, y el 51% (38) manifiesta que no ha asistido a capacitaciones referente a este tema. Cabe señalar que los trabajadores que no acudieron a las capacitaciones, se debe a que se incorporaron a la empresa recientemente.

4.1.2 Encuesta aplicada a los Jefes del Departamento de Logística

1. Los objetivos y las metas de la empresa se encuentran bien definidos.

Gráfico 23. Objetivos y metas bien definidos



Fuente: Encuesta

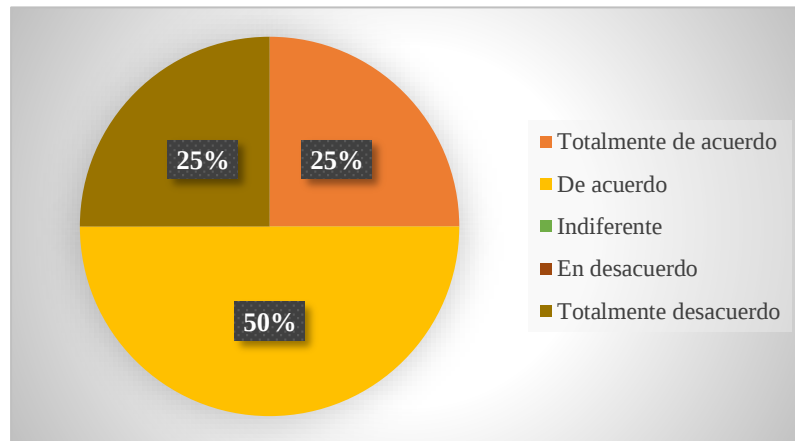
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

Los resultados demuestran que, el 25% (1) de los encuestados consideran estar totalmente de acuerdo con los objetivos y metas establecidos por parte de la empresa, mientras que el 50% (2) considera estar de acuerdo, y el 25% (1) restante le es indiferente. Por lo que se puede estimar, que cada jefe departamental sabe perfectamente las funciones a desempeñar.

2. Se debería mejorar los procesos en el área de logística.

Gráfico 24. Mejoras en procesos del área de Logística



Fuente: Encuesta

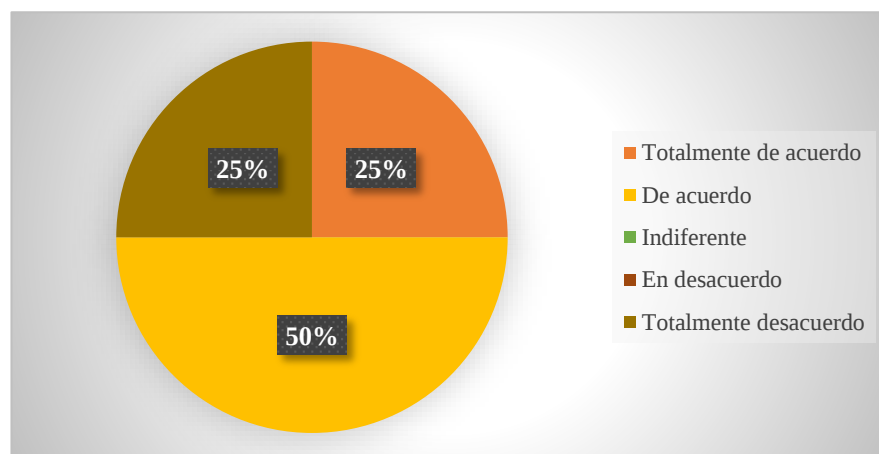
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de los encuestados, el 25% (1) y el 50% (2) correspondiente a totalmente de acuerdo y de acuerdo consideran que el área de Logística necesita ser mejorada, mientras que el 25% restante considera estar totalmente desacuerdo. Se evidencia que un aproximado del 75% estima que los procesos del área de Logística necesitan ser mejorados, lo que es un punto ventajoso para la investigación.

3. Las actividades que realiza el trabajador es documentado.

Gráfico 25. Actividades documentadas



Fuente: Encuesta

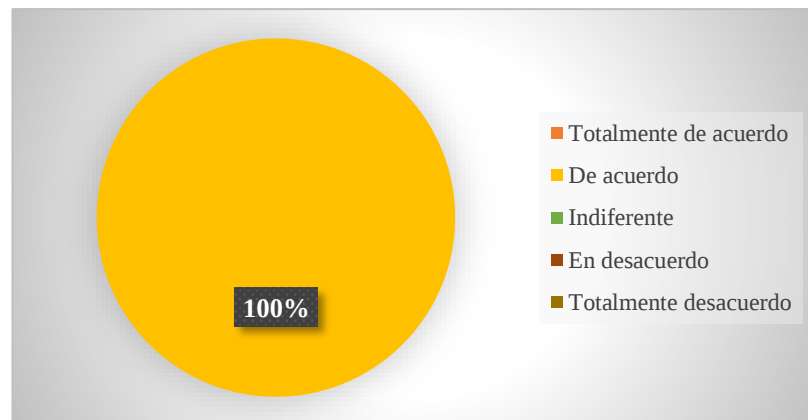
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

Los resultados evidencian que el 25% (1) y el 50% (2) correspondiente a totalmente de acuerdo y de acuerdo, considera que las actividades realizadas por los trabajadores son documentadas, mientras que el 25% (1) restante considera que no se realiza la documentación respectiva. Por lo tanto, en el departamento de Logística se cumple con el proceso de documentación por cada actividad realizada por los trabajadores.

4. Los trabajadores del área de bodega conocen las especificaciones y estándares de trabajo.

Gráfico 26. Especificaciones y estándares de trabajo



Fuente: Encuesta

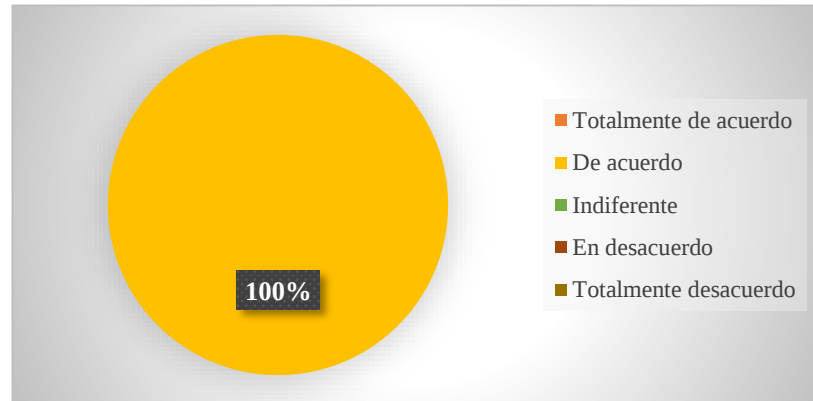
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de los encuestados, el 100% (4) considera estar de acuerdo con que los trabajadores del Departamento de Logística conocen sobre las especificaciones y estándares de su trabajo. Lo que demuestra que en la empresa se capacita adecuadamente al personal sobre las actividades que deben desempeñar en su trabajo. Esto ratifica que los trabajadores conocen perfectamente sus funciones.

5. La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado los Sistemas de Gestión de Calidad.

Gráfico 27. Sistemas de Gestión de Calidad



Fuente: Encuesta

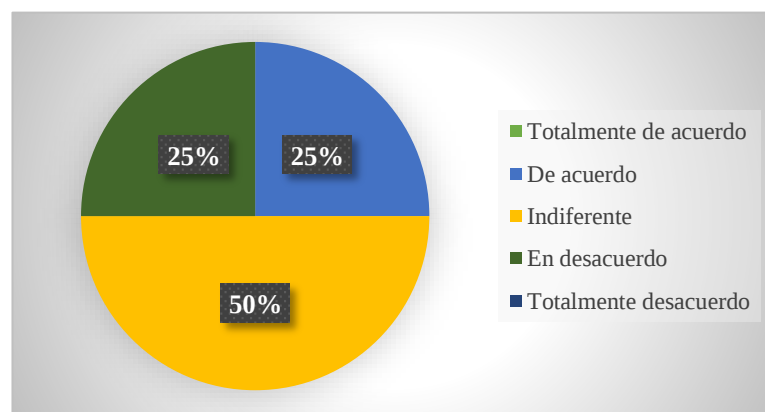
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De las encuestas realizadas, el 100% (4) considera que la empresa ha establecido, implementado, mantenido y mejorado los Sistemas de Gestión de Calidad. Lo que evidencia que la empresa se establece bajo ese régimen procurando mantenerse en constante mejora.

6. Se han determinado los criterios y métodos necesarios para asegurar que tanto la operación como el control de los procesos de almacenamiento y despacho sean eficaces.

Gráfico 28. Criterios y métodos



Fuente: Encuesta

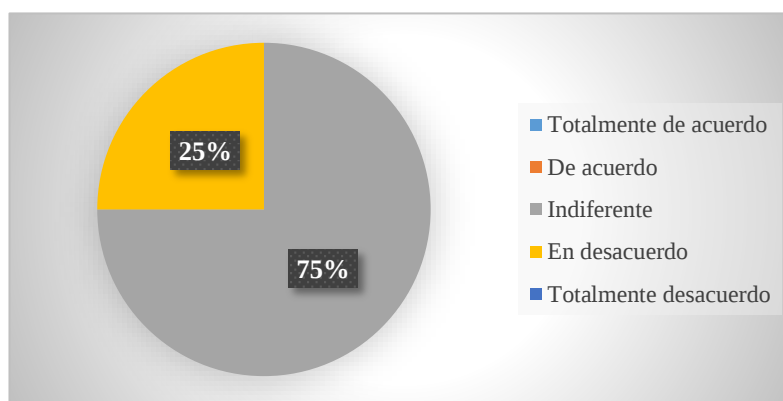
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados, el 25% (1) evidencia que en el Departamento de Logística se han determinados criterios y métodos que aseguren que los procesos de almacenamiento y despacho sean eficaces, no obstante, el 50% (2) le es indiferente y el 25% (1) restante considera que no se han determinados dichos criterios y métodos. Lo que demuestra que a pesar laborar bajo un Sistema de Gestión de Calidad, aún existen fallas que se deberían mejorar.

7. Dispone de los mecanismos necesarios para el control de la información documentada.

Gráfico 29. Mecanismo para control de información documentada



Fuente: Encuesta

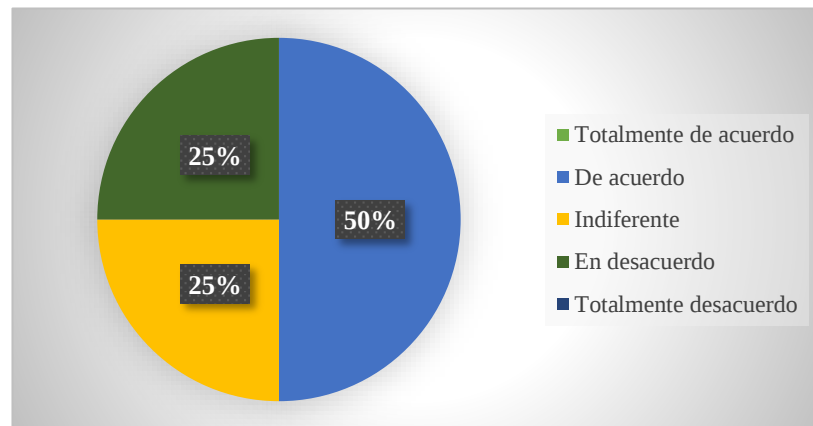
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados, el 75% (3) consideran indiferente el contar o no con los mecanismos para desarrollar un control de la información documentada, mientras que el 25% (1) restante considera no contar con dichos mecanismos. Se puede suponer que para realizar la documentación de las actividades realizadas no se rige por un método sino más bien lo llevan a cabo empíricamente.

8. Se toman acciones encaminada a prevención de problemas potenciales.

Gráfico 30. Acciones para prevenir problemas potenciales



Fuente: Encuesta

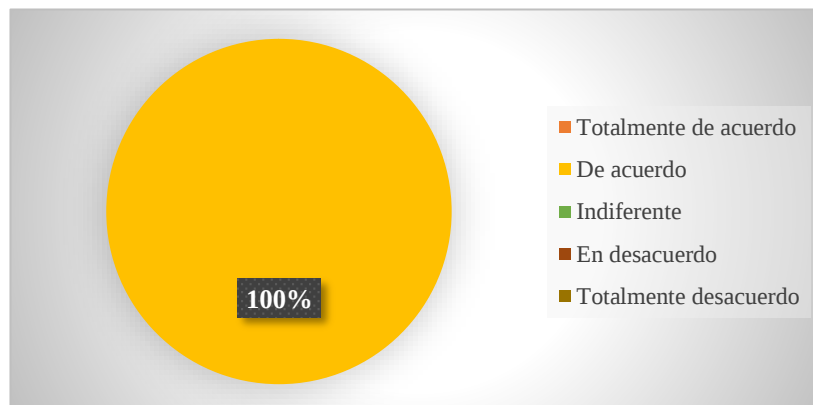
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de los encuestados, el 50% (2) considera estar de acuerdo que la empresa ha tomado acciones encaminadas a la prevención de problemas potenciales, mientras que el 25% (1) le es indiferente y el 25% (1) restante considera estar en desacuerdo con que se ha realizado dichas acciones. Por lo tanto, existe compromiso por parte de la empresa en desarrollar acciones preventivas.

9. Cuenta con los recursos necesarios para la ejecución de procesos en el departamento de Logística.

Gráfico 31. Recursos necesarios para ejecución de procesos



Fuente: Encuesta

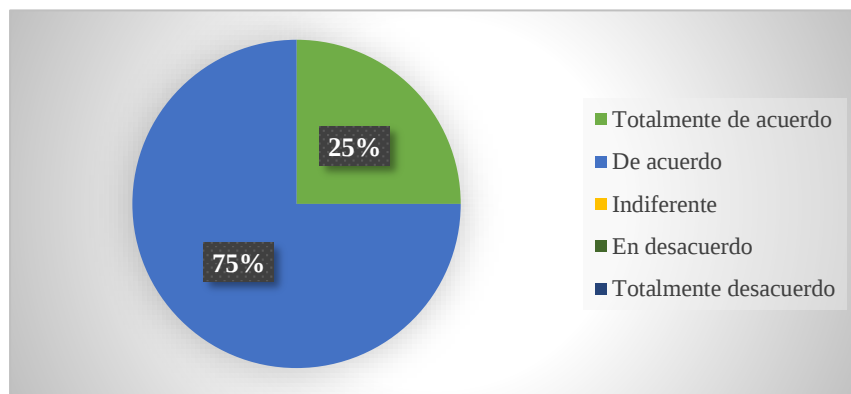
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

Los resultados evidencian que el 100% (4) correspondiente a de acuerdo, afirman contar con los recursos necesarios para que desarrollar los procesos correspondientes al Departamento de Logística. Por lo tanto, la empresa se preocupa por la disponibilidad de implementos necesarios a sus colaboradores

10. En el área de bodega, existe estandarización en los procesos de almacenamiento y despacho.

Gráfico 32. Estandarización en procesos de almacenamiento y despacho



Fuente: Encuesta

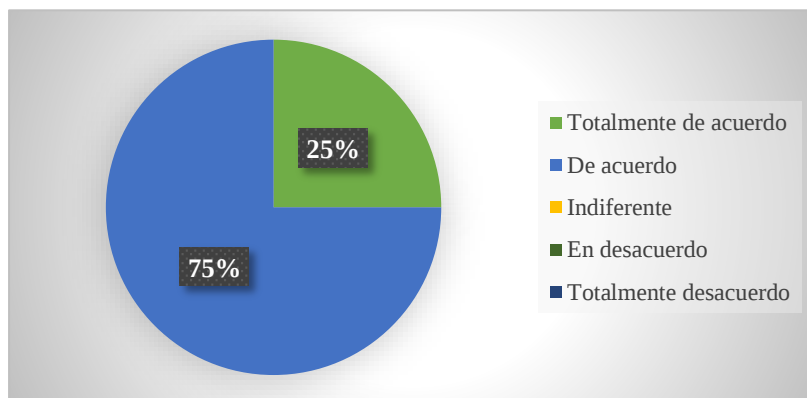
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados, el 25% (1) considera estar totalmente de acuerdo con que el área de bodega, existe estandarización en los procesos de almacenamiento y despacho, mientras que el 75% (3) considera estar de acuerdo. Lo que ratifica que los trabajadores conocen las funciones que se llevan a cabo en el área de bodega.

11. La cantidad de talento humano que dispone el área de bodega es suficiente.

Gráfico 33. Cantidad de Talento Humano



Fuente: Encuesta

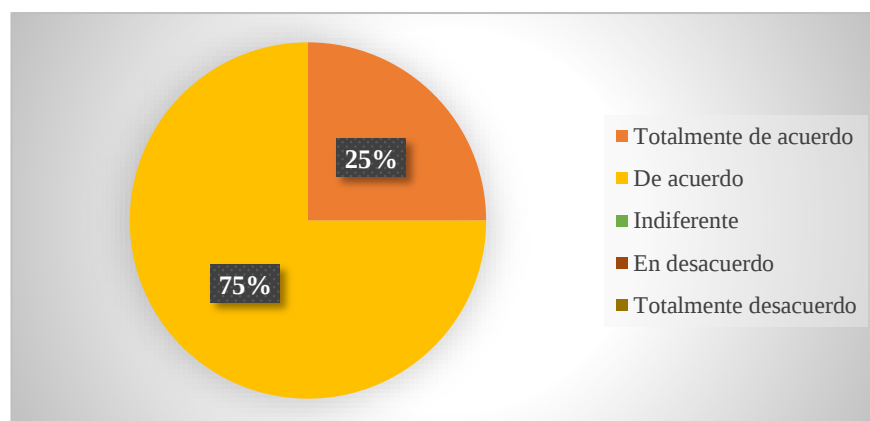
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

Los resultados evidencian que el 25% (1) considera estar totalmente de acuerdo con que es suficiente la cantidad de talento humano que cuenta el área de bodega, mientras que el 75% (3) restante considera estar de acuerdo. Por lo que cabe destacar que el Departamento de Logística distribuye oportunamente el recurso humano que dispone la empresa.

12. La calidad de talento humano que cuenta el área de bodega es eficiente.

Gráfico 34. Calidad de Talento Humano



Fuente: Encuesta

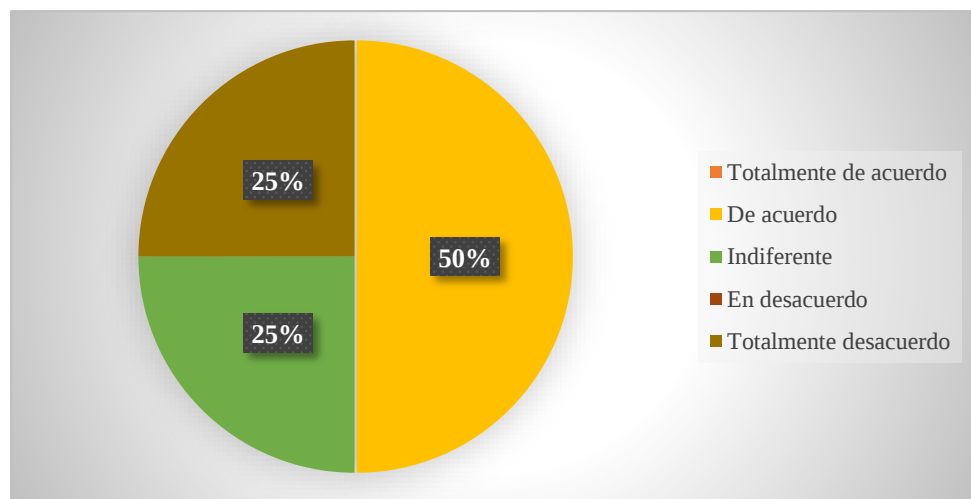
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados el 25% (1) considera estar totalmente de acuerdo con que es eficiente la calidad de talento humano que cuenta el área de bodega, mientras que el 75% (3) restante considera estar de acuerdo. Por lo tanto, cabe destacar que el Departamento de Logística selecciona en función a las aptitudes, al personal óptimo para cada proceso.

13. Las instalaciones son adecuadas para su desempeño laboral

Gráfico 35. Instalaciones adecuadas para desempeño laboral



Fuente: Encuesta

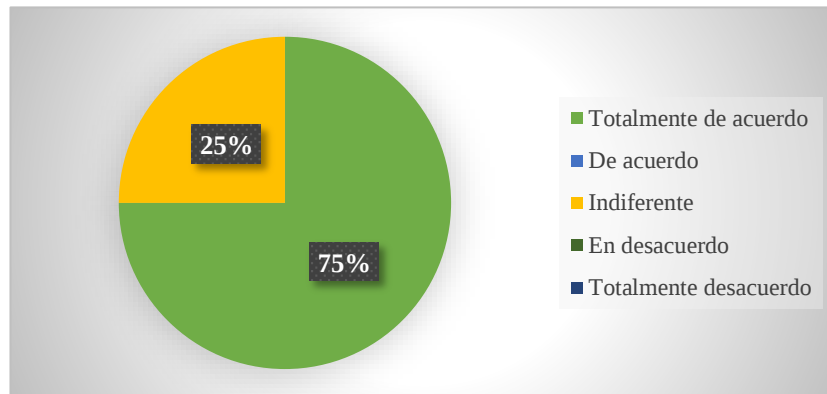
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados, el 50% (2) considera estar de acuerdo con que las instalaciones que disponen son adecuadas para su desempeño laboral, no obstante, el 25% (1) le es indiferente y el 25% (1) restante considera no tener instalaciones adecuadas. Lo que se evidencia es que la empresa cuenta con instalaciones en buenas condiciones sin embargo se podría mejorar.

14. Realizan un control cuando se presentan devoluciones, reclamos o quejas.

Gráfico 36. Control de devoluciones, reclamos o quejas



Fuente: Encuesta

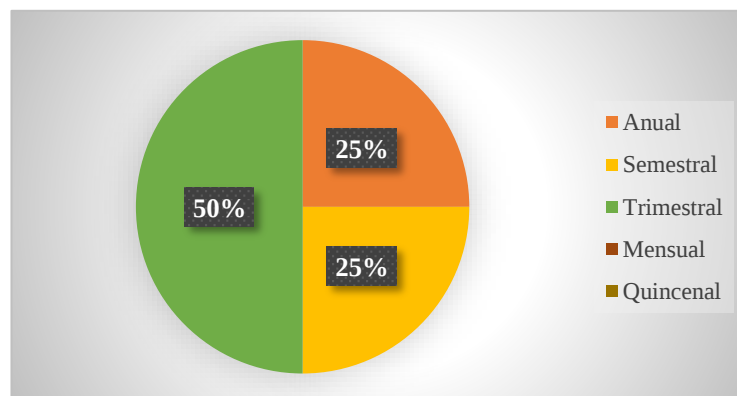
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De los resultados obtenidos, se evidencia que el 75% (3) considera estar totalmente de acuerdo con que se realiza un control de devoluciones, reclamos o quejas, mientras que el 25% (1) restante le es indiferente. Cabe destacar que la empresa se preocupa por las molestias manifestadas por parte de sus clientes.

15. ¿El personal de la empresa se actualiza y capacita en su área de trabajo?

Gráfico 37. Actualización y capacitación del personal



Fuente: Encuesta

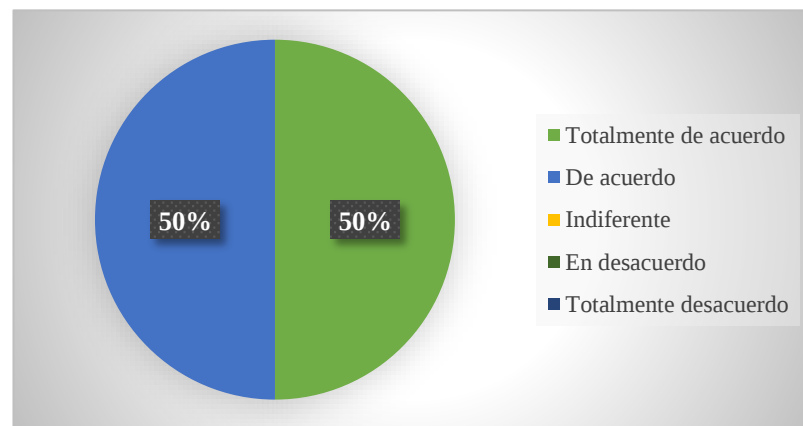
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De las encuestas realizadas, el 25% (1) considera que las capacitaciones al personal se realizan anualmente, mientras que el 25% (1) considera que se realiza semestralmente y el 50% (2) restante considera que las capacitaciones se realizan trimestralmente. Es importante señalar que la empresa se preocupa por capacitar a su personal para un correcto desempeño, dichas capacitaciones se llevan a cabo con la presencia de especialistas y técnicos dependiendo del tema a tratar.

16. ¿Cree usted que con la implementación de la mejora continua se optimizarán los procesos de almacenamiento y despacho?

Gráfico 38. Implementación de Mejora Continua - Jefes



Fuente: Encuesta

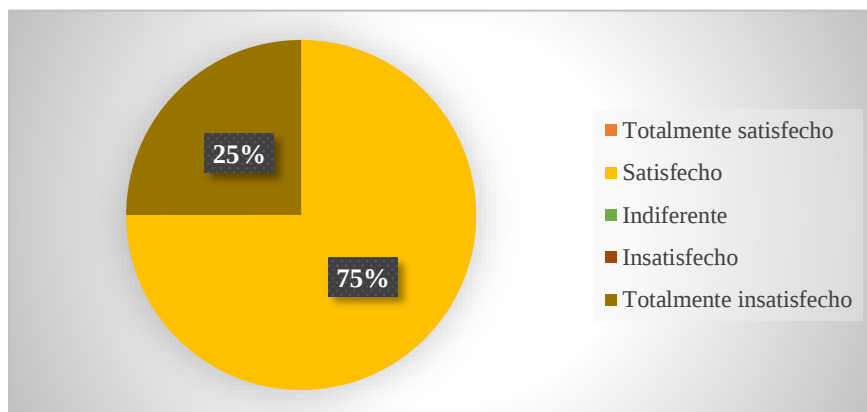
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados, el 50% (2) considera estar totalmente de acuerdo con que la implementación de Mejora Continua optimizara los procesos de almacenamiento y despacho, mientras que el 50% (2) restante considera estar de acuerdo. Por lo que existe aceptación por parte de los jefes de Logística, lo que se considera otro punto favorable para la presente investigación.

17. La calidad cumple con las directrices de las políticas de la empresa.

Gráfico 39. Cumplimiento de directrices



Fuente: Encuesta

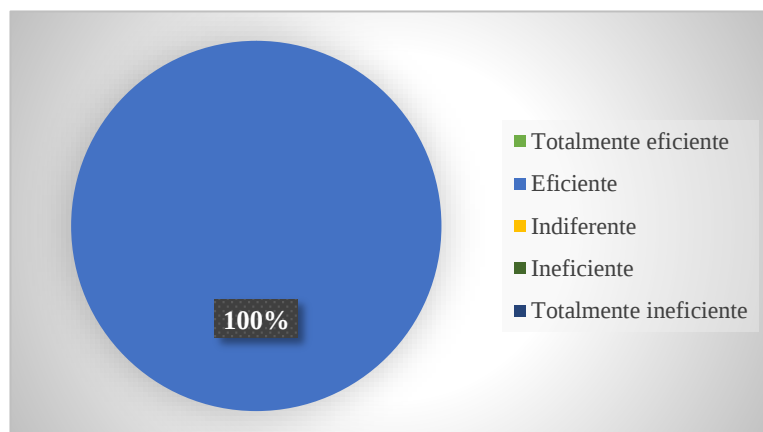
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados, el 75% (3) considera satisfactorio el cumplimiento de la calidad conjuntamente con las directrices de las políticas vigentes en la empresa, no obstante, el 25% (1) restante le es indiferente. Cabe destacar que la empresa cuenta con una política integral la cual cumple con la normativa ecuatoriana legal vigente.

18. La estructura organizacional a cargo de la administración de inventarios es.

Gráfico 40. Estructura organizacional de administración de inventarios



Fuente: Encuesta

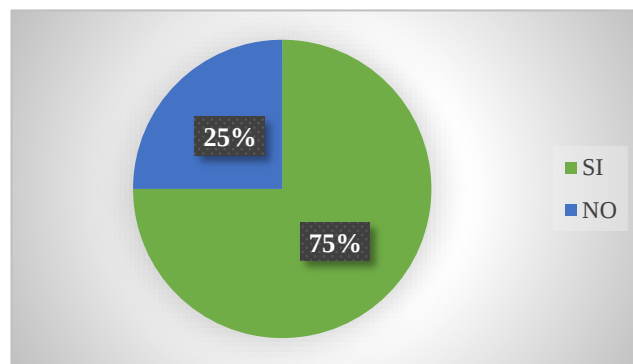
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados, el 100% (4) considera que la estructura organizacional a cargo de la administración de inventarios es eficiente. La empresa a más de contar con un personal eficiente, utiliza el sistema ATIX donde se lleva un registro del inventario disponible.

19. Ante una no conformidad ¿queda constancia escrita del problema surgido y de la solución aplicada?

Gráfico 41. Constancia escrita de una no conformidad



Fuente: Encuesta

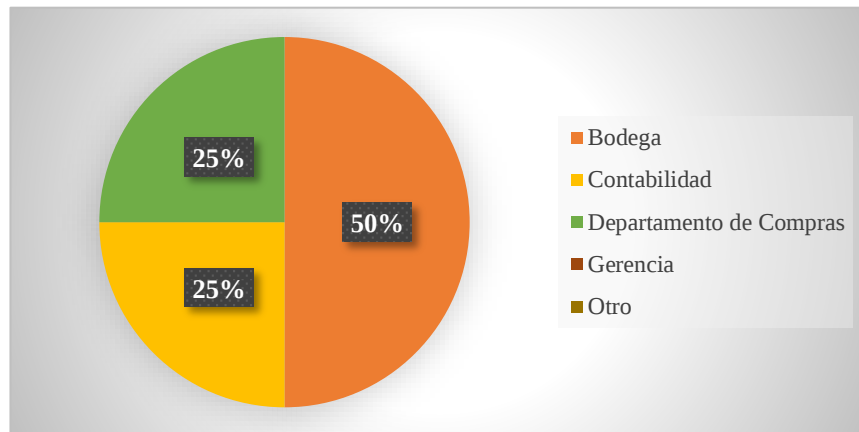
Elaborado por: (Chicaiza, 2020). Chicaiza, T. (2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de los encuestados, el 75% (3) afirma que se realiza una constancia escrita ante una no conformidad manifestada, no obstante, el 25% (1) manifiesta que no queda constancia escrita. Por lo que se ratifica el compromiso por el bienestar de los clientes tanto internos como externos.

20. ¿Cuál departamento considera usted, está más involucrado con el control de inventarios?

Gráfico 42. Departamento más involucrado en Inventarios



Fuente: Encuesta

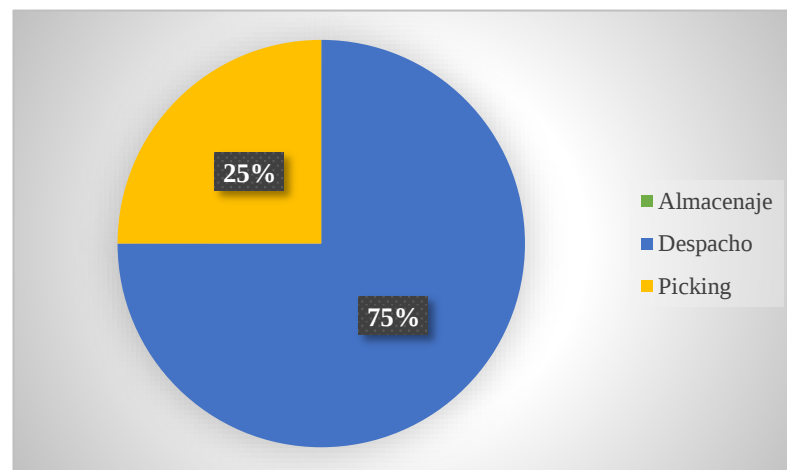
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados, el 50% (2) considera que el departamento de Bodega es el más involucrado en inventarios, mientras que el 25% (1) considera que es departamento de Contabilidad y el 25% (1) restante considera que es el Departamento de Compras. Por lo tanto, para el correcto control y manejo de inventarios se involucran los 3 departamentos.

21. ¿Cuál proceso considera usted, presenta más inconvenientes?

Gráfico 43. Proceso con mayores inconvenientes



Fuente: Encuesta

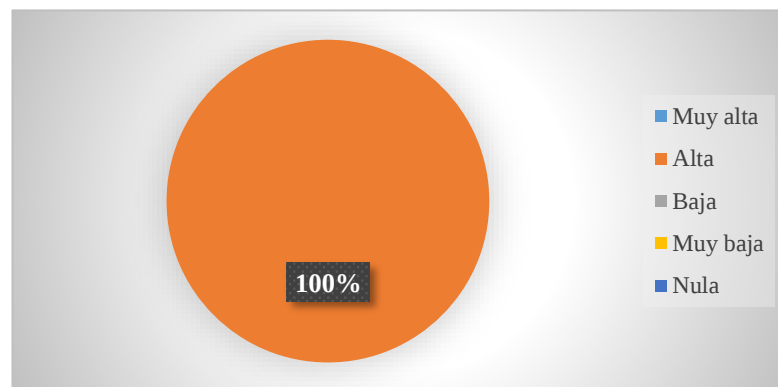
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De los resultados obtenidos se evidencia que el 75% (3) considera que el proceso que presenta mayores inconvenientes corresponde a Despacho, mientras que el 25% (1) restante considera que es el proceso de Picking. Por lo que es importante tomar acciones correctivas debido a que se le considera el proceso más importante en el área de Bodega.

22. ¿Cómo considera usted la rotación del personal de bodega?

Gráfico 44. Rotación de personal de Bodega



Fuente: Encuesta

Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Análisis e interpretación:

De la totalidad de encuestados, el 100% (4) considera que la rotación de personal es alta. Con esto se ratifica la frecuencia con que se realizan las capacitaciones al personal al no adecuarse a sus obligaciones por considerarse recién ingresados.

4.2 Validación de Resultados

Un proceso de investigación para ser ejecutado apropiadamente, necesita validar la congruencia del instrumento de recolección de información, se considera idóneo realizar este proceso con respaldo del Coeficiente Alfa de Cronbach, el cual mide la consistencia interna del instrumento mediante las varianzas de las respuestas adquiridas.

Una vez aplicada la formula, con el coeficiente obtenido se realiza el siguiente análisis:

- Coeficiente menor a 0.5 es inaceptable
- Coeficiente mayor a 0.5 es pobre
- Coeficiente mayor a 0.6 es cuestionable
- Coeficiente mayor a 0.7 es aconsejable
- Coeficiente mayor a 0.8 es bueno
- Coeficiente mayor a 0.9 es excelente

Encuesta aplicada a los Trabajadores del Departamento de Logística

Formula: $\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$

Donde:

- **K:** Numero de ítems
- **Vi:** Sumatoria de Varianzas de los ítems
- **Vt:** Varianza de la suma de los ítems
- **α :** Coeficiente de Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{11}{11-1} \left[1 - \frac{26.88071111}{108.5556757} \right]$$

$$\alpha = 0.8276$$

Posterior a la aplicación de la formula, se evidencia que la consistencia de la encuesta aplicada a los Trabajadores del Departamento de Logística es de 0.8276% lo que se considera bueno y se valida los resultados de la misma.

Encuesta aplicada a los Jefes del Departamento de Logística

Formula: $\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$

Donde:

- **K:** Numero de ítems
- **Vi:** Sumatoria de Varianzas de los ítems
- **Vt:** Varianza de la suma de los ítems
- **α :** Coeficiente de Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{18}{18-1} \left[1 - \frac{6.75}{41} \right]$$

$$\alpha = 0.88$$

Posterior a la aplicación de la formula, se evidencia que la consistencia de la encuesta aplicada a los Jefes del Departamento de Logística es de 0.88% lo que se considera bueno y se valida los resultados de la misma.

4.3 Verificación de la hipótesis

Para la constatación de la hipótesis se empleó el estadígrafo Chi –Cuadrado, mismo que contrasta los datos resultantes del análisis estadístico considerando la correlación de variables, a fin de comprender si la variable independiente influye en la variable dependiente.

4.4 Planteamiento de la hipótesis

La Mejora Continua influye en los niveles de Productividad de los departamentos de almacenamiento y despacho de la Empresa Megaprofer S.A

4.4.1 Modelo Lógico

H0: La Mejora Continua NO influye en los niveles de productividad de los departamentos de almacenamiento y despacho de la Empresa Megaprofer S.A

H1: La Mejora Continua SI influye en los niveles de productividad de los departamentos de almacenamiento y despacho de la Empresa Megaprofer S.A.

4.5 Calculo Chi Cuadrado

4.5.1 Estimador Estadístico

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

- Σ = Sumatoria
- O= Frecuencia Observada
- E= Frecuencia Esperada
- X^2 = Chi-Cuadrado

4.5.2 Preguntas Seleccionadas

Tabla 6. Preguntas seleccionadas para cálculo de Chi-Cuadrado

Preguntas seleccionadas para el cálculo de Chi-Cuadrado		
Cuestionario a trabajadores		Alternativas de Respuesta
V. Independiente	Pregunta 4.- Existen procedimientos para la actualización, disponibilidad, sustitución, conservación y localización de uso de la información documentada.	TD= totalmente desacuerdo
		D= en desacuerdo
		I= indiferente
		A= de acuerdo
		TA= totalmente acuerdo
V. Dependiente	Pregunta 7.- La empresa le brinda capacitaciones técnicas sobre el manejo y almacenamiento de la mercadería.	Q= Quincenal
		M= Mensual
		T= Trimestral
		S= Semestral
		A= Anual

Fuente: Encuesta

Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

4.5.3 Nivel de Significancia

Para la presente investigación se trabajará con un nivel de significancia del 95% (0.95), por lo tanto, el nivel de riesgo será del 5% (0.05). Y para la verificación de la hipótesis se realizará un cuadro de contingencia.

Tabla 7. Tabla de Frecuencia Observada

		Pregunta 4		
		A	TA	TOTAL
Pregunta 7	Q	10	4	14
	M	7	6	13
	T	5	4	9
	S	3	7	10
	A	6	23	29
	TOTAL	31	44	75

Fuente: Encuesta

Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

Tabla 8. Tabla de Frecuencia Esperada

	A	TA
Q	5.79	8.21
M	5.37	7.63
T	3.72	5.28
S	4.13	5.87
A	11.99	17.01

Fuente: Encuesta**Elaborado por:** (Chicaiza, 2020).**Tabla 9.** Chi Cuadrado Calculado

	A	TA	TOTAL
Q	3.07	2.16	5.23
M	0.49	0.35	0.84
T	0.44	0.31	0.75
S	0.31	0.22	0.53
A	2.99	2.11	5.10
TOTAL	7.30	5.14	12.4456

Fuente: Encuesta**Elaborado por:** (Chicaiza, 2020).**Tabla 10.** Grados de Libertad

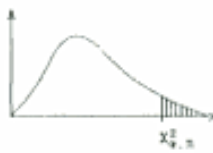
Grados de Libertad	F-1 * C-1
GL	(5-1)(2-1)
GL	(4)(1)
GL	4

Fuente: Encuesta**Elaborado por:** (Chicaiza, 2020).

Imagen 9. Tabla de Distribución de χ^2 de Pearson

TABLA A.5
Distribución χ^2 de Pearson⁵

$P(\chi^2 \geq \chi^2_{\alpha, n})$

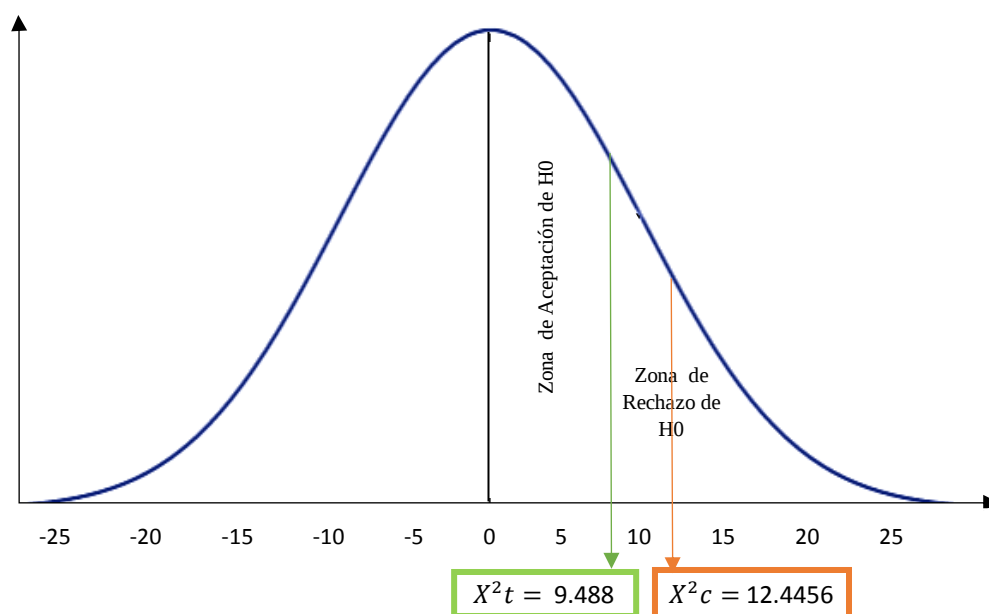


n/α	0.995	0.99	0.98	0.975	0.95	0.90	0.10	0.05	0.025	0.02	0.01
1	.000039	.00015	.00062	0.00098	0.00393	0.0158	2.706	3.841	5.024	5.412	6.635
2	0.0100	0.0201	0.0404	0.0506	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	7.824	9.210
3	0.0717	0.115	0.185	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	9.837	11.345
4	0.207	0.297	0.429	0.484	0.711	1.061	7.779	9.488	11.143	11.668	13.277
5	0.412	0.554	0.752	0.831	1.145	1.610	9.236	11.070	12.832	13.388	15.086

Fuente: (Vargas, 1995).

4.6 Representación grafica

Gráfico 45. Representación Grafica



Fuente: Encuesta

Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

4.6.1 Conclusión de la verificación de la hipótesis

Como nos menciona el autor Vargas (1995), si el valor de Chi Cuadrado Calculado es MAYOR que el valor de Chi Cuadrado Tabular entonces se RECHAZA la Hipótesis Nula y se ACEPTA la Hipótesis Alternativa. Por lo que está demostrado que si existe incidencia o relación entre la variable dependiente y la variable independiente.

En la investigación el valor de $X^2_c = 12.4456$ (Chi Cuadrado Calculado) es $>$ que el valor de $X^2_t = 9.488$ (Chi Cuadrado Tabulado), por lo que se rechaza la H_0 y se acepta H_1 , quiere decir que:

La Mejora Continua si influye en los niveles de productividad en los procesos de almacenamiento y despacho de la Empresa Megaprofer S.A.

4.7 Propuesta



MEGAPROFER S.A.
PROVEEDOR FERRETERO



LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL DESARROLLO DE LA MEJORA CONTINUA EN LOS PROCESOS DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO

AMBATO - ECUADOR

4.7.1 Objetivo General

- Proponer lineamientos generales para el desarrollo de la mejora continua en los procesos de almacenamiento y despacho.

4.7.2 Objetivos Específicos

- Plantear un modelo de diagrama tortuga que se ajuste a la gestión de procesos ejecutados en la empresa.
- Diseñar un modelo de caracterización estandarizado que se adapte a todos los procesos desarrollados en la empresa.
- Especificar los elementos que comprende cada lineamiento.

4.7.3 Reseña de la empresa

Megaprofer S.A. fundado por la familia Núñez – Hurtado, es una empresa joven con 23 años de trayectoria en el mercado, su actividad económica es la comercialización e importación de artículos ferreteros y materiales de construcción.

Con la visión empresarial de sus fundadores (propietarios) ha permitido avanzar a pasos descomunales en el mercado comercial, obtener varios reconocimientos y certificaciones; y actualmente llegar a posicionarse en el ranking de las 500 mejores empresas del país.

Sin embargo, la calidad en cuanto a servicio es cada vez más exigente y es necesario optar por estrategias que optimicen los recursos al máximo.

La segmentación está orientada a pequeñas y medianas ferreterías constituidas a nivel nacional. La distribución y logística se focaliza en la bodega principal situada en la ciudad de Ambato.

La constitución del negocio familiar nace en el año 1996 denominada “Mi Ferretería”, donde su principal actividad económica era la distribución de productos de ferretería de alta rotación con precios competitivos en un mercado informal.

En el año 1998 el negocio modifica su denominación a “PROFER” (Proveedor Ferretero), donde el enfoque incluye la distribución a ferreterías de las ciudades de Ambato, Latacunga y Riobamba.

Para el año 2007 el negocio familiar inicia sus operaciones en la ciudad de Quito, y en el mes de agosto del mismo año se crea la empresa “Megaprofer S.A.”.

Megaprofer S.A. inicia oficialmente sus actividades en febrero del 2008, teniendo a disposición nuevas instalaciones (oficinas, bodegas, áreas de embarque, seguridad y arqueos) situadas en la Panamericana Sur KM $6\frac{1}{2}$ sector Huachi Belén en la ciudad de Ambato. En el mismo año se realizan las primeras importaciones.

En el año 2009 Megaprofer expande sus operaciones con la apertura de una nueva oficina y bodega situada en la ciudad de Puyo. En ese mismo año la empresa ocupa el puesto 466 en el ranking de las 500 mejores empresas del país. Posteriormente en el año 2010, la empresa apertura nuevas bodegas en las ciudades de Portoviejo, Guayaquil y Cuenca.

Para el año 2012 Megaprofer S.A recibe el reconocimiento en la gestión de la seguridad y salud ocupacional por parte del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), y la calificación AA otorgada por la calificadora de Riesgos “CLASS INTERNATIONAL RATING”. Cada vez escalando más alto en el ranking, aparece en el puesto 327 entre las 500 empresas más grandes del país. En la revista EKOS, ocupa el puesto 376 entre las 1000 empresas.

4.7.4 Misión, Visión y Valores Empresariales

4.7.4.1 Misión

Satisfacemos las necesidades del mercado, brindando un **Megaservicio**, a través de una atención personalizada, precios competitivos y talento humano competente.

4.7.4.2 Visión

Ser la mejor comercializadora de América brindando un **MEGASERVICIO**.

4.7.4.3 Valores empresariales

- Te MEGASERVIMOS
- Somos lo que decimos
- Sentimos la camiseta
- Luchamos hasta lograrlo

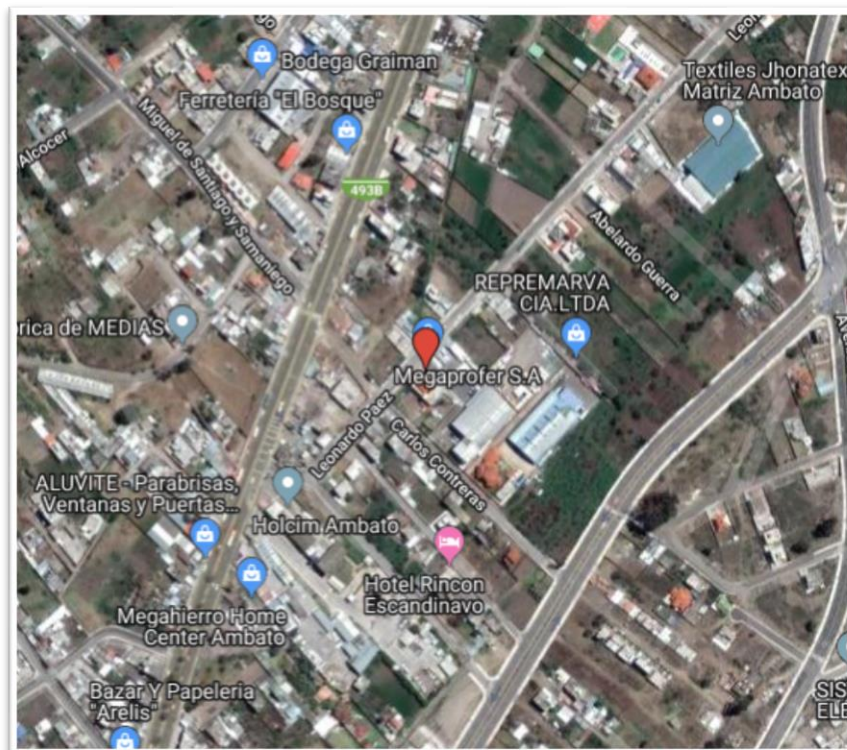
- Nos apasiona ser mejores día a día
- Hacemos más trabajando juntos
- Nuestra familia es importante
- Somos humildes

4.7.5 Infraestructura

Megaprofer S.A. cuenta con cuatro sucursales a nivel nacional, situadas en las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca y Ambato siendo esta la sucursal matriz ubicada en la Panamericana Sur KM $6\frac{1}{2}$ sector Huachi Belén.

4.7.6 Ubicación Geográfica

Imagen 10. Ubicación Geográfica de la Empresa Megaprofer S.A



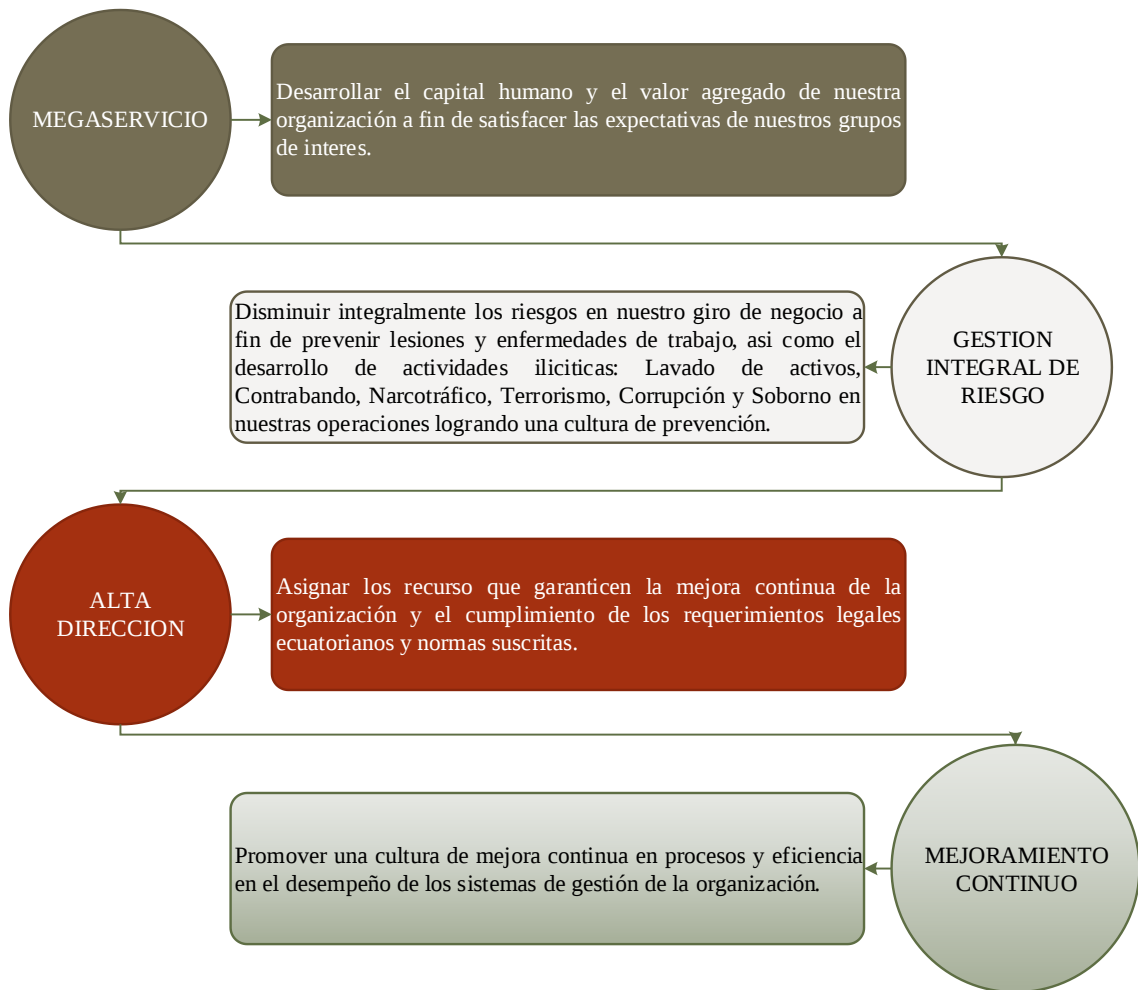
Fuente: Google Maps

Sucursal Ambato Matriz

- **Dirección:** Huachi Belén, Panamericana Sur km $6\frac{1}{2}$.
- **Página web:** <http://www.megaprofer.com/web/>

4.7.7 Políticas de Gestión Integral

Gráfico 46. Políticas de Gestión Integral de Megaprofer S.A.



Fuente: Recuperado de <http://www.megaprofer.com/web/>

4.7.8 Diagrama Tortuga

También conocido como diagrama SIPOC (Suppliers, Inputs, Process, Outputs, Customers) es una herramienta que facilita la gestión de procesos de manera esquemática (López, 2015).

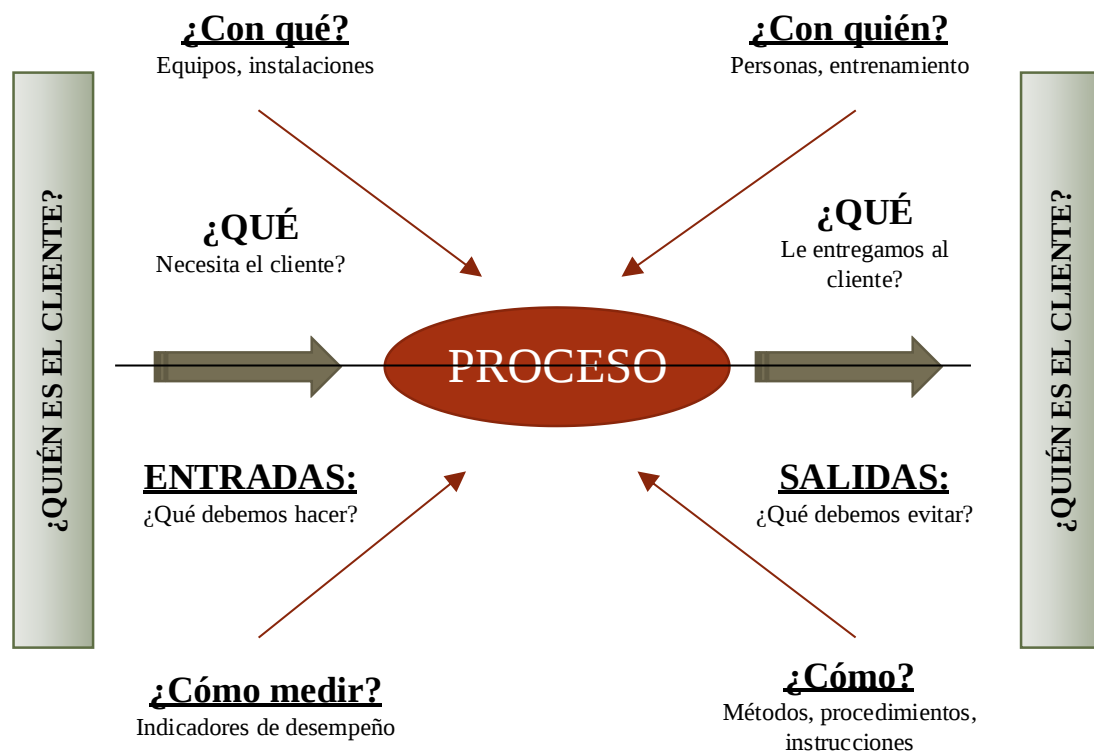
4.7.8.1 Elementos de Diagrama Tortuga

López (2015) menciona que este diagrama adopta la forma de una tortuga, misma que consta de un cuerpo, cuatro patas, una cabeza y cola.

- La cabeza indica los elementos de entrada del proceso.

- El cuerpo constituye la transformación de las entradas en resultados, pueden ser: actividades de fabricación o la prestación de un servicio.
- Las patas corresponden a los elementos claves necesarios para ejecutar cada proceso, estos pueden ser: Criterios de aceptación, equipos, maquinarias, medición (indicadores), recursos y seguimiento.
- La cola demuestra los resultados del proceso.

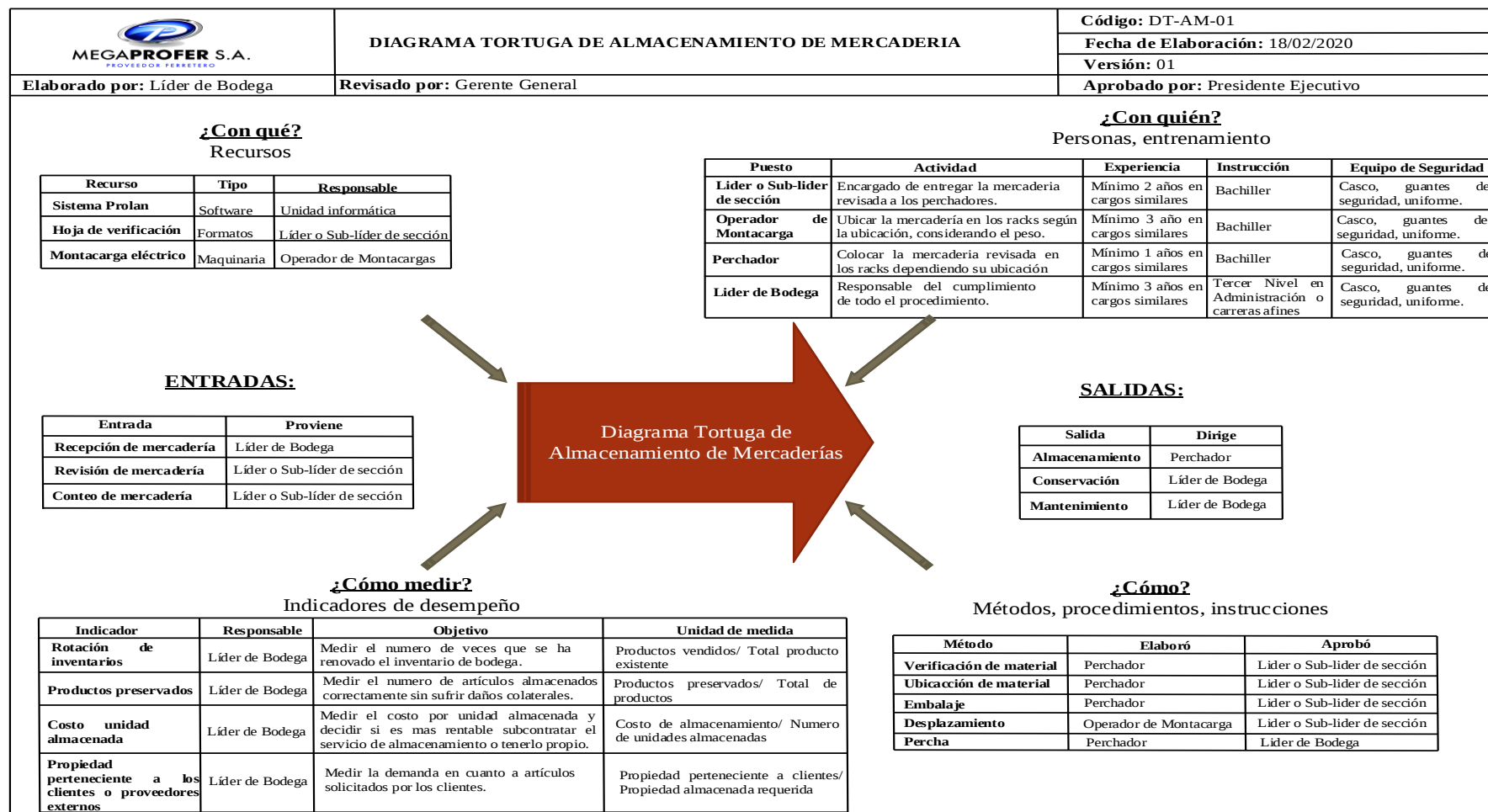
Gráfico 47. Diagrama Tortuga Genérico



Fuente: (López, 2015).

4.7.8.2 Modelo Diagrama Tortuga

Gráfico 48. Modelo Diagrama Tortuga Proceso de Almacenamiento



Fuente: Megaprofer S.A.
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

4.7.9 Fichas de Caracterización

Juran (1990) señala que esta herramienta de planificación de calidad permite determinar que procesos existen en la empresa, identificar quienes son los clientes de la empresa, establecer y traducir las necesidades de clientes internos y externos al lenguaje de la empresa.

4.7.9.1 Elementos de una ficha de caracterización

Betancourt (2015) menciona que para caracterizar un proceso se debe considerar ciertos elementos, tales como:

1. **Nombre del proceso**
2. **Requisitos ISO 9001** (dependiendo la norma ISO a utilizar)
3. **Responsable:** encargado responsable de ejecutar todo el proceso.
4. **Propósito:** objetivo a alcanzar mediante la realización del proceso, constituido por la salida principal y los atributos.
5. **Documento:** información documentada que sirve como soporte para el proceso.
6. **Entrada:** actividades requeridas para iniciar una actividad o proceso, mismo que a través de una transformación se convierte en salida.
7. **Actividad:** combinación de elementos secuenciales que forman un proceso.
8. **Salida:** son los elementos resultantes del proceso.
9. **Recurso:** elementos necesarios para efectuar las actividades del proceso, no sufren transformación alguna sin embargo son imprescindibles.
10. **Indicadores:** evaluación y control de características resultantes de las salidas, para consecuentemente ser entregadas.

4.7.9.2 Modelo de Caracterización

Gráfico 49. Modelo de Ficha de caracterización de Almacenamiento

		1. Nombre del proceso		Almacenamiento	2. Requisitos ISO 9001-2015		8.5.3 - 8.5.4				
		3. Responsable		Líder de Bodega							
		4. Propósitos		Verificar que los materiales y suministros que necesita la empresa, preservar las salidas durante el almacenamiento y asegurarse de la conformidad con los requisitos en base a los productos							
		5. Documentos									
		Nombre de Procedimiento/Documentos				Formatos/Registros u Otros			Documentos Externos		
		Procedimiento de Almacenamiento				- Rotación de inventarios - Productos preservados - Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos - Costo unidad almacenada			ISO 9001 - 2015		
6. ENTRADAS		Proceso Anterior / Proveedor		7. ACTIVIDADES					8. SALIDAS	Proceso Posterior / Cliente	
Recepción de mercaderías		Recepción		- Equipamiento de implementos de seguridad y equipos de protección personal. - Verificación de mercadería recibida por parte de los pechadores. - Ubicación de mercadería en lugares designados, guiados por el Sistema Prolan - El montacargas eléctrico movilizara la mercadería que se encuentre correctamente apilada en el pallet con plástico asegurado. - La mercadería antigua debe ser apilada en la parte delantera de su ubicación para garantizar la rotación adecuada del mismo. Se maneja el método FIFO					Almacenamiento	Despacho	
Revisión de mercadería									Conservación		
Conteo de mercadería									Mantenimiento		
				9. Recursos							
				Recursos Humanos			Equipos		Equipos de seguridad		
				- Líder de Bodega - Líder / Sub - líder de sección - Operador de Montacargas - Perchador			- Sistema Prolan (Software) - Hojas de verificación (formatos) - Montacargas eléctrico		- Uniforme - Guantes - Casco		
				10. Indicadores							
				Indicador		Fórmula		Responsable			Frecuencia de control
				Rotación de inventarios		$\frac{\text{Productos vendidos}}{\text{Total de productos existente}}$		Líder de Bodega			Mensual
				Productos Preservados		$\frac{\text{Productos preservados}}{\text{Total de productos}}$		Líder de Bodega			Mensual
				Costo Unidad almacenada		$\frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$		Líder de Bodega			Mensual
				Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos		$\frac{\text{Propiedad perteneciente a clientes}}{\text{Propiedad almacenada requerida}}$		Líder de Bodega			Mensual

Fuente: Megaprofer S.A.
Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

4.7.10 Procedimiento de Almacenamiento de Mercadería

	PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE MERCADERIA	Código: PR-AM-01
		Fecha de Elaboración: 18/02/2020
		Versión: 01
Elaborado por: Líder de Bodega	Revisado por: Gerente General	Aprobado por: Presidente Ejecutivo

1. OBJETIVO

Provisionar de manera eficiente y adecuada la mercadería, teniendo en cuenta el peso máximo permitido por cada rack y la ubicación preestablecida por el sistema.

2. ALCANCE

Comienza desde que el encargado de recepción hace la entrega de la mercadería para su revisión y posteriormente almacenamiento y resguardo.

3. DEFINICIONES

Racks: estructura metálica que permite almacenar mercadería.

Pallet: plataforma de material metálico o madera, que permite movilizar cajas de gran tamaño y peso.

4. REFERENCIAS NORMATIVAS

Norma ISO 9001:2015

5. RESPONSABLES

Líder o Sub líder de sección: encargado de entregar la mercadería revisada a los perchadores.

Operador de Montacarga: encargado de ubicar la mercadería en los racks según la ubicación, considerando el peso máximo.

Perchador: encargado de colocar la mercadería revisada en los racks dependiendo su ubicación.

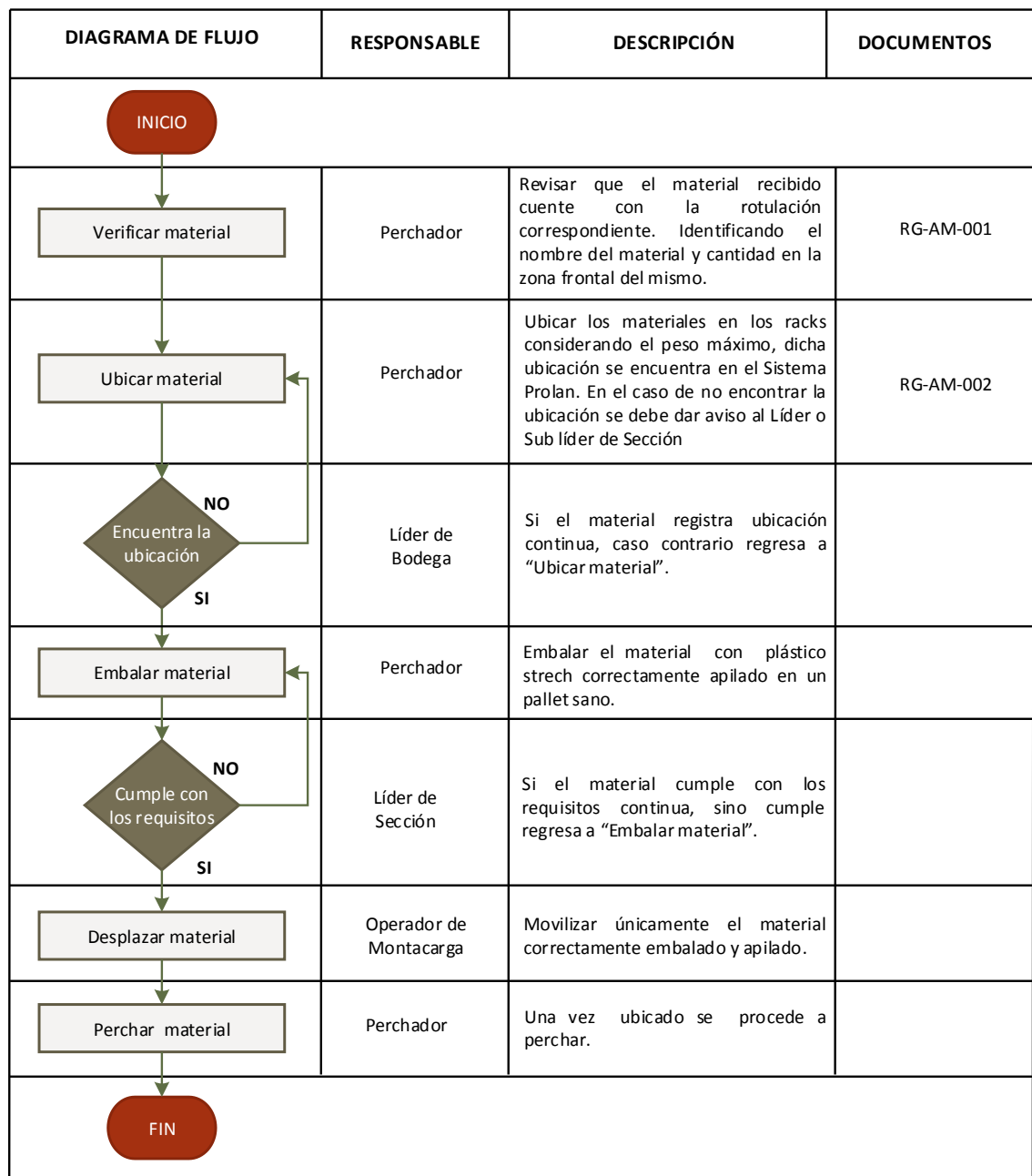
Líder de Bodega: responsable del cumplimiento de todo el proceso

6. DOCUMENTOS

Procedimiento de Almacenamiento de Mercadería

4.7.11 Diagrama de Flujo Almacenamiento de Mercadería

Gráfico 50. Diagrama de Flujo Almacenamiento de Mercadería



Fuente: Megaprofer S.A.

Elaborado por: (Chicaiza, 2020).

4.7.12 Registros de Procedimiento de Almacenamiento de Mercadería

 MEGAPROFER S.A. PROVEEDOR FERRERO	REGISTRO DE ROTULACIÓN DE MATERIAL	Código: RG-AM-01
		Fecha de Elaboración: 18/02/2020
		Versión: 01
Elaborado por: Líder de Bodega	Revisado por: Gerente General	Aprobado por: Presidente Ejecutivo

Fecha	Código	Encargado	Material	
			Nombre	Peso

Observaciones:.....

	Cargo	Firma
Reviso	Gerente de Operaciones	
Aprobó	Presidente Ejecutivo	

 MEGAPROFER S.A. PROVEEDOR FERRETERO	REGISTRO DE UBICACIÓN INEXISTENTE EN SISTEMA		Código: RG-AM-02
			Fecha de Elaboración: 18/02/2020
			Versión: 01
Elaborado por: Líder de Bodega	Revisado por: Gerente General	Aprobado por: Presidente Ejecutivo	

N.-	Fecha	Código	Encargado	Material		Ubicación asignada
				Nombre	Peso	

Observaciones:.....

	Cargo	Firma
Reviso	Gerente de Operaciones	
Aprobó	Presidente Ejecutivo	

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- En este trabajo se fundamentó los elementos que componen la mejora continua y la productividad siendo lo más importante, los sistemas, disciplinas, fases y herramientas porque buscan garantizar la excelencia en productos y servicios, simplificar la eliminación de actividades que no generen valor alguno, estandarizar procesos y establecer que el factor humano es imprescindible para lograr resultados.
- Los indicadores planteados se adaptan a la necesidad de examinar los niveles de productividad en cuanto al manejo de inventario, porque establecerá que tan rentable es almacenar determinado producto, su frecuencia de rotación, el estado en que se lo almacena y si la manipulación del producto es correcta.
- Los lineamientos propuestos en este trabajo contribuirán al manejo eficiente de inventarios, permitiendo discriminar y priorizar las causas que ocasionen mayor impacto de un determinado problema, optimizar y estandarizar procesos internos y descartar el cargo de Jefatura (Jefe) por liderazgo (Líder) según adecuaciones de la norma ISO 9001:2015.
- En este trabajo se planteó un modelo de diagrama tortuga adaptada a la gestión del proceso de almacenamiento desarrollado en el área de Bodega, donde se detalla las entradas, salidas, recursos e indicadores necesarios para ejecutarlo.
- Con el diseño de caracterización estandarizado, cualquier proceso que requiera planificación e identificación de necesidades de clientes internos y externos, será fácilmente adaptable.

- Con la especificación de los elementos que componen el diagrama tortuga y la caracterización será fácilmente aplicable a cualquier proceso, debido a la rápida identificación de los elementos claves que intervienen, tales como: maquinaria, equipos, actividades, indicadores y responsables.

5.2 Recomendaciones

- Optar por métodos o estrategias que mejoren el proceso de reclutamiento del personal en el Área de Bodega, debido a que no se consideran las destrezas y aptitudes de los candidatos; ocasionando gastos innecesarios que a largo plazo podría afectar a la rentabilidad de la empresa.
- Capacitar continuamente al personal del Área de Bodega, con respecto a la ejecución de los procesos de almacenamiento y despacho de mercadería; y a su vez sobre los procesos técnicos de manipulación y clasificación de productos, con la finalidad de incrementar el índice de productividad y minimizar los riesgos laborales.
- Difundir a los trabajadores del Departamento de Logística las metodologías que se aplican en los procesos de almacenamiento y despacho, para cuando lo requiera, hacer uso inmediato del mismo evitando así tiempos muertos.
- Proporcionar a los Jefes del Departamento de Logística los suministros necesarios para ejecutar el control de información documentada.
- Ejecutar acciones correctivas en cuanto al desempeño del proceso de Despacho, siendo este el que presenta mayor porcentaje de inconvenientes en relación a los demás procesos desarrollado en el Departamento de Logística.
- Optimizar las funciones realizadas en el Departamento de Logística debido a que existen inconvenientes que interfieren en el desarrollo de los procesos en el área de Bodega.

6. Referencias Bibliográficas

- Alcalde San Miguel, P. (2019). *Fundamentos, Herramientas y Gestión de la calidad para Pymes*. Madrid, España: Paraninfo Ediciones. Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=sjqlDwAAQBAJ&pg=PA132&lpg=PA132&dq=1.+Enfoque+al+cliente+2.+Liderazgo+3.+Participaci%C3%B3n+del+personal+4.+Enfoque+basado+en+procesos+5.+Mejora+continua+6.+Enfoque+basado+en+hecho+para+la+toma+de+decisi%C3%B3n+7.+Gesti%C3%B3n+de+las+relaciones.&source=bl&ots=GST8JrV4sy&sig=ACfU3U2Ffpqy9DFN_2K2lKlRBdyxSowaw&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjmuCKopHoAhWqc98KHW3vCnAQ6AEwBnoECAwQAQ#v=onepage&q&f=false
- Aldana, L., Álvarez, M., Bernal, C., Díaz, M., González, C., Galindo, O., y Villegas, A. (2010). *Administración por Calidad*. Bogotá, Colombia: Editorial Alfaomega Colombiana. Recuperado de <https://studylib.es/doc/5440094/administraci%C3%B3n-por-calidad>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de Investigación: Guía para su elaboración*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.
- Asociación Española para la Calidad. (2019). *Histograma*. Recuperado de <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/histograma>
- Baena, G. (1982). *Instrumentos de investigación: Manual para elaborar trabajos de investigación y Tesis profesionales*. México: Editores Mexicanos Unidos.
- Baptista, P., Fernández, C., y Hernández, S. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- BASC. (2005). World BASIC Organization. *Misión, Visión y Objetivos*. <https://www.wbasco.org/es/quienes-somos/mision-vision-y-objetivos>
- BASC. (2005). World BASIC Organization. *Quienes somos*. <https://www.wbasco.org/es/pagina-institucional/quienes-somos>
- Betancourt, D. (2015). *Planificación táctica desde ISO 9001: Cómo caracterizar un proceso*. Recuperado de www.ingenioempresa.com/planificacion-tactica-caracterizar-proceso.

- Camisón, C., Cruz, S., y González, T. (2006). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid, España: Pearson Prentice Hall. Recuperado de <https://porquenotecallas19.files.wordpress.com/2015/08/gestion-de-la-calidad.pdf>
- Campaña, D. (2013). *Plan de mejora continua de los procesos productivos para reducir los defectos en los productos lácteos elaborados por la Pasteurizadora San Pablo* (Tesis de Pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/4969/1/t808id.pdf>
- Carro, R., y González, D. (2012). *Administración de la Calidad Total*. Buenos Aires, Argentina: Mar de Plata. Recuperado de http://nulan.mdp.edu.ar/1614/1/09_administracion_calidad.pdf
- Carro, R., y González, D. (2012). *Productividad y Competitividad*. Buenos Aires, Argentina: Mar de Plata. Recuperado de http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf
- Chang, R. (2011). *Mejora Continua de Procesos*. Argentina: Ediciones Granica.
- Cisneros, B., Ruiz, W. (2012). *Propuesta de un Modelo de Mejora Continua de los procesos en el Laboratorio PROTAL – ESPOL, basado en la integración de un Sistema ISO/IEC 17025:2005 con un Sistema ISO 9001:2008 en el año 2011* (Tesis de Maestría). Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1903/13/UPS-GT000260.pdf>
- Cortes, J. (2017). *Sistemas de Gestión de Calidad (ISO 9001:2015)*. Málaga, España: ICB Editores. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=RhkwDwAAQBAJ&pg=PT100&dq=estructura+de+la+norma+iso+9001:2015&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiZta6qjbnmAhXKtVkKHTV5AoAQ6AEIRTAE#v=onepage&q=estructura%20de%20la%20norma%20iso%209001%3A2015&f=false>

- Crosby, P. (1987). *Calidad sin Lagrimas (El Arte de Administrar sin Problemas)*. México: Editorial CECSA.
- Cruelles, J. (2012). *Productividad e Incentivos: Cómo hacer que los tiempos de fabricación se cumplan*. Barcelona, España: Editorial Marcombo.
- Cruz, L. (2017). *Knoow.net: Metodología Cuantitativa*. Recuperado de <https://knoow.net/es/cieeconcom/marketing-es/metodologia-cuantitativa/>
- Cuatrecasas, L. (2012). *Gestión del mantenimiento de los equipos productivos*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- De Velasco, J. A. P. F. (2009). *Gestión por procesos*. Madrid, España: ESIC Editorial. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=koSkh64nRb4C&oi=fnd&pg=PA13&dq=gestion+por+procesos+de+perez+jose+antonio&ots=7RT0uh6pRr&sig=Sjmmkpvgd_YWQeQyN5fcePIezw#v=onepage&q&f=false
- Dean, J., y Bowen, D. (1994). Management theory and total quality improvement research and practice through theory development. *The Academy of Management Review*, 19(3), 392-418. Doi: 10.2307/258933. Recuperado de https://www.jstor.org/stable/258933?seq=1#metadata_info_tab_contents
- Deming, E. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad*. Madrid, España: Díaz de Santos. Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=d9WL4BMVHi8C&pg=PP11&dq=14+puntos+de+deming+autor+deming&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiom4_ksr3mAhWRmlkKHTGRBm8Q6AEIJzAA#v=onepage&q&f=false
- EAE Business School. (2017). *Los seis objetivos de los indicadores de Gestión Logística*. Recuperado de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/los-6-objetivos-de-los-indicadores-de-gestion-logistica/>
- EKOS. (2018). *Ranking de empresas*. Recuperado de <https://www.ekosnegocios.com/empresa/megaprofer-s-a>
- Fernández, R. (2010). *La mejora de la Productividad en la pequeña y mediana empresa*. Alicante, España: Editorial Club Universitario. Recuperado de

<https://es.scribd.com/document/284200896/PRODUCTIVIDAD-EN-PEQUEN-AS-Y-MEDIANAS-EMPRESAS-pdf>

Ferrer, A. (2019). *ON-Time: Dinámicas de Desarrollo Laboral*. Recuperado de <https://on-time.es/productividad/evolucion-historica/>

Ferrer, J. (2010). *Conceptos básicos de la Metodología de la Investigación: Operacionalización de Variable*. Recuperado de http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variable_03.html

Gaither, N., y Frazier, G. (2000). *Administración de producción y operaciones*. México: International Thomson Editores.

Galindo, M., y Ríos, V. (2015). *Productividad en serie de Estudio Económicos*. Revista México ¿Cómo vamos?. Recuperado de https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicoproductivity.pdf

García, A. (2011). *Productividad y Reducción de Costos*. México: Editorial Trillas.

González, O., y Arciniegas, J. (2016). *Sistemas de Gestión de Calidad, Teorías y práctica bajo la Norma ISO*. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones. Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=baUwDgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=que+es+sistema+de+gestion+de+calidad&hl=es&sa=X&ved=0ahUK_EwiG_uiJh7nmAhUhrVkkKHUUkA3wQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false

Grajales, T. (1996). *Conceptos básicos para la investigación Social de la Serie Textos Universitarios*. Nuevo León, México: Montemorelos.

Gutiérrez, H. (2010). *Calidad Total y Productividad*. Santa Fe, México: Mc Graw Hill. Recuperado de https://www.academia.edu/31335449/Calidad_Total_y_Productividad_Humberto_Gutierrez_Pulido_MC_Graw_Hill_Ed3_2_?auto=download

Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación Holística*. Caracas, Venezuela: Sypal. Recuperado de <https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>

- Imai, M. (2001). *KAIZEN: La clave de la ventaja competitiva Japonesa*. México: Continental. Recuperado de <http://docshare01.docshare.tips/files/24428/244283480.pdf>
- Instituto Europeo de Posgrado. (2014). *Generalidades de la Gestión de Calidad*. Recuperado de https://www.academia.edu/36022794/Generalidades_de_la_Gesti%C3%B3n_de_Calidad_Generalidades_de_la_Gesti%C3%B3n_de_Calidad_II
- Juran, J. (1990). *Juran y la planificación para la calidad*. Madrid, España: Díaz de Santos. Recuperado de https://books.google.com.ec/books?id=4JAd6PBWfG0C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=snippet&q=PLANIFICACI%C3%93N&f=false
- Juran, J. (1992). *Juran y la Calidad por el diseño*. España: Díaz de Santos. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=fURB60QH1RYC&pg=PA15&dq=trilogia+de+juran&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjIhuLE7sLmAhUMHqwKHzCLMQ6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false>
- López, P. (2015). *Como documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015*. Madrid, España: FC Editorial. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=eMKUDQAAQBAJ&pg=PT40&dq=diagrama+tortuga&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi0y-WUkr7nAhUxrVkJHaZZBN8Q6AEIKDAA#v=onepage&q&f=false>
- López, P. (2016). *Herramientas para la mejora de la Calidad*. Madrid, España: FEMETAL. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=92K0DQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=herramientas+de+la+mejora+continua&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwixqurp1qnmAhUDzlkKHf0kAHoQ6AEIPzAD#v=onepage&q=hoja%20de%20control&f=false>
- López, V., y Gómez, J. (2018). Calidad Total: una alternativa de Gestión para el desarrollo de la producción científica en la Educación Superior. *Revista*

Científica Ecociencia, 5(2)1-18. Recuperado de
<http://ecociencia.ecotec.edu.ec/upload/php/files/abril18/03.pdf>

Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados*. México: Pearson Prentice Hall.

Martínez, A., y Cegarra, J. (2014). *Gestión por procesos de negocio: Organización horizontal*. Madrid, España: Ecobook – Editorial del Economista. Recuperado de
<https://books.google.com.ec/books?id=iLrxAwAAQBAJ&pg=PP1&dq=Gesti%C3%B3n+por+procesos+de+negocio+de+martinez+y+cegarra&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj9hrfMtJboAhUrVd8KHYUpDWUQ6AEIKDAA#v=onepage&q=Gesti%C3%B3n%20por%20procesos%20de%20negocio%20de%20martinez%20y%20cegarra&f=false>

Medina, G., Montalvo, P., y Vásquez, M. (2017). Mejora de la Productividad mediante un Sistema de Gestión basado en Lean Six Sigma en el proceso productivo de pallets en la Empresa Maderera Nuevo Perú S.A.C, 2017. *Revista Ingeniería*, 2-9. Recuperado de
<http://revistas.uss.edu.pe/index.php/ING/article/view/863/743>

Mora, L. (2007). *Indicadores de la Gestión Logística KPI*. Colombia: ECOE Ediciones. Recuperado de
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ItzDDQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT9&dq=Indicadores+de+la+Gesti%C3%B3n+Log%C3%ADstica+KPI.+de+mora&ots=poFk64C4c1&sig=c6Bvrzd7nnl2b4HGCdlOs0FQixA#v=onepage&q&f=false>

Mukherjee, S. K. y Singh, D. (1975). *Towards high productivity: Informe de un seminario sobre el aumento de la productividad de producción del sector público*. Nueva Delhi: Oficina de Empresas Públicas.

Newman, G. D. (2006). El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales. *Laurus*, 12(Ext), 180-205. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109911.pdf>

Oficina Internacional del Trabajo. (2008). *Calificaciones para la mejora de la productividad, el crecimiento del empleo y el desarrollo*. Ginebra, Suiza.

- Recuperado de https://scoreperu.org.pe/documents/herramientas/M1/C_INFORMACION%20COMPLEMENTARIA/3_1_Formadores/3_1_1_General/MOD1-IFC-1.pdf
- Pacheco, J. (2019). *¿Qué es la estratificación en Calidad?*. Recuperado de <https://www.webyempresas.com/que-es-la-estratificacion-en-la-calidad/>
- Peña, A., Pinta, F. (2012). *Análisis sectorial. La industria de la Construcción es el mayor empleador del mundo. Dirección de Estadísticas y Economía INEC*. Recuperado de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info10.pdf>
- Pullutasig, M. (2019). *El Lean Service y su impacto en la mejora continua en talleres electromecánicos del cantón Píllaro de la provincia de Tungurahua* (Tesis de Pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/29652/1/547%20O.E..pdf>
- Russo, P. (2009). *Gestión documental en las organizaciones*. Barcelona, España: Editorial UOC. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=AOkL0OYJp54C&oi=fnd&pg=PA9&dq=Gesti%C3%B3n+documental+en+las+organizaciones+de+russo&ots=XuXQTNrSai&sig=vvo35qQtIPBIQk2WEmonkAD8pAk#v=onepage&q=Gesti%C3%B3n%20documental%20en%20las%20organizaciones%20de%20russo&f=false>
- Seguridad Minera. (2015). *Seis sistemas orientados a la mejora continua*. Recuperado de <http://www.revistaseguridadminera.com/gestion-seguridad/sistemas-orientados-a-la-mejora-continua/>
- Significados.com. (2018). *Significado de Método deductivo*. Recuperado de <https://www.significados.com/metodo-deductivo/>
- Trespalcios, J., Acebrón, L., y Vásquez, R. (2005). *Investigación de Mercados: Métodos de recogida y análisis de la información para la toma de decisiones en marketing*. España: Paraninfo.

- Valle, G. (2014). *Diseño de un modelo de Gestión Logística en la empresa MEGAPROFER S.A. de la ciudad de Ambato, para mejorar los niveles de productividad* (Tesis de Pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, Ambato, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/932/1/75584.pdf>
- Vargas, A. (1995). *Estadística Descriptiva e Inferencial*. Murcia, España: Compobell S.L. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=RbaC-wPWqjsC&printsec=frontcover&dq=libros+de+estadistica+inferencial&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiUre281rbnAhVQwlkKHYGGA5oQ6AEINDAB#v=onepage&q&f=false>
- Vargas, Z. (2017). *Linkedin: El origen de la Mejora Continua fue escrito con resiliencia*. Recuperado de <https://www.linkedin.com/pulse/el-origen-de-la-mejora-continua-zita-vargas-c->

7. Anexos

Anexo 1.

Encuesta Aplicada a los Trabajadores del Departamento de Logística



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CARRERA DE MARKETING Y GESTIÓN DE NEGOCIOS



Un saludo cordial. Le pedimos por favor nos regale diez minutos de su valioso tiempo para responder a este cuestionario; se trata de una encuesta anónima para conocer la situación actual del Departamento de Logística de la Empresa, con la finalidad de plantear mejoras. Le solicitamos responder con la mayor sinceridad; todos los datos que nos proporcione serán confidenciales como lo exigen las normas éticas dentro de la investigación científica. De antemano agradecemos su valiosa colaboración. Sírvase contestar marcando con una X la alternativa que mejor refleje su opinión.

Por favor, a continuación indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones, en una escala del 1 al 5, siendo (1= totalmente desacuerdo, 2= en desacuerdo, 3= indiferente, 4= de acuerdo 5= totalmente acuerdo).

	1	2	3	4	5
1. Tiene bien definidas sus funciones.					
2. Existen inconvenientes en el departamento de Logística.					
3. Es eficiente la Logística desarrollada en el área de Bodega.					
4. Existen procedimientos para la actualización, disponibilidad, sustitución, conservación y localización de uso de la información documentada.					
5. Cuando se presentan inconvenientes laborales, existe documentación que especifique como debe proceder.					
6. Con la implementación de la mejora continua se optimizarán los procesos de almacenamiento y despacho.					

Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones, en una escala del 1 al 5, siendo (1= quincenal, 2= mensual, 3= trimestral, 4= semestral, 5= anual)

	1	2	3	4	5
7. La empresa le brinda capacitaciones técnicas sobre el manejo y almacenamiento de la mercadería.					

Indique su grado de acuerdo con las siguientes preguntas, en una escala del 1 al 5, siendo (1= totalmente desacuerdo, 2= en desacuerdo, 3= indiferente, 4= de acuerdo 5= totalmente acuerdo).

	1	2	3	4	5
8. Cree usted que el área de bodega debería tener a disposición documentación en donde especifique los procedimientos de cómo se deben llevar a cabo cada proceso?					
9. ¿Se han determinado los criterios y métodos necesarios para asegurar que tanto la operación como el control de los procesos de almacenamiento y despacho sean eficaces?					

Indique su grado de satisfacción con las siguientes preguntas, en una escala del 1 al 5, siendo (1= totalmente insatisfactorio, 2= insatisfactorio, 3= indiferente, 4= satisfactorio 5= totalmente satisfactorio);

	1	2	3	4	5
10. ¿Cómo calificaría usted la calidad en el tiempo de entrega de productos?					
11. ¿Cómo calificaría usted la calidad del servicio en la entrega de productos?					

Indique en orden el área de trabajo más importante en el departamento de Logística, siendo (1= no es importante, 2= poco importante, 3= indiferente, 4= importante, 5= muy importante)

Administración de entregas	
Coordinador de distribución	

Despacho	
Devoluciones	
Empaque	
Impresor	
Materiales Externos	
Montacarguista	
Perchador	
Pickers	
Recepción	
Revisión	

12. ¿Para el control de documentación aplican algún tipo de metodología?

Si _____
No _____

13. De ser afirmativa la pregunta 12, especifique la metodología aplicada, caso contrario continúe con la pregunta 14.

.....
.....
.....
.....

14. ¿Tiene usted conocimiento sobre los procesos de almacenamiento y despacho que tiene la empresa?

Si _____
No _____

15. ¿Conoce sobre las herramientas de mejora continua?

Si _____
No _____

16. ¿Ha recibido capacitaciones sobre mejora continua?

Si _____
No _____

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 2. Encuesta Aplicada a los Jefes del Departamento de Logística



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS CARRERA DE MARKETING Y GESTIÓN DE NEGOCIOS



Un saludo cordial. Le pedimos por favor nos regale diez minutos de su valioso tiempo para responder a este cuestionario; se trata de una encuesta anónima para conocer la situación actual del Departamento de Logística de la Empresa, con la finalidad de plantear mejoras. Le solicitamos responder con la mayor sinceridad; todos los datos que nos proporcione serán confidenciales como lo exigen las normas éticas dentro de la investigación científica. De antemano agradecemos su valiosa colaboración. Sírvase contestar marcando con una X la alternativa que mejor refleje su opinión.

Indique su grado de acuerdo en las siguientes afirmaciones, siendo (1= totalmente desacuerdo, 2= en desacuerdo, 3= indiferente, 4= de acuerdo 5= totalmente acuerdo).

	1	2	3	4	5
1. Los objetivos y las metas de la empresa se encuentran bien definidos.					
2. Se debería mejorar los procesos en el área de logística.					
3. Las actividades que realiza el trabajador es documentado.					
4. Los trabajadores del área de bodega conocen las especificaciones y estándares de trabajo.					
5. La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado los Sistemas de Gestión de Calidad.					
6. Se han determinado los criterios y métodos necesarios para asegurar que tanto la operación como el control de los procesos de almacenamiento y despacho sean eficaces.					
7. Dispone de los mecanismos necesarios para el control de la información documentada.					
8. Se toman acciones encaminadas a prevención de problemas potenciales.					
9. Cuenta con los recursos necesarios para la ejecución de procesos en el departamento de Logística.					

10. En el área de bodega, existe estandarización en los procesos de almacenamiento y despacho.					
11. La cantidad de talento humano que dispone el área de bodega es suficiente.					
12. La calidad de talento humano que cuenta el área de bodega es eficiente.					

Indique su grado de acuerdo en porcentaje, en las siguientes afirmaciones, siendo (1= 50%, 2= 60%, 3= 70%, 4= 80%, 5= 100%).

	1	2	3	4	5
13. Las instalaciones son adecuadas para su desempeño laboral.					
14. Realizan un control cuando se presentan devoluciones, reclamos o quejas.					

Indique su grado de acuerdo en la siguiente pregunta, siendo (1= quincenal, 2= mensual, 3= trimestral, 4= semestral, 5= anual)

	1	2	3	4	5
15. ¿El personal de la empresa se actualiza y capacita en su área de trabajo?					

Indique su grado de acuerdo en la siguiente pregunta, siendo (1= totalmente desacuerdo, 2= en desacuerdo, 3= indiferente, 4= de acuerdo 5= totalmente acuerdo).

	1	2	3	4	5
16. ¿Cree usted que con la implementación de la mejora continua se optimizarán los procesos de almacenamiento y despacho?					

Indique su grado de satisfacción en la siguiente afirmación, siendo (1= totalmente insatisfecho, 2=

insatisfecho, 3= indiferente, 4= satisfecho 5= totalmente satisfecho).

	1	2	3	4	5
17. La calidad cumple con las directrices de las políticas de la empresa.					

Indique su grado de eficiencia en las siguientes afirmaciones, siendo (1= totalmente ineficiente, 2= ineficiente, 3= indiferente, 4= eficiente 5= totalmente eficiente).

	1	2	3	4	5
18. La estructura organizacional a cargo de la administración de inventarios es.					

17. Ante una no conformidad ¿queda constancia escrita del problema surgido y de la solución aplicada?

Si _____
No _____

18. ¿Cuál departamento considera usted, está más involucrado con el control de inventarios?

Bodega _____
Contabilidad _____
Departamento de Compras _____
Gerencia _____
Otro, detalle.....

19. ¿Cuál proceso considera usted, presenta más inconvenientes?

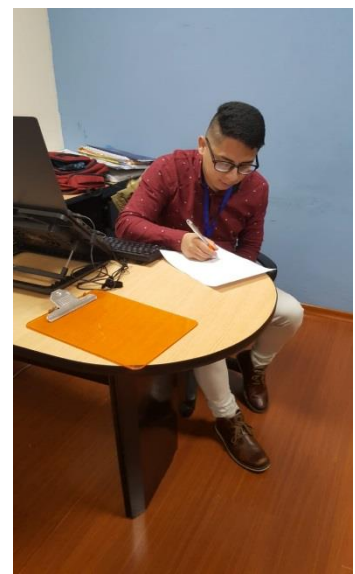
Almacenaje _____
Despacho _____
Otro, detalle.....

20. ¿Cómo considera usted la rotación del personal de bodega?

Muy alta _____
Alta _____
Baja _____
Muy baja _____
Nula _____

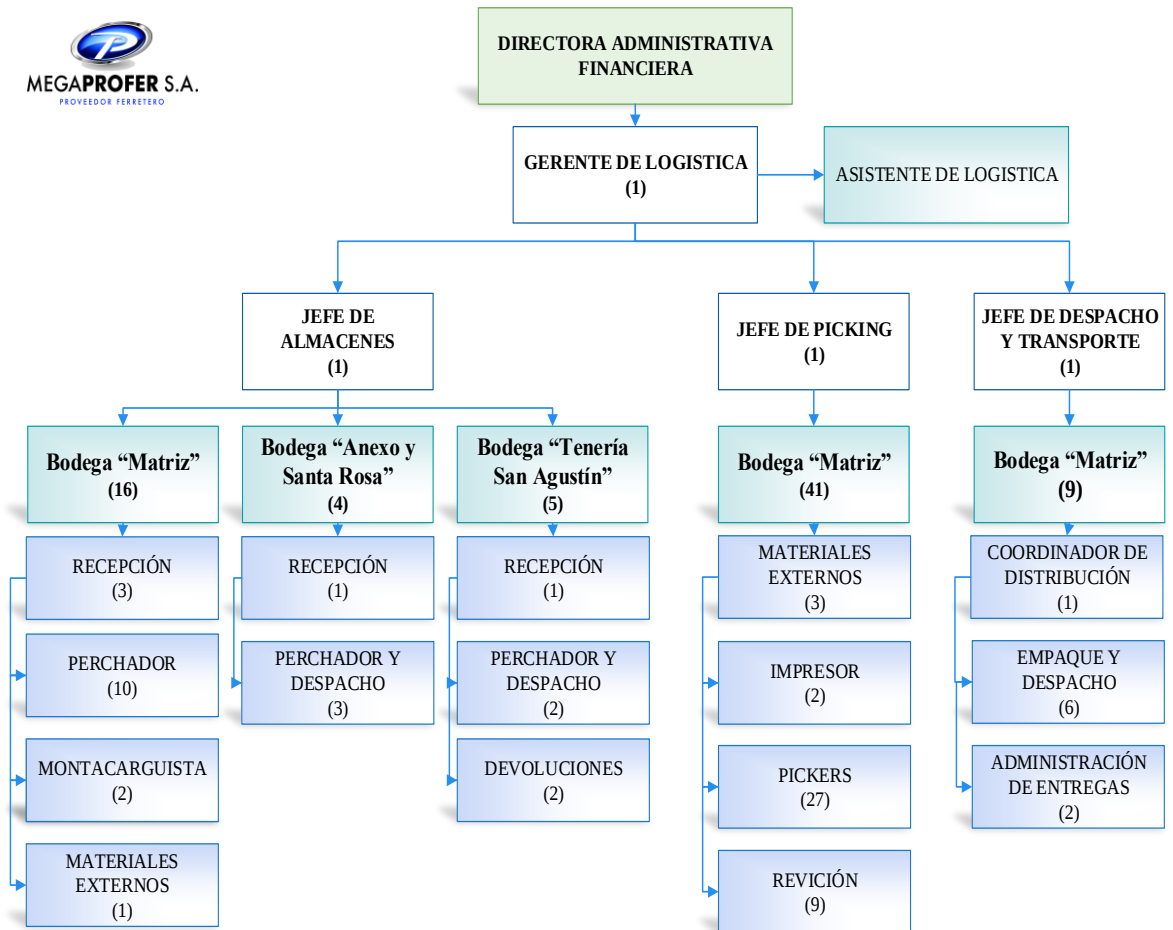
¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo 3. Fotografías sobre la aplicación de encuesta



Anexo 4. Organigrama Estructural Departamento de Logística

Gráfico 51. Organigrama Estructural Departamento de Logística



Fuente: Megaprofer S.A