

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“IMPLEMENTACIÓN DE METODOLOGIAS DE LA
MEJORA CONTINUA PARA AUMENTAR LA
PRODUCTIVIDAD EN LA COMPAÑÍA JCH S.A.C.”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional
de:

Ingeniero Industrial

Autores:

Junior Maximo Chavez Huiza

Wilder Bobadilla Villacorta

Asesor:

Ing. Oscar Alberto Goicochea Ramirez
<https://orcid.org/0000-0002-0657-4596>

Lima - Perú

2024

INFORME DE SIMILITUD

TESIS CHAVEZ / BOBADILLA 2			
INFORME DE ORIGINALIDAD			
18%	18%	1%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
FUENTES PRIMARIAS			
1	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet		3%
2	expeditiorepositorio.utadeo.edu.co Fuente de Internet		2%
3	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet		2%
4	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet		1%
5	ciencialatina.org Fuente de Internet		1%
6	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet		1%
7	www.coursehero.com Fuente de Internet		1%
8	1library.co Fuente de Internet		1%
9	hdl.handle.net Fuente de Internet		1%
10	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet		1%
11	Submitted to udep Trabajo del estudiante		1%
12	repositorio.ucsp.edu.pe Fuente de Internet		1%
13	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet		1%
14	www.repositorio.usac.edu.gt Fuente de Internet		1%
15	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante		1%

DEDICATORIA

A nuestros familiares; que me han dado las existencias, y en ella la capacidad por superarme y desear lo mejor en cada paso por este camino difícil y arduo de la vida. Gracias por ser nuestra inspiración, porque su presencia y persona nos han ayudado a construir y forjar la persona que soy.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por derramar sus bendiciones sobre nosotros y nuestros seres amados.

A nuestras familias que son la fuente de inspiración, fortaleza y perseverancia para lograr cada objetivo propuesto, que siempre estuvieron brindándonos su apoyo incondicional, por el amor, por el cariño y consejos que contribuyeron en nuestra formación como personas.

Al representante legal de la Compañía JCH S.A.C. por permitirnos implementar las metodologías de mejora continuas en su empresa.

A la Universidad Privada del Norte, donde hemos vivido nuevas e irrepetibles experiencias y adquirido los conocimientos de nuestra carrera profesional.

Por último, dar las gracias de manera especial a nuestro asesor el Ing. Oscar Alberto Goicochea Ramírez, por compartir sus conocimientos, paciencia y consejos recibidos.

Tabla de contenidos

INFORME DE SIMILITUD.....	3
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
TABLA DE CONTENIDOS.....	9
INDICE DE TABLAS.....	9
INDICE DE FIGURA.....	10
INDICE DE ECUACIÓN.....	12
RESUMEN EJECUTIVO.....	13
CAPITULO I. INTRODUCCIÓN..	14
1.1 Contextualización.....	14
1.2 La Empresa.....	15
1.2.1 Misión.....	16
1.2.2 Visión.....	16
1.2.3 Valores.....	16
1.2.4 Objetivos.....	17
1.2.5 Productos.....	17
1.2.6 Ubicación.....	19
1.2.7 Proveedores.....	19
1.2.8 Clientes	20
1.2.9 Competidores.....	21
1.2.10 Organigrama.....	23

1.3 Realidad Problemática.....	23
1.3.1 Realidad Problemática Internacional.....	23
1.3.2 Realidad Problemática Nacional.....	26
1.3.3 Formulación del Problema.....	27
1.3.4 Problema Específicos.....	28
1.4 Justificación.....	28
1.5 Formulación de Objetivos.....	28
1.5.1 Objetivo General.....	29
1.5.2 Objetivos Específicos.....	29
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	30
2.1 Antecedentes de trabajo de investigación.....	30
2.1.1 Antecedentes nacionales.....	30
2.1.2 Antecedentes internacionales.....	33
2.2 Sustento teórico.....	37
2.2.1 Lean Six Sigma.....	37
2.2.2 Metodología DMAIC.....	38
2.2.3 Diagrama de Pareto.....	39
2.2.4 Diagrama de Ishikawa.....	40
2.2.5 Observación.....	41
2.2.6 Encuestas.....	41
2.2.7 Diagrama de Flujo.....	41

2.2.8 Índice de Satisfacción del Cliente (ISC).....	41
2.2.9 NPS.....	42
2.2.10 Mapa Estrategico.....	43
2.2.11 Kardex de inventario.....	43
2.2.12 Metodología 5 S.....	43
2.2.13 Productividad.....	44
2.2.14 Costo Beneficio.....	44
2.3 Limitaciones de la investigación.....	45
2.3.1 Limitaciones de tiempo.....	45
2.3.2 Personales y opiniones sesgadas	45
2.3.3 Limitaciones de datos o estadísticas.....	45
2.3.4 Económico.....	45
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA.....	46
3.1 Contexto general.....	46
3.2 Ejecución de las metodologías de mejoras continuas.....	47
3.2.1 Implementación del Diagrama de Flujo	47
3.2.2 Implementación del Diagrama de causa-efecto	48
3.2.3 Implementación del Diagrama de Pareto	49
3.2.4 Implementación del Diagrama de Mapa Estrategico.....	49
3.2.5 Implementación del NPS y la escala Likert.....	50
3.2.6 Implementación de las 5 S.....	52

3.2.7 Resultados de la Implementación de la 5 S	56
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	57
4.1 Diagnostico y Análisis de la productividad.....	57
4.2 Diagnostico y Análisis del ISC.	58
4.2.3 Diagnostico y Análisis de tiempo de entrega	61
4.2.4. Análisis del costo de inversión.....	62
4.2.5 Análisis de costo beneficio	65
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	67
Conclusiones.....	67
Recomendaciones.....	68
REFERENCIA.....	69
ANEXO.....	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Proveedores.....	19
Tabla 2. Clientes.....	20
Tabla 3. Competidores.....	21
Tabla 4. Objetos necesarios/innecesarios.....	53
Tabla 5. Clientes insatisfechos/satisfechos	58
Tabla 6. Nuevos Clientes insatisfechos/satisfechos	59
Tabla 7. Tiempos de entrega antes de la implementación.....	61
Tabla 8. Nuevos Tiempos de entrega antes de la implementación	61
Tabla 9. Costo total de la inversión.....	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Logo de la compañía JCH S.A.C.....	16
Figura 2. Producto.....	18
Figura 3. Ubicación.....	19
Figura 4. Proveedores.....	20
Figura 5. Clientes.....	21
Figura 6. Competidores.....	22
Figura 7. Organigrama.....	23
Figura 8. Metodología DMAIC.....	38
Figura 9. Diagrama de Pareto.....	39
Figura 10. Diagrama de Ishikawa.....	40
Figura 11. Diagrama de flujo de atención al cliente.....	47
Figura 12. Diagrama causa-efecto.....	48
Figura 13. Diagrama de Pareto de la Compañía.....	49
Figura 14. Mapa Estratégico de mejora.....	50
Figura 15. Resultados de NPS	51
Figura 16. Resultados de la escala Likert.....	52
Figura 17. Organización de los productos.....	53
Figura 18. Limpieza del almacén.....	54
Figura 19. Inventario Kardex.....	55

Figura 20. Reunion interna.....	55
Figura 21. Resultado de la implementación de las 5 S.....	56
Figura 22. Productividad del año 2023.....	57
Figura 23. Gráfico del ISC.....	60
Figura 24. Gráfico de tiempo de entrega de los productos.....	62
Figura 25. Salario del equipo de trabajo.....	63
Figura 26. Total, de costos intangibles.....	63
Figura 27. Total de costos tangibles.....	64

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Formula del ISC.....	42
Ecuación 2. Formula de NPS.....	42
Ecuación 3. Formula de la productividad.....	44
Ecuación 4. Formula de Costo Beneficio.....	44

RESUMEN EJECUTIVO

Esta investigación muestra los impactos positivos de la implementación de las metodologías de mejora continua en la empresa Compañía JCH S.A.C., se realizó con acompañamiento del gerente general, administradores y encargados de las distintas áreas de la empresa, obteniendo un análisis detallado el estado actual de la empresa y se evidenciaron las falencias y carencias que se desconocía por parte del gerente, el problema de implementar una metodología en donde se puedan evidenciar teóricamente y hacer propuestas de mejora en el área de operaciones. El objetivo principal de este trabajo es aumentar la productividad., para optimizar y maximizar el flujo financiero utilizando distintas técnicas y herramientas de mejora continua, que permitió realizar procesos de observación, encuestas, diagramas de Pareto e Ishikawa, 5S y muchas herramientas que facilitaron el mejoramiento continuo de todas las áreas de la empresa. En la aplicación de la metodología DMAIC, se analizó las fallas y debilidades de nuestro servicio, una vez que se identificaron los problemas se procedió a dar solución a las más relevantes, se puede evidenciar el incremento la productividad cumpliendo el objetivo general del trabajo de investigación. Como resultado de este trabajo, se entrega los resultados obtenidos de la metodología, una mejora continua, optimización de tiempos y maximizar el flujo financiero de la empresa.

Palabras claves: Metodología, DMAIC, productividad, Pareto, Ishikawa, 5S

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Contextualización

Para la presente elaboración del Trabajo de Suficiencia Profesional (TSF), se determinó la implementación de las metodologías de mejora continua, para aumentar las ventas de la Compañía JCH S.A.C., en esta compañía se realizó un previo estudio, como resultado del análisis se concluyó que la Compañía JCH S.A.C. no cuenta con un trabajo estandarizado y ordenado, lo cual es una falencia para lograr ser competitivos en el mercado de la industria a nivel nacional, debido a esta falencia se generó una disminución de ingresos y las pérdidas de clientes potenciales y se limita a conocer a nuevos clientes potenciales. En noviembre del año 2022 el Sr. Junior Max Chavez Huiza, da inicio a sus labores en el cargo de Gerente de logística y distribución, debido a su amplia experiencia laboral en empresa del mismo rubro. Luego de dos meses laborando en la Compañía JCH S.A.C., logró identificar y diagnosticar que existía una mala comunicación y coordinación entre las áreas de la Compañía JCH S.A.C. y con los clientes, esto fue suficiente motivo, por lo cual sugirió ideas nuevas, nuevas metas y la implementación de la metodología DMAIC de Six Sigma, logrando estandarizar el trabajo, mejorando los tiempos de entrega de la mercadería solicitada y mejorando la calidad de atención con los clientes, y como consecuencia se pudo evidenciar un incremento de clientes satisfechos con nuestro producto; la gerencia junto a la administración se inclinaron para continuar con la implementación de las metodologías de mejora continua, cumpliendo con objetivos de la Compañía JCH S.A.C.; el Sr. Junior Max Chavez Huiza lo ascendieron al puesto de Gerente General de la Compañía JCH S.A.C., por el cual se logró desarrollar la implementación de las metodologías de mejora continua, para aumentar las ventas de la compañía. Por otro lado,

el Sr. Wilder Bobadilla Villacorta, que también cuenta con una amplia experiencia como jefe de logística, se solicitó su participación y su colaboración para la implementación de la metodología DMAIC de Six Sigma en la Compañía JCH S.A.C., tanto de manera intelectual como la participación durante todas las etapas de la implementación de las metodologías de mejora continua.

1.2 La Empresa

La Compañía JCH S.A.C. es una empresa peruana que se dedica a la distribución de productos e implementos de seguridad industrial, saneamiento ambiental y seguridad vial, da inicio de sus actividades económicas en 11 de noviembre del 2016, está registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una Sociedad Anónima Cerrada. Tienes como RUC: 20601648068, cuenta con CIIU: 74996, el principal representante ejecutivo es el Gerente General el Sr. Chavez Huiza John Jesús. Cuenta con un grupo humano profesionales comprometidos a ofrecer la mejor asesoría técnica y brindar soluciones integrales en abastecimiento de suministros industriales, de acuerdo a la necesidad de los clientes. Salvaguardando la integridad del personal involucrado en las actividades asignadas. Somos una empresa dedicada a la venta de productos de seguridad industrial, tenemos toda una amplia gama de productos, con una garantía de nuestra confiabilidad y excelencia, contamos con un amplio stock y reposición de los productos. Es una empresa que tiene un alto compromiso con la comunidad y el medio ambiente. Realizamos envíos a Lima metropolitana, Lima provincia, la provincia constitucional Callao y a otras ciudades.

Figura 1

Logo de la Compañía JCH S.A.C.



Nota. Elaboración propia

1.2.1 Misión

Tiene como misión impulsar el desarrollo y el crecimiento económico mediante satisfacción de nuestros clientes, ofreciendo productos de alta calidad en los equipos de protección personal (EPP) y ofreciendo soluciones integrales, innovadoras, seguras y con un excelente costo beneficio.

1.2.2 Visión

Tiene como visión ser el principal proveedor de equipos de protección personal (EPP) a nivel nacional y ser líder en brindar las mejores soluciones integrales para las empresas, finalmente ser de apoyo a nuestra sociedad.

1.2.3 Valores

- Responsabilidad
- Respeto
- Puntualidad

- Compromiso
- Calidad
- Sentido común
- Seguridad
- Trabajo en equipo.

1.2.4 Objetivos

- Ser una empresa líder en ventas de los equipos de protección personal (EPP)
- Tener una mayor participación en el mercado a nivel nacional e internacional
- Mantener o mejorar la buena reputación de la empresa
- Compromiso con el personal
- Cuidado del medio ambiente.

1.2.5 Productos

- Protección auditiva (tapones de silicona)
- Protección corporal (pantalones de seguridad)
- Protección de cabeza (casco contra impacto)
- Protección de pies (zapatos con punta de acero)
- Protección de mano (guantes G-flex)
- Protección facial de seguridad (careta)
- Protección respiratoria (mascaría industrial)
- Protección visual (lentes antirayaduras)
- Seguridad vial (conos de PVC)

Figura 2

Productos



Nota. Elaboración propia

1.2.6 Ubicación

Se encuentra como domicilio fiscal en la Urbanización Puerta de Pro Mz K4 Lote 12, cruce de las AV. Próceres de Huandoy con la AV. 2 de octubre, Los olivos, Lima-Perú.

Figura 3

Ubicación.



Nota. Elaboración propia

1.2.7 Proveedores

Tabla 1

Proveedores

N°	RAZÓN SOCIAL
1	SEGPRO E.I.R.L.
2	3M PERÚ S.A.
3	AVAL PERÚ S.A.
4	DARYZA S.A.C.
5	ALKOFARMA E.I.R.L.
6	ALKOHOFAR S.A.C.
7	QUIMICA MARTELL S.A.C.
8	PLASTI MASK S.A.C.
9	IMPORTACIONES-CORPORACIÓN MILETO S.R.L.
10	VIGILANCIA Y SEGURIDAD ORGANIZADA S.A.C.

Nota. Elaboración propia

Figura 4

Proveedores



Nota. Elaboración propia

1.2.8 Clientes

Tabla 2

Clientes

N°	RAZÓN SOCIAL	RUC
1	PRODUCTOS Y SERVICIOS DE LIMPIEZA GENERALES E.I.R.L.	20606732075
2	BALMITOR MEDICAL S.A.C.	20606140887
3	FARCORP EQUIPAMENT E.I.R.L.	20608728644
4	GDISAH E.I.R.L.	20602196446
5	TEJIDOS JORGITO S.A.C.	20101717098
6	ARES REVISIONES TECNICAS E.I.R.L.	20602885497
7	UNION CORP S.A.C.	20600907566
8	HIPERFAST S.A.C.	20379559141
9	CONVERSIONES SERPEGAS S.A.C.	20606583851

Nota. Elaboración propia

Figura 5

Clientes



Nota. Elaboración propia

1.2.9 Competidores

Son todas aquellas empresas que se dedican a la venta y distribución de epp, se muestra en la siguiente tabla los principales competidores.

Tabla 3

Competidores

N°	RAZÓN SOCIAL	RUC
1	ACIS PROCESS S.A.C.	20601917590
2	SAFETY STORE PERÚ S.A.C.	20607879282
3	LIBUS PERÚ S.A.C.	20557176480
4	SEGURIMAX S.A.C.	20543032621
5	IMARK SOLUCIONES INTEGRALES S.A.C.	20547111665

6	KIMBERLY-CLARK PERÚ S.R.L.	20100152941
7	MACYS PROTECTIONS S.R.L.	20606278960
8	WELCO PERUANA S.A.	20137976171
9	DISTRIBUIDORA FJJ S.A.C.	20602696261
10	INTRIAL S.A.C.	20510165561

Nota. Elaboración propia

Figura 6

Competidores



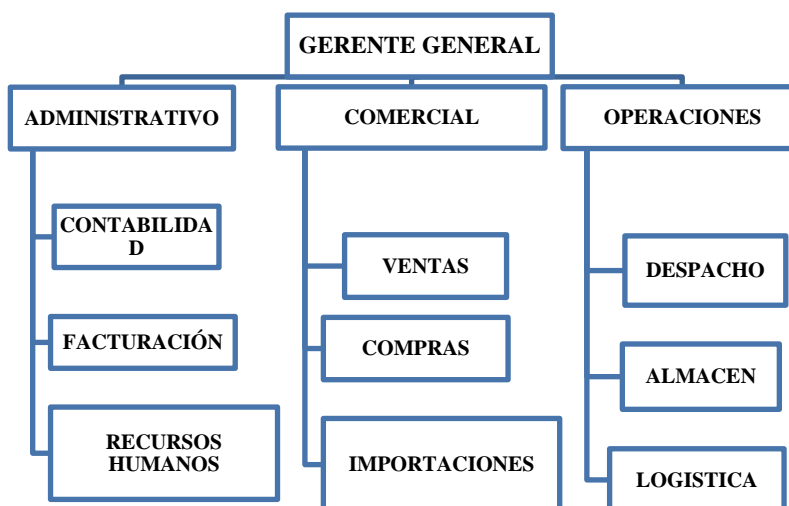
Nota. Elaboración propia

1.2.10 Organigrama

Actualmente la empresa está dirigida por el Gerente General el Sr. Chavez Huiza John Jesús, que conduce bajo la estructura del organigrama que se muestra a continuación.

Figura 8

Organigrama



Nota. Elaboración propia

Se puede visualizar en la figura 8; se han establecido tres sectores importantes: Administrativo, Comercial y Operativo, estas áreas son la columna de la empresa Compañía JCH S.A.C., son áreas totalmente independientes, pero al mismo tiempo son dependientes de las otras áreas, estas 3 áreas trabajan en conjunto para cumplir los objetivos de la empresa.

1.3 Realidad Problemática

1.3.1 Realidad Problemática Internacionales

Los accidentes laborales son parte de una realidad que preocupa a nivel mundial y que pese

a los esfuerzos que se realizan, por implementar una serie de políticas públicas, desde los estados; la cifras indican, que aún se requieren mejorar los sistemas tal que permitan asegurar la vida, salud e integridad de los trabajadores. La OIT (Organización Internacional del Trabajo), ha acoplado más de cuarenta normas internacionales que se acoplan específicamente la seguridad y salud en el trabajo (SST). En junio del año 2022, la Conferencia Internacionales del Trabajo (CIT), de la OIT aprobó la incorporación de un entorno de trabajo seguro y saludable como un principio y derecho fundamental en el trabajo, como también de establecer como fundamentales el convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores. De acuerdo con estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), cada año aproximadamente 317 millones de personas son víctimas de accidentes del trabajo en todo el mundo; 2,34 millones de personas no logran a sobrevivir a los accidentes o a las enfermedades profesionales. La Organización Internacional del Trabajo prevé que es importante la prevención que es claves para enriquecer la salud y seguridad en el trabajo y se ha desarrollado la importancia de lograr que las estrategias para evitar los accidentes y las enfermedades laborales, sean reforzadas con una comunicación social que involucre a gobiernos y a organizaciones de empleadores y de trabajadores. En el continente Américas hay desafíos importantes relacionados con la salud y seguridad. Las cifras bordean a 11,1 accidentes mortales por cada 100.000 trabajadores en la industria, como también un 10,7 en la agricultura y un 6,9 en el área de servicios. En algunas áreas más importante para las economías de algunas zonas, como la minería, agricultura, pesca y construcción.

Para la Organización Internacional del Trabajo es importante que los países de América Latina y el Caribe, cuenten con un marco de normativa adecuado al estilo de trabajo, como

también que tengan políticas nacionales y programas de salud y seguridad en el trabajo, y que promueve la acción coordinada de las diferentes entidades que tienen que ver con estos temas, también se ha planteado que la existencia de un sistema de inspección eficaz para velar por el cumplimiento de las normas vigentes. Otro aspecto que se considera esencial es el de diseñar un sistema de registro y notificaciones sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, ya que esta información es importante para establecer prioridades y mejorar del diseño de las estrategias de prevención. Además, el factor humano que implica las enfermedades y los accidentes, se tienen que tomar en cuenta que afectan la producción y desempeño económico, y generan un elevado gasto médicos. La OMS/OIT, anuncian que casi dos millones de personas mueren a causas relacionadas con el trabajo por cada año; los primeros reportes mundiales sobre enfermedades y lesiones en el lugar de trabajo ponen como evidencia el nivel de muertes prematuras evitables debidas a los riesgos sanitarios relacionados al trabajo. GINEBRA (OIT Noticias), manifiesta que las enfermedades y los traumatismos relacionado con el trabajo provocan la muerte de 1.9 millones de personas en el año 2016.

La escasez de los equipos de protecciones personal pone en peligro al personal en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS), exhorta a la industria y a los gobiernos a que aumenten la producción de los equipos de protección personal a un 40%, para satisfacer la creciente demanda mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha advertido que la grave y creciente interrupción del suministro mundial de equipos de protección personal (EPP), causada por el aumentó en la demanda y por las compras, el acaparamiento y el uso indebido de esos productos como consecuencia del pánico debido al nueva mutación del coronavirus y a otras enfermedades infecciosas

poniendo vidas en peligro. Todos los trabajadores que laboran en atención sanitaria dependen del equipo de protección personal (EPP), para protegerse a sí mismo y a sus pacientes para evitar infectarse o infectar a otras personas de otras enfermedades. Sin embargo, la carencia de estos equipos (mascarillas médicas, respiradores, gafas de seguridad, guantes, pantallas faciales y batas), hacen que los profesionales médicos, enfermeras y todos aquellos trabajadores de primera línea estén peligrosamente expuesto debido a unos mal equipados para atender a los pacientes de COVID-19. Los precios de estos productos han aumentado desde el inicio de la epidemia, el precio de la mascarilla quirúrgica se ha multiplicado por seis veces de su precio normal, los respiradores N95, por tres veces de su precio normal y las batas, por dos veces de su precio normal. En una orientación reciente de la OMS, se hace un llamamiento para utilizar los EPP de forma racional y apropiada en los entornos laborales, y para gestionar de modo eficaz su cadena de suministro. Para ello todos los gobiernos deberían ofrecer incentivos, como la reducir las restricciones de la exportación y distribución de equipos de protección personal (EPP) y otros importantes suministros.

1.3.2 Realidad Problemática Nacional

En el Perú, existen diversos sectores que desarrollan actividades como la minería, industria y construcción, estas actividades han permitido desarrollar una serie de oportunidades de laborales y de negocio. Según el MINEN (2020), afirma que nivel latinoamericano afirma que, el Perú, está ubicado dentro de los principales productores de diversos metales (plata, oro, cobre, entre otros). Esto ha generado el desarrollo laboral en varios sectores, como también ha aumentado los factores de riesgos laborales y/o ocupacional, gracias a estos riesgos las empresas están obligadas

a velar por la seguridad y salud de sus trabajadores, a través del uso correcto e idóneo del equipo de protección personal (EPP). Estos equipos de protección personal con diseñados para ser usados por todo tipo de actividades que los trabajadores realicen diariamente, son elaborados y diseñados para todas las diferentes partes del cuerpo humano, por lo tanto, es necesario crear un sistema de registro en donde se registre todos los accidentes generados. Perú no es ajeno a esta problemática de nivel mundial, En el Perú en el siglo XXI, presenta algunas características en el ámbito laboral que inciden en la dinámica de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Se identifico tres aspectos importantes, los que fueron abordados por los interlocutores sociales:

- La relaciones entre empleo formal e informal
- Las estadísticas de los de accidentalidad y de enfermedad profesional más relevantes
- La comunicación de los comités de SST o de los supervisores de SST en las empresas

La situación laboral en el Perú es relativamente, la ocupación marcaba una tendencia favorable y fue afectada por la pandemia de la COVID-19, como estos los países. En año 2021, según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), el sector formal de la economía representaba el 23,2 % de la Población Económicamente Activa (PEA), mientras que el 76,8% de la PEA se encontraba en informalidad (INEI-ENAH 2022). Este crecimiento de la informalidad es un gran reto para las autoridades que deben supervisar las condiciones de trabajo a través del SST en Perú, dado que la legislación vigente en SST solo se concentra en el sector formal de la economía, dejando un gran sector de la informalidad. Finalmente, las leyes y los reguladores vigentes en el Perú, detallan el uso obligatorio de elementos de protección personal, en cada uno de los trabajadores, según el Decreto Supremo N° 055-2010- EM (Reglamento de Seguridad 2010).

1.3.3 Formulación del Problema

¿Cómo la implementación de la metodologías de las mejoras continuas aumenta la productividad en la Compañía JCH S.A.C.?

1.3.4 Problemas Específicos

¿Cómo la implementación de las metodologías de las mejora continua nos permite detallar la situación actual de Compañía JCH S.A.C.?

¿Cómo la implementación de las metodologías de las mejoras continuas eleva el Índice de Satisfacción del Cliente en la Compañía JCH S.A.C.?

¿Cómo la implementación de las metodologías de las mejoras continuas nos genera beneficios en la Compañía JCH S.A.C.?

1.4 Justificación

El abastecimiento y uso correcto de los equipos de protección personal (EPP), son muy importantes para las empresas que les permite ser más eficiente y eficaces en la productividad, ya sea de la fabricación de un producto, como también en la prestación de servicios, garantizando la integridad del personal implicado.

En una búsqueda por encontrar diferentes alternativas que permitan mejorar toda la cadena de abastecimiento, permitan organizar todo el manejo dentro de una organización en donde permitan reducir costos dentro de la empresa, se debe considerar la implementación de una metodología para contribuye los objetivos de la empresa.

Es por esto se requiere de la estructura de una metodología con la que se logre interactuar, para atender y analizar las necesidades de los clientes a la empresa, con la finalidad de generar un ambiente donde se sientan representados, respaldados y apoyados por la empresa.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), P39. Indica que la justificación es exponer sus razones de la investigación.

1.5 Formulación de Objetivos

1.5.1 Objetivo General

- Implementar las metodologías de las mejoras continuas para aumentar la productividad de la empresa Compañía JCH S.A.C

1.5.2 Objetivo Específicos

- Describir la situación actual de la empresa Compañía JCH S.A.C.
- Determinar como la implementación de las metodologías de las mejoras continuas eleva el Índice de Satisfacción de la Compañía JCH S.A.C.
- Determinar los beneficios obtenidos por la implementación de las metodologías de las mejoras continuas dentro de la Compañía JCH S.A.C.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de trabajo de investigación

2.1.1 Antecedentes Nacionales

(Salazar, 2021). En su trabajo de investigación titulado “Propuesta de Implementación de la Metodología DMAIC para la reducción de tiempos improductivos en el área de limpieza de fruta de una empresa Agrícola durante la campaña de uva”. Arequipa-Perú; expuesta por la Universidad Católica de San María, en el trabajo de investigación plantea la elaboración de un proyecto DMAIC para la reducción de tiempos improductivos en la planta de procesamiento perteneciente a una empresa peruana del rubro agrícola, dentro del alcance del área de limpieza de fruta. Tras el desarrollo de la implementación se identificó que la gran parte de la campaña se registraban tiempos muertos, pronunciándose más en el transcurso de la tarde, especialmente a partir de 2pm hasta las 4pm, se obtuvo una pérdida estimada de S/ 63,325.41 en la temporada anterior calculado únicamente en base al jornal del empleado del área de limpieza. Se identificó que la razón principal por el cual ocasionaba el retraso en el nivel de servicio del área de limpieza era en continuo desabastecimiento de la fruta por parte de la responsabilidad de campo evidenciándose en el diagrama de Pareto con una representatividad de 90.73% del total de problemas detectados. Se determinó la viabilidad económica de la propuesta de mejora con un horizonte de tiempos para cinco años, resultando un proyecto rentable constituido principalmente por la inversión de porta-pallet hidráulicos, que estarían reemplazado a tractores comúnmente usados y el ahorro en mano de obra por prescindir del personal de carreta con el objetivo de alcanzar una utilización de 100% para el transportista y un aumento promedio en la productividad del 54.35% en la entrega de jabs cosechadas por minutos a la planta de

procesamiento. Por este medio de todas estas mejoras, se estima que disminuyan los costos asociados a las horas extendidas de trabajo, así como se mantenga el ritmo en la planta de procesamiento durante la campaña de uva.

(Diaz; Dioses, 2022). En su tesis que tiene con título “Implementación de la metodología DMAIC para mejorar la productividad de la empresa Motor Gas Company S.A.” Lima -2022, que opta para el grado de título en Ingeniería industrial, en donde exponen que el objetivo general es mejorar la productividad de la empresa; para identificar las causas raíces de los problemas se utilizó herramientas de análisis como Diagrama de Pareto, Diagrama de Ishikawa, Evento Kaizen Blitz entre otras. Tiene como objetivo general se análisis los procesos del servicio de inspección de seguridad a los vehículos convertidos a gas natural (GNV) de la empresa Motor Gas Company S.A., en donde se realizaron la implementación de la metodología DMAIC, para aumentar la productividad del 20.6% entre los dos semestres del año 2021; como también se visualiza un incremento de S/ 41,499.80 en la producción en el segundo semestre del año 2021.

(Landerero; Concha, 2022). En su tesis que tiene con título “Propuesta de Implementación Six Sigma para mejorar el proceso productivo de queso de una empresa de la región Arequipa”. Publicada en la Universidad Católica San Pablo, Arequipa-2022, lo cual tiene como objetivo principal proponer la implementación de la metodología Six Sigma para mejorar el proceso productivo de queso de una empresa de Arequipa, para realizar la implementación fue necesario aplicar la metodología DMAIC, con la cual se determinó las causas de los problemas de la empresa como resultado fue la falta de mantenimientos de los equipos, la falla en el horno de laboratorio, moldes deformes, tuberías de las pasteurizadoras con fuga de vapor, falta de orden y limpieza y acumulación de suciedad en las áreas de trabajo. Como también malas maniobra en

los equipos por desconocimiento o falta de capacitación del personal operativo. Se utilizaron diversas herramientas de la metodología como diagrama de análisis de proceso, memoria fotográfica, observación interviniente, diagrama de Pareto, VSM, diagrama de Ishikawa y 5S, se logró alcanzar un nivel Sigma de 3 con un 93.7% de productividad con un Cp en 0.997.

La mejora de la implementación se realizó con la herramienta VSM y 5S, ser cambio el horno del laboratorio, tubería de las pasteurizadora, nuevos moldes para el queso, el costo de la implementación fue de USD 10,960. Como resultado se obtuvo una productividad de 99.04%.

(Calderón, 2020). En su tesis titulado “Implementación de la metodología Lean Six Sigma para mejorar la productividad en una empresa de plásticos”. Expuesta por la Universidad Ricardo Palma- Lima. Los resultados muestran el impacto de la implementación de la filosofía lean Six Sigma en un proceso de producción. Lean Six Sigma, trabaja bajo la metodología DMAIC (5 etapas), el uso adecuado de la metodología y las herramientas de Lean Six Sigma, tiene la capacidad de lograr cambios significativos en todo tipo de procesos La implementación de la metodología Lean Six Sigma, que compone el uso de la herramienta DMAIC, 5S y trabaja estándar, en este caso de estudio, logro mejorar la productividad de la empresa de plástico teniendo una productividad antes de 0.90 Kg en producto / kg de MP, luego de la implementación es de 0.96 Kg en producto, siendo el ahorro del 60 gr de MP por cada Kg de PT, lo cual refleja un incremento de la productividad en un 7%, logrando ahorros significativos para la empresa.

(Roncal, 2020). En su tesis titulado “Propuesta de mejora mediante la metodología Six Sigma para incrementar la productividad en una plata productora de chancaca”. Expuesta por la Universidad Privada del Norte – Lima. Esta investigación tiene con objetivo la aplicación de la

Propuesta de mejora mediante la metodología Six Sigma para incrementar su productividad en una planta productora de chancaca, da inicio con un diagnóstico de las condiciones actuales de la planta que se dedica a la producción y venta de cestos de chancaca. Se realizó el diagnóstico se identificó a dos principales causas raíz que ocasionan pérdida, se concluyó que estas 2 causas raíz causaban un costo anual de S/ 42,412.50. Posteriormente se desarrolló la propuesta de mejora para reducir y acabar con las causas raíz identificadas, las metodologías de mejora que mejor se adecuaban al problema fue un plan de capacitación junto a la metodología DMAIC, lo cual nos permitirá disminuir los costos económicos, causados por los problemas actuales en la planta productora de chancaca con una inversión de S/ 18,873.53.

2.1.2 Antecedentes Internacionales

(Conterón, 2021). En su tesis titulada “Mejora de procesos basada en la metodología DMAIC para la empresa GISELL ubicada en la ciudad de OTAVALO”. Expuesta por la Universidad Técnica del Norte, Ibarra – Ecuador. La empresa realiza sus actividades operativas de manera empírica causando demoras frecuentes en la entrega de sus productos, de esta manera no cumple con las exigencias del cliente y situándola en desventaja frente a la competencia. Por lo tanto se encuentra en la necesidad de implementar en los procesos productivos la metodología DMAIC Six Sigma basadas en la solución de los problemas con la ayuda de las herramientas estadísticas.

Mediante la aplicación de la metodología DMAIC six sigma y desarrollada en cada una de sus etapas, se mejoró el proceso de tejido controlando la variabilidad de los tiempos de producción, logrando optimizar la capacidad de proceso (C_p) en cada uno de sus productos e

incrementando el nivel de calidad sigma de 2 a 3, ubicándola en una categoría de 2, es decir se encuentra parcialmente adecuada, requiriendo un control estricto.

(Gallegos; Hernández; Rodríguez y Piña, 2021). En su tesis titulada “Implementación de la metodología DMAIC para el mejoramiento de procesos de manejo No Conformidades relacionadas a proveedores. Expuesta por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. En la ciudad de Juárez, Chihuahua – México. Esta investigación tiene como objetivo el proyecto en donde puede señalarse que se hasta el momento se ha determinado una mejoría en cuanto a la implementación de algunas de las acciones propuestas dentro del plan de acción ; ya que el tiempo de respuesta por parte del departamento de calidad de proveedores a calidad de operaciones ha disminuido de 7 días a 2 días en promedio; y la iniciación de las investigaciones correspondientes cuando se detecta una “no conformancia” relacionada a proveedor con base en la información inicial ha reducido de 5 días a 3 días promedio. También, se espera que la lista correcta asignación de aprobadores de disposición de material no conformante mejore significativamente la disposición de este y así disminuir el tiempo de cierre de las investigaciones y de la disposición de dicho material no conformante.

(Bernabé, 2023). En su tesis titulado “Mejoramiento de los procesos productivos bajo metodología Lean Six Sigma en la empresa PROMAR CHAVEZ S.A, Cantón La Libertad, Provincia de SANTA ELENA”. Expuesta por la Universidad Estatal Península de Santa Elena, La Libertad – Ecuador. Tiene como objetivo establecer una metodología para determinar los instrumentos y técnicas de recolección de datos para el diseño para determinar el problema, planteando un árbol de problema y un árbol de soluciones, donde el problema principal es la variación de la productividad del procesamiento de pescado y mariscos en PROMA CHAVEZ

S.A. y la propuesta de solución es el mejoramiento de los procesos productivos, utilizando herramientas de Lean six sigma DMAIC, para cada etapa.

Se puede evidenciar que el incumplimiento del plan de producción en los registros diarios de producción, también se detectaron diversos residuos en el proceso y una línea de base. Mediante la medición del nivel sigma de los procesos de producción se obtuvo que contaba con un nivel actual de 2,31 que es un rendimiento actual de 79,20% ya proponer las mejoras se estaría obteniendo un rendimiento de 99.66% que representa un nivel sigma de 4.43, es decir la productividad aumenta en un 20,73%.

(Giraldo, 2021). En su tesis titulado “Adecuada implementación de metodología DMAIC en un centro de servicios administrativos”. Expuesta por la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano- Bogotá – Colombia. En este paper tiene como finalidad explicar la implementación de herramientas avanzadas de Lean Six Sigma a través de un proceso DMAIC en un centro de servicios administrativos, teniendo en cuenta que la metodología Lean Manufacturing ha sido implementada ampliamente en procesos productivos, pero solo en los últimos años ha tomado importancia en los servicios administrativos.

Luego de 6 meses de dedicación al proyecto y algunos retos propios de la operación y el ser primer gran proyecto Lean Six Sigma en el centro de servicio administrativo, como resultados fueron muy significativos, para comenzar, la percepción de los clientes mejoro, durante los últimos 6 meses, al menos 6 de los 14 clientes presentaban quejas mes a mes, al menos 6 de los 14 clientes presentaban quejas mes a mes, luego de finalizado el proyecto, los clientes mencionaron estar satisfechos con las mejoras y el nuevo servicio. Pero más allá de la percepción de servicio, los análisis de datos mostraban que el proceso se encontraba mucho más

estable. Por ejemplo, en cuentas como la de México, país piloto la mejora fue de 50%, pasando aproximadamente de dedicar 72 horas por conciliación a tan solo 35 horas.

Por otro lado, el DPMO y el nivel sigma mejora también significativamente, teniendo en el primer mes posterior a las mejoras 14 conciliaciones entregables y 19 oportunidades de error, después de la implementación de la metodología DMAIC, se cometieron a 44 de 266 errores posible. Teniendo así un indicador Yield de 83.3%, un DPMO de y un nivel sigma de 2,47. Para el segundo mes posterior a las mejoras se tuvo 14 conciliaciones y 21 oportunidades de error, obteniendo un indicar Yield de 99%, un DPMO de y un nivel sigma de 3,82. Es decir, con respecto a los valores iniciales el nivel Sigma paso de 1.61 a 3.82.

(Carrillo; Ortega; Peralta; Severiche; Vargas, 2022). En su trabajo de investigación titulado “Metodología DMAIC de Lean Six Sigma: Una revisión en el contexto del ruido industrial-sector metalmecánico”. Presentada en la ciudad de México, por la revista Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. Según el objetivo propuesto, que se presenta en tres apartados: Lean Seis Sigma, DMAIC, ruido industrial en la metalmecánica. La metodología Lean Seis Sigma con las etapas DMAIC, puede ser utilizada para reducir la variabilidad operacional y disminuir los ruidos como contaminante industrial, medir el nivel de presión sonora por cada máquina y operador después de implementar medidas de control en el individuo, medio y fuerte, indican que los niveles de presión sonora se redujeron significativamente.

La metodología DMAIC al ser aplicada para la reducción de ruido industrial en procesos productivo de sector metalmecánico, se define que su implementación incluye un conjunto de acciones y herramientas estadísticas que permiten el desarrollo y cumplimiento satisfactorio, fue necesario que las empresas implementen un programa para la conservación auditiva, el cual debe

estar dirigido a los trabajadores, con el objetivo de prevenir y controlar la aparición de pérdida auditiva, cumplan la normatividad vigente en los aspectos de mantener las condiciones de trabajo seguras en términos de exposición laboral a ruido industrial, ya que ayuda a la disminución de accidentes y enfermedades laborales, al igual es de inmediatez establecer un programa de mantenimiento preventivo y correctivo en forma periódica en las distintas fuentes del ruido.

2.2 Sustento teórico

2.2.1 Lean Six Sigma

El Six Sigma es una metodología de trabajo que permite a las empresas a medir su eficiencia operativa y mejorar su gestión de procesos. Esta se enfoca en solucionar problemas complejos a través de herramientas para disminuir la inestabilidad en los procedimientos, controlando la calidad de sus productos o servicios.

La filosofía Six Sigma tiene distintas maneras de describir, desde que es una metodología capaz de controlar las mejoras de procesos centrada en la variabilidad y centralidad de proceso con el objetivo de optimizar y reforzar cada una de las fases del proceso para reducir las disconformidades en el cumplimiento la demanda de los productos o servicios que recibirá el cliente, hasta que es una metodología que tiene como objetivo ser capaz de llegar a un máximo de 3.4 defectos por millón de oportunidades(DPMO), entendiéndose como defecto cualquier situación que un producto o servicio no logra cumplir con los estándares que el cliente requiera. La definición más sencilla, es que es una metodología de mejora de procesos que va dirigida al cliente cumpliendo sus necesidades, esto significa tener el producto o servicio de buena calidad en el momento precisó a un precio perfecto. Los tipos de defectos que se enfoca en eliminar es:

defecto, sobreproducción, esperas, talento no utilizado, transportes innecesarios, inventario y movilidad innecesaria.

2.2.2 La Metodología DMAIC

El Lean Six Sigma aporta una metodología de mejora basada en un esquema denominado DMAIC; en donde Definir los problemas y situaciones a mejora; Medir para obtener la información y datos. Analizar la información recolectada, Implementar y emprender en los procesos, finalmente, Controlar o rediseñar los procesos o productos existentes. También usa las ventajas competitivas de herramientas y software en la empresa para manejar mejor la mejora continua, llevándolos a cumplir sus metas trazadas, lo más complicado para esta filosofía es cumplir los objetivos de largo plazo, ya que son los que más trabajo necesitan, pero gracias al proceso que tiene siempre los logra. DMAIC es un acrónimo cuyas siglas están en inglés significan Definir (Define), Medir (Measure), Analizar (Analyze), Mejorar (Improve) y Controlar (Control), estas conformado por cinco etapas de la metodología DMAIC.

Figura 8

Metodología DMAIC



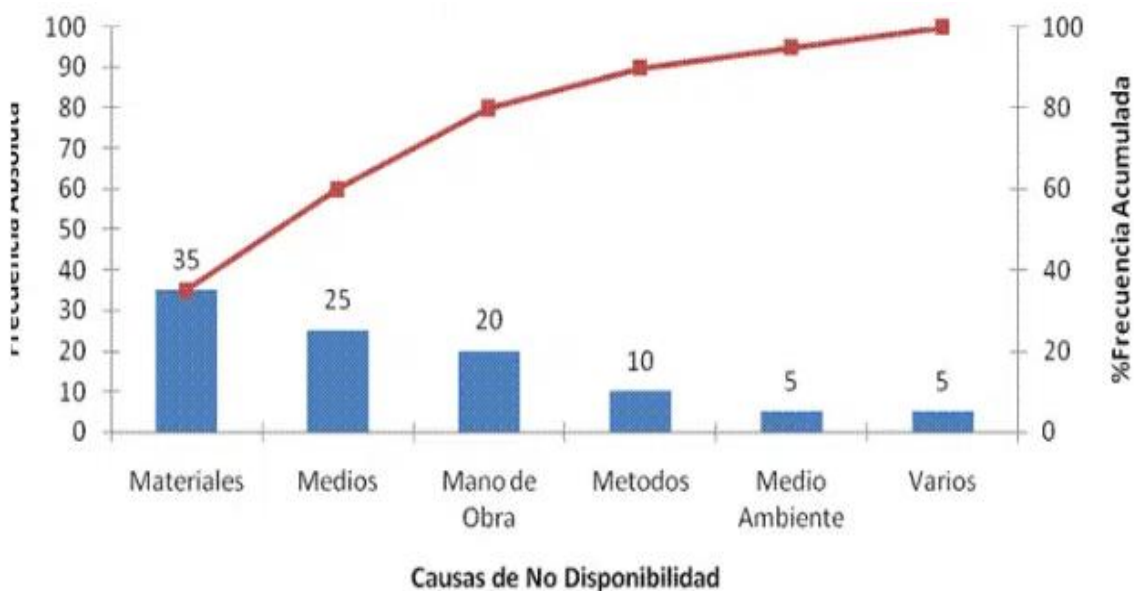
Nota. Probabilidades y estadísticas.net

2.2.3 Diagrama de Pareto

Es una herramienta que se utiliza para priorizar los problemas o las causas que los genera la empresa o la sociedad. Mediante el diagrama de Pareto se pueden detectar los problemas que tienen más relevancia mediante la aplicación de Pareto (pocos vitales, muchos triviales), en donde existen muchos problemas sin importancia frente a solo unos graves. Debido a que, por lo general, el 80% de los resultados totales se originan en el 20% de los elementos. El diagrama de Pareto puede ser de gran utilidad para tomar decisiones de una empresa; ya que permite evaluar el nivel de prioridad de las acciones que se debe tomar para cumplir con los resultados que se espera.

Figura 9

Diagrama de Pareto



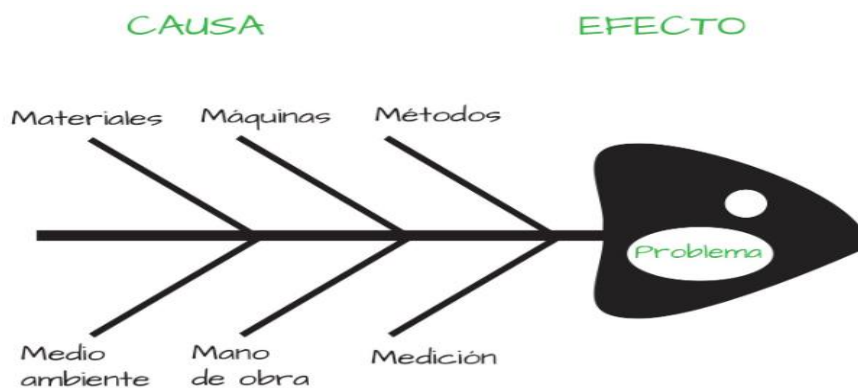
Nota. QuestionPro

2.2.4 Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa abarca dos puntos de vista que permiten definir y dar profundidad a las causas y los efectos del problema planteado, mediante el análisis de donde se origina y como se ha ido induciendo, es decir parta del origen para resolver el problema. El diagrama de Ishikawa responde a todas las interrogaciones, como también el diagrama de Pareto, diagramas de Scatter o la gráfica del histograma, en el instante en que genera este diagrama comúnmente se ignora si estas causas son o no culpables de los problemas que se presentan. A su vez el diagrama de Ishikawa, está bien establecido podría utilizarse como una guía o procedimiento para contribuir a los mecanismos a establecer una representación concurrente de una dificultad muy complicada con todos sus elementos relacionados, de una formas más completa y detallada, logrando una respuesta de lo que podría darse a futuro dentro de la empresa. Para elaborar el diagrama de Ishikawa se debe partir de las cinco variables primordiales conocidas con las “6 M’s”: Materias primas, Maquinaria, Métodos de trabajo, Mano de obra y métrica.

Figura 10

Diagrama de Ishikawa



Nota. Hubspot

2.2.5 La observación

La observación es una herramienta fundamental para cualquier tipo de proyecto de investigación, tiene como objetivo principal es permitir la recopilación de datos relevantes y la reducción de los errores, que consiste en estudiar de forma directa las situaciones, el comportamiento de los actores involucrado y/o de las actividades que realizan.

2.2.6 La encuesta

Es una técnica de recolección de información más usada, a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad por el sesgo de las personas encuestada. La encuesta se fundamenta en un cuestionario o conjunto de preguntas que se preparan con el propósito de obtener información de las personas.

2.2.7 Diagrama de flujo

Es un diagrama que describe un proceso, sistema o algoritmo informático. Se uso ampliamente en numerosos campos para documentar, estudiar, planificar, mejorar y comunicar procesos que suelen ser complejos en diagramas claros y fáciles de comprender. Los diagramas de flujo emplean rectángulos, óvalos, diamantes y otras numerosas figuras para definir el proceso.

2.2.8 ISC (Índice de satisfacción del Clientes)

Son indicadores de satisfacción del cliente; es una métrica que utilizan para identificar que tan satisfechos están los clientes con los productos, servicios y la atención brindada; estos datos nos ayudan a identificar los problemas, monitorear el comportamiento de la empresa para

tomar decisiones estratégicas para mejorar la satisfacción y fomentar la retención de compradores.

Ecuación 1: Formula de ISC

$$ISC = \frac{\text{total de clientes satisfechos}}{\text{total de clientes encuestados}} \times 100$$

$$ISC = \frac{\text{total de clientes insatisfechos}}{\text{total de clientes encuestados}} \times 100$$

2.2.9 NPS (Net Promoter Score)

El NPS es una herramienta simple pero muy práctico para conocer el nivel de satisfacción que se encuentran los clientes, identificar si son promotores o detractores de la empresa. La información proviene de los clientes de forma directa, para saber si los productos o servicios se encuentran en los niveles de satisfacción del cliente, esta información se utiliza para realizar los cálculos, esta información debe ser fiable, con esta información se hace que sea más sencillo descubrir donde se están originado los problemas dentro de una empresa, además sirve como un procedimiento por el cual se verá reflejado lo que se necesita para destinar los recursos para mejorar la experiencia del cliente. Los encuestados deben dar su respuesta dentro de una escala que inicia desde el 0 que significa “nada probable”, hasta el 10 que significa “sumamente probable”. Se recolecta las respuestas y se dividen en tres categorías, los cuales nos permiten interpretar los resultados.

Ecuación 2: Formula de NPS

$$NPS = \% \text{ PROMOTORES} - \% \text{ DETRACTO}$$

2.2.10 Mapa estratégico

Es una herramienta que permite a las organizaciones describir y comunicar sus estrategias. Los mapas estratégicos también sirven como una base adecuada para el desarrollo de medidas financieras y no financieras de la estrategia.

2.2.11 Kardex de inventario

Es una de las herramientas más poderosas para una empresa es el Kardex de inventario, lo cual nos permite la sistematización de cada uno de los movimientos de la mercadería lo que posibilita optimizar el proceso de administración en coordinación con todos sus departamentos. El principal beneficio de este recurso para tu negocio radica en que puedes controlar y ordenar de forma metódica cada movimiento.

2.2.12 Metodología de la 5S

Las 5´s es el fundamento para la implementación de la filosofía Lean. Se inició en la empresa Toyota con el fin de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral. El método de las 5s es una técnica de gestión que se basa en cinco principios y, si bien no hay consenso acerca de quien fue su creador, se considera a Kaoru Ishikawa (Ingeniero Químico japonés ligado a estudios sobre “calidad total “en su país). Cada principio forma parte de una etapa, que tiene su objetivo particular; aunque todas se integran a la perfección, que es donde reside la eficacia del método. Detallaremos los cinco principios: Seiri (clasificación y descarte), Seiton (organización), Seiso (limpieza), Seiketsu (estandarización) y Shitsuke (disciplina).

2.2.13 Productividad

La definición general de la productividad es que existe una relación entre la producción obtenida por un sistema ya sea por producción o de servicios y los recursos utilizados para obtenerla dicha producción o servicio. De esta manera la productividad se define como el uso eficiente de estos recursos: capital, trabajo, tierra, energía, materiales, información y otras variables más de la producción de distintos bienes y servicios. Una productividad mayor significa la obtener más ingresos con la misma cantidad de recursos utilizados o lograr una producción en volumen y manteniendo la misma calidad del producto.

Ecuación 3: Formula de Productividad

$$\textit{Productividad} = \frac{\textit{salidas}}{\textit{entradas}} = \frac{\textit{producción}}{\textit{insumos}}$$

2.2.14 Costo Beneficio

Para un análisis costo/beneficio, se debe tener conocimiento de la situación actual del mercado, de las necesidades, de los recursos disponibles para su aplicación antes de calcular su efectividad. Cabe mencionar que para calcular si la balanza de costo/beneficio esta equilibrada se utilizan los siguiente formula:

Ecuación 4: Formula del Costo/Beneficio

$$\textit{Costo Beneficio} = \frac{\textit{Ingreso totales neto}}{\textit{Costos totales}}$$

2.3 Limitaciones de la investigación

2.3.1 Limitaciones de tiempo

Para el desarrollo de este trabajo de investigación, la falta de tiempo fue unos de los factores que nos impidan realizar los estudios necesarios.

2.3.2 Personales y opiniones sesgadas

El personal que recibió y completo la encuesta es u n personal que no labora directamente en el área asignada, esto conlleva a obtener datos sesgados o de poca confiabilidad, esto desvía el propósito de la encuesta.

2.3.3 Limitaciones de datos o estadísticas

Toda aquella información que tiene carácter privado por parte de las empresas, no se puedo revelar la información sobre la producción de las demás empresas que son nuestras competencias, debido a la falta de información nos limitó a elaboración de los gráficos estadísticos en donde nos permiten analizar de manera comparativa las producciones entre cada empresa.

2.3.4 Económico

Se puedo contar con esta limitación debido a que el estado actual de la empresa no es elevado, optamos por adquirir lo necesario para la implementación de la metodología DMAIC.

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

3.1 Contexto General

En este proyecto de investigación se dio inicio en febrero del año 2023, con el Señor Junior Max Chavez Huiza, que actualmente labora en la empresa; en conjunto con el Señor Wilder Bobadilla Villacorta. Se dio inicio a la planificación e implementación de las metodologías de mejora continuas para la empresa Compañía JCH S.A.C. Utilizando la metodología DMAIC que tiene como objetivo presentar los problemas específicos sobre el área de operaciones en la empresa Compañía JCH S.A.C., de esta manera poder establecer un plan de acción, análisis de datos, además de la realización de una mejora y control de la acción para garantizar el cumplimiento y la optimización del proceso implementado. Se tomara como base la información obtenida de las encuestas realizadas y la información brindada por la empresa para poder analizar como a través de la metodología DMAIC se relaciona con la información obtenida y de esta forma poder tener pasas a seguir e información mucho más detallada, durante este proceso se identificaran las causas raíz, falencia y debilidades en el proceso de ventas, las cuales fueron señaladas por los gerentes y administrador de la empresa Compañía JCH S.A.C., quienes expresaron desconocimiento sobre las prácticas y herramientas que brinda la metodología DMAIC, lo que impulso a necesidad de desarrollo de un modelo teórico para implementar las mejoras obtenidas.

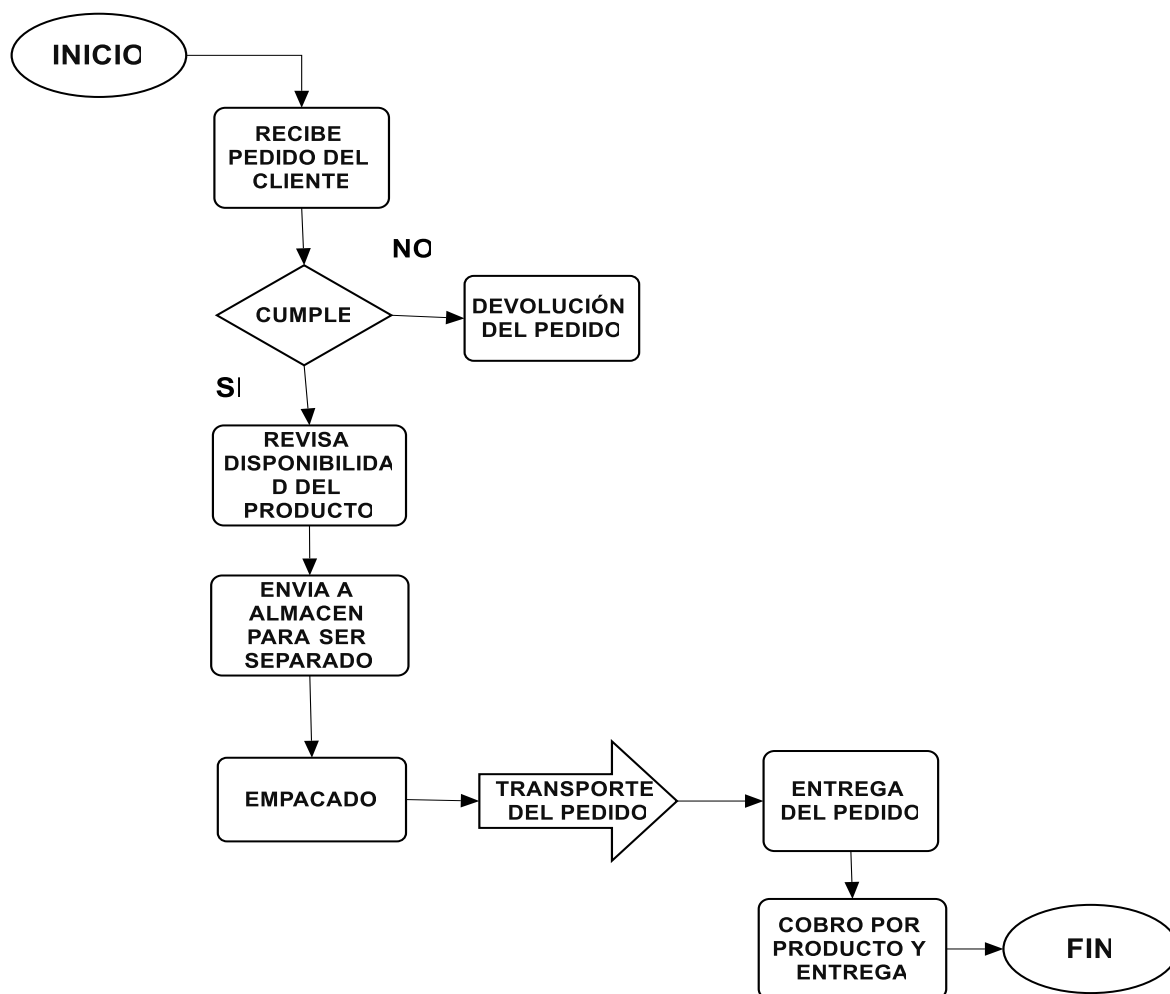
Se inició la implementación de la metodología DMAIC con una serie de reuniones a todos los trabajadores de la empresa Compañía JCH S.A.C., para analizar las dificultades que presenta las distintas áreas sobre la venta y entrega de los productos.

3.2 Ejecución de las metodologías de mejora continuas

3.2.1 Implementación del Diagrama de Flujo: Se dio inicio a diseñar el diagrama de flujo de atención al cliente, este diagrama nos permitió visualizar de manera más clara el flujo del proceso, con este diagrama se identificó los procesos que generan valor y los procesos que no generan valor, como también identificaremos las dificultades de la empresa.

Figura 11

Diagrama de Flujo de atención al cliente

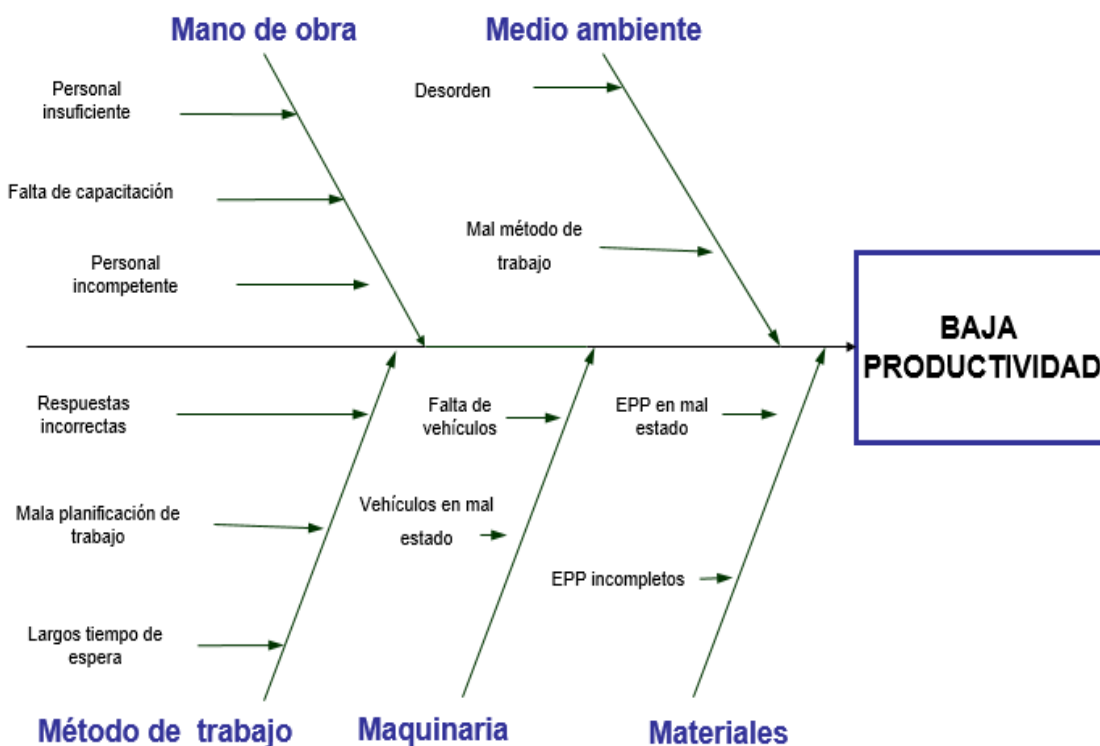


Nota: Elaboración propia

3.2.2 Implementación del Diagrama causa -efecto: Se determinaron las causas raíz de los diferentes factores problemáticos, en que debe trabajar la empresa para poder poner en práctica los planes de acción y enfocar sus esfuerzos, se identificaron que es necesario establecer rubricas, información de los productos en stock. Se realizo el diagrama Causa-efecto, con el objetivo de identificar las causas que generan la baja productividad.

Figura 12

Diagrama de causa-efecto

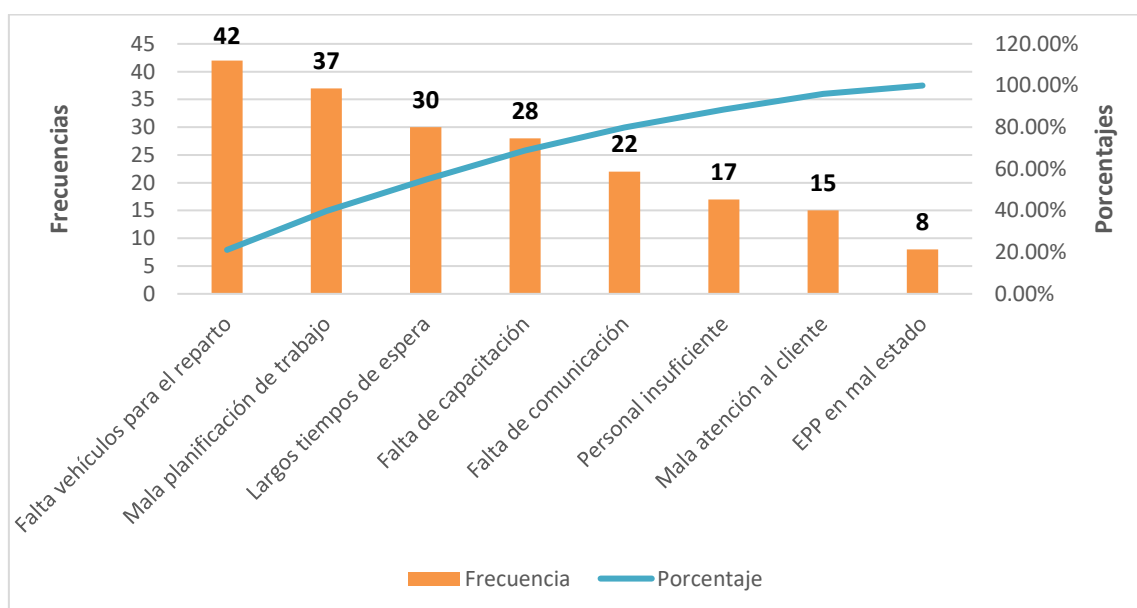


Nota: Elaboración propia

3.2.3 Implementación del Diagrama de Pareto: En esta fase se identificó las causas de la baja productividad que tenía la empresa Compañía JCH S.A.C., en este diagrama analizamos las causas y planteamos las posibles soluciones.

Figura 13

Diagrama de Pareto de la compañía JCH S.A.C.



Nota: Elaboración propia

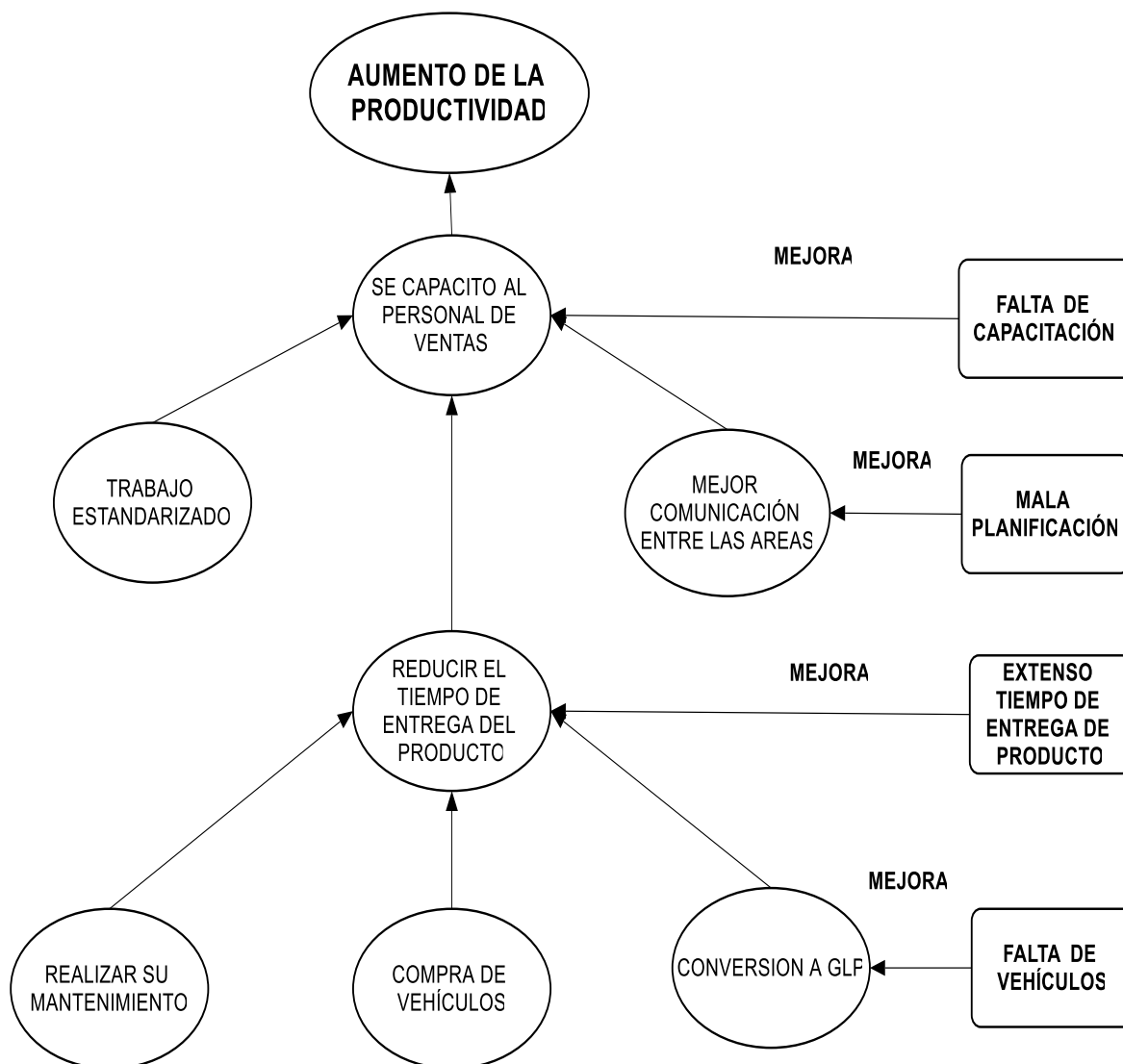
Sobre el diagrama de Pareto se analizó que el 80 % de los defectos se estaba comprendidos por las 4 primeras causas, como consecuencia nos motivó a concentrarnos nuestros esfuerzos en solucionar estas causas principales.

3.2.4 Implementación del Mapa Estrategico: Se definieron las soluciones y alternativas que pueden ser tomados para resolver los factores problemáticos de manera total o parcial. Nuestro grupo de ventas constantemente se está capacitando (anexo 1), en lo que se refiere a los productos que comercializamos, de esto se encargan nuestros proveedores que cada cierto tiempo realiza reuniones a la cuales asisten nuestros vendedores para conocer más a fondo los beneficios de cada producto y como venderlo. En

el (anexo 2), su muestra las facturas mantenimiento y conversión a glp que se realizaron a las unidades de reparto.

Figura 14

Mapa estratégico de mejora



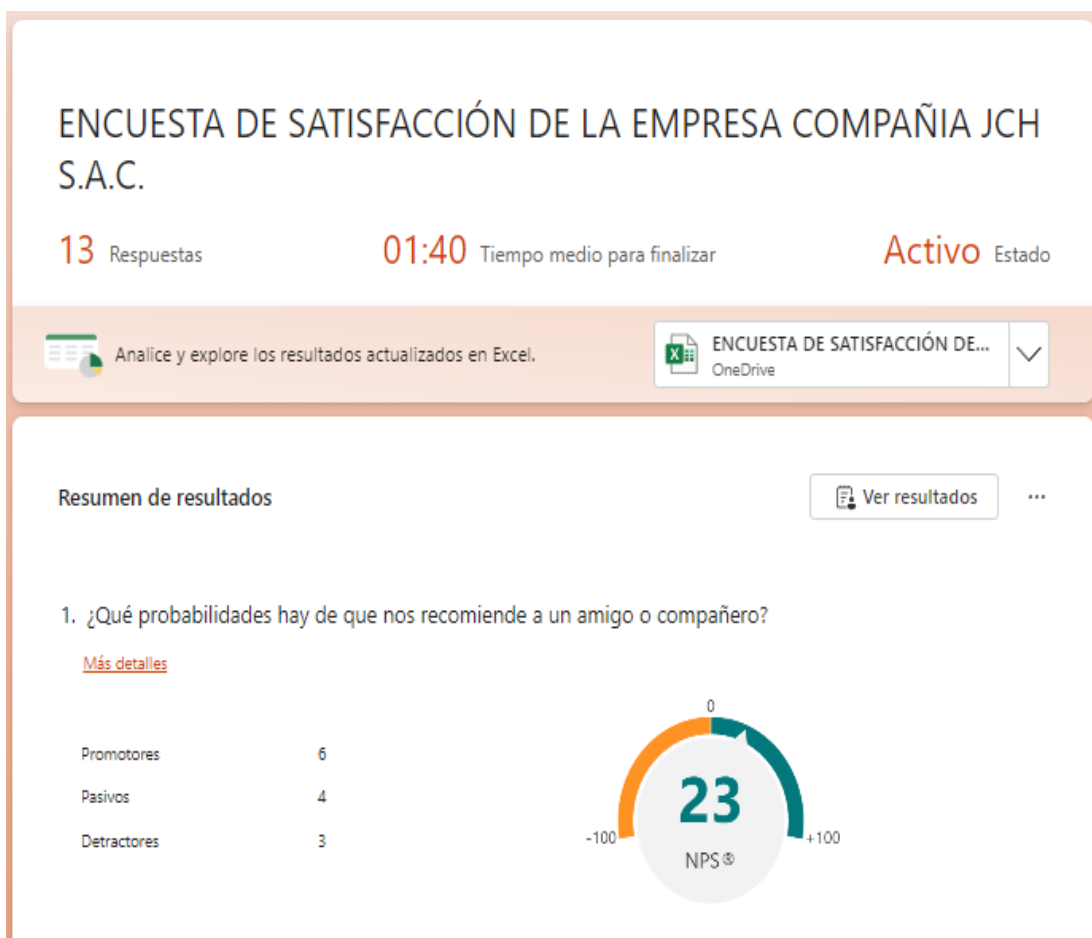
Nota: Elaboración propia

3.2.5 Implementación del NPS y la escala Likert: El aseguramiento que los cambios realizados se mantengan en el tiempo y se tomen medidas para evitar que vuelva a ocurrir, teniendo un acercamiento permanente con los clientes, ayudaron a tener datos más

precisos de nuestro producto, se elaboró una encuesta en el programa Microsoft Forms (anexo 2), se utilizó la escala de Likert y NPS para controlar las mejoras. los resultados fueron tabulados por el programa Microsoft Forms, se presenta los resultados de la encuesta (anexo 3).

Figura 15

Resultados del NPS



Nota: Elaboración propia

Según el resultado de la encuesta se puede analizar que existe 6 promotores, 4 pasivos y 3 detractores. Obteniendo un **23%** que recomienden nuestro producto a un amigo o compañero.

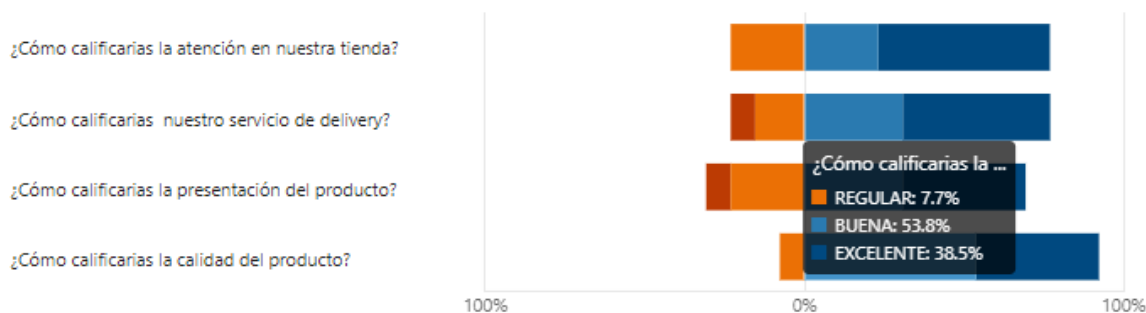
Figura 16

Resultados de la escala Likert

2. VALORE CADA UNO DE LOS CRITERIOS

[Más detalles](#)

■ MALA ■ REGULAR ■ BUENA ■ EXCELENTE



Nota: Elaboración propia

según el resultado de la encuesta se puede analizar que hemos mejorado con nuestro delivery, presentación y calidad de nuestro producto.

3.2.6 Implementación de las 5S

La implementación de las 5S, se realizó en de la empresa, se realizó una capacitación de esta herramienta, los beneficios y los resultados obtenidos. Con la ayuda de esta herramienta buscamos mejorar nuestra calificación como empresa y reducir los tiempos de entrega.

Seire (Clasificación): El objetivo principal de esta fase es clasificar todos los productos que pertenecen al almacén de la empresa. Fue necesario la implementación de un formato de selección de objetos (Anexo3), este formato nos sirvió para identificar los productos necesarios y los productos innecesarios. Se procede retirarlos del almacén los productos innecesarios.

Tabla 4

Lista de objetos necesario/ innecesario del almacén

ALMACEN			
N°	Descripción de los objetos	necesario	innecesario
1	Parihuelas	10 und	2 und
2	Flim transparente	47 und	3 und
3	Caja de cartón	130 und	11 und
4	Cinta de embalaje	36 und	5 und
5	Presintos	10 paquetes	
6	Bolsas plásticas	500 und	

Nota: Elaboración propia

Seiton (Organización): El objetivo principal es organizar los productos necesarios dentro del almacén, para que facilite la ubicación exacta de los productos, de esta manera nos volvimos más optimo en nuestro servicio.

Figura 17

Organización de los productos



Nota: Elaboración propia

Seiso (Limpieza): se procedió a realizar la limpieza de toda el área de almacén, como también se diseñó un cronograma de limpieza, con el objetivo de eliminar el desorden y evitar mezcla de productos al momento de ser sellados para que los despacho sean los productos correctos.

Figura 18

Limpieza del almacén



Nota: Elaboración propia

Seiketsu (Estandarización): Se estableció procesos en actividades continuas, de manera que se forme un hábito laboral, de esa manera eliminaremos viejas costumbres para ello se procede a la elaboración el formato de inventario Kardex (anexo 6), este formato tiene como objetivo mantener el orden de los productos necesarios, controlando de las entradas y salidas del almacén.

Figura 19

Inventario con Kardex

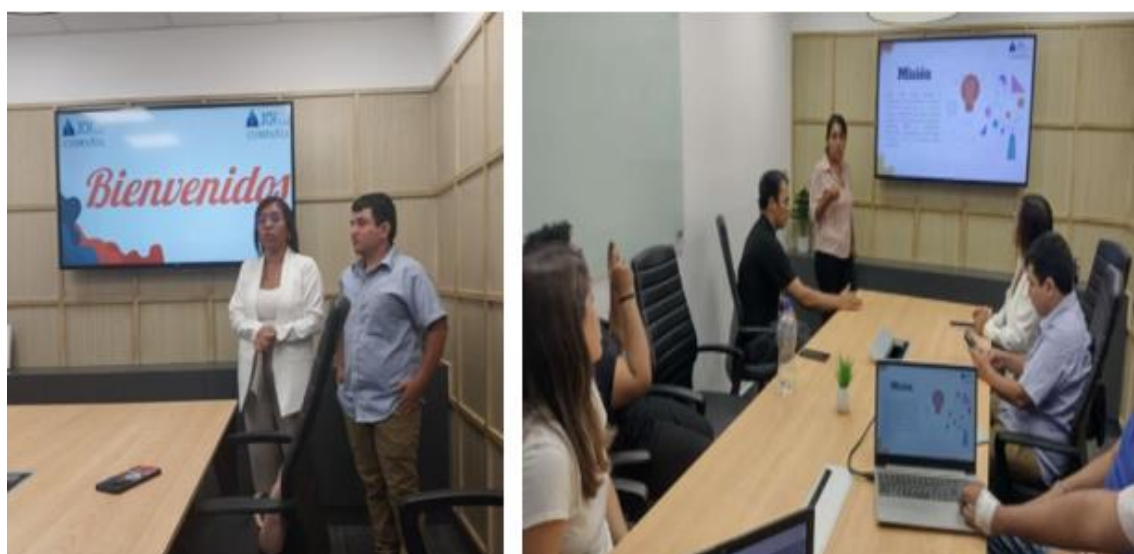
 KARDEX DE INVENTARIO								
ARTICULO:	Protección de mano (guantes G-flex		REFERENCIA:	M-1	LOCALIZACIÓN:	estand 02		
PROVEEDORES:	3M PERÚ S.A.		UNIDAD:	pares	MINIMO:	10	MAXIMO:	100
FECHA	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	ENTRADAS		SALIDA		EXISTENCIA	
			CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
1/10/2023	Inventario Inicial	S/ 590.00	18	S/10,620.00			18	S/ 10,620.00
10/10/2023	Compra	S/ 189.24	40	S/ 356.00			58	S/10,976.00
14/10/2023	venta	S/ 189.24			15	S/ 2,838.62	43	S/ 8,137.38
20/10/2023	Compra	S/ 92.28	50	S/ 445.00			93	S/ 8,582.38
26/10/2023	venta	S/ 92.28			34	S/ 3,137.64	59	S/ 5,444.74

Nota: Elaboración propia

Shitsuke (Disciplina): Se creó una serie de reuniones internas para asegurar de que cada paso se realice conforme a lo implementado, de esta manera puedes verificarse en la creación de formatos de evaluación (anexo 5), objetivo de mantener continuidad y mejorar los resultados. trabajo.

Figura 20

Reuniones internas




Nota: Elaboración propia

3.2.7 Resultado de las 5 S

Figura 21

Resultado de la implementación de las 5 S

 FORMATO DE EVALUACIÓN			
Instrucciones	Completar el formato de auditoria de 5S con respecto al siguiente criterio	Auditor:	Gerente General
	Cumple: 1 0-10 > Desaprobado; 11-15 > Aprobado; 16-20 > Excelente	Fecha:	16/08/2023
	No Cumple: 0	versión:	1
FASE	Actividades	Resultado	Observaciones
Seleccionar	Correcta identificación de objetos necesario	13	
	Correcta identificación de objetos innecesario	14	
	Separación de objetos innecesario	15	
Ordenar	Los objetos se encuentran ordenados	13	
	Existe seguridad en el área determinado	13	
	Cada objeto esta en un lugar establecido	17	
	La distribución y el ordenamiento de los objetos es entendible	15	
Limpieza	Existe una capacitación de limpieza	17	
	Las áreas de trabajo se encuentran limpias	14	
	Se encuentra libres de accidentes	15	
Estandarizar	El personal tiene conocimiento de los procedimientos actuales	13	
	Se respetan los procedimientos establecidos	13	
	Evidencia de reuniones periodicas para fomentar los planes de mjeora de 5S	19	

Nota: Elaboración propia

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1 Diagnóstico y análisis de la productividad

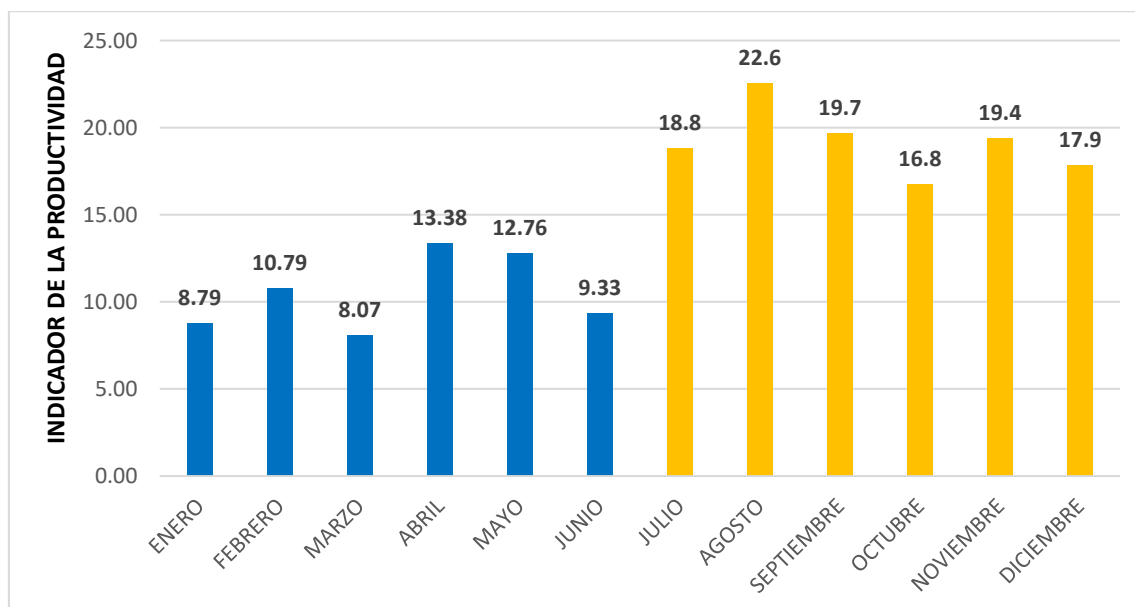
Para realizar la medida total de la productividad se tuvo que trabajar con las siguientes variables:

$$\text{variables de la productividad} = \frac{\text{monto total de ventas}}{\text{monto total de compras}}$$

En el grafico se realizó comparación de la variable de la productividad se tomó los 2 semestres del año 2023. Por lo tanto, se puede visualizar que los ingresos netos fueron mejorando después la implementación de las metodologías, esta comparación fue semestral de todo el año 2023, esperando continuar estas mejoras para el 2024.

Figura 22

Productividad del año 2023.



Nota: Elaboración propia

Se puede analizar que hubo un incremento en la productividad después de la implementación de las metodologías en la empresa Compañía JCH. S.A.C., existe un promedio en el incremento de **8.65** en la productividad con respecto al semestre anterior

4.2 Diagnostico análisis ISC

- Antes

Clientes insatisfechos / satisfecho antes la implementación de las metodologías

Tabla 5

Clientes insatisfechos/satisfechos

CALIFICACIÓN	CRITERIO	CLIENTES
Mala	Insatisfecho	5
Regular	Insatisfecho	9
Buena	Satisfecho	4
Excelente	Satisfecho	2
Total		20

Nota: Elaboración propia

$$ISC = \frac{N^{\circ} \text{ total de clienes insatisfechos}}{\text{Total de clientes}} \times 100\% \qquad ISC = \frac{N^{\circ} \text{ total de clienes satisfechos}}{\text{Total de clientes}} \times 100\%$$

$$ISC = \frac{14}{20} \times 100 = \mathbf{70\%}$$

$$ISC = \frac{6}{20} \times 100 = \mathbf{30\%}$$

Se puede observar que existe un 70% de clientes que están insatisfechos con el servicio que brinda la empresa, como también existe un 30% de clientes que se encuentran satisfechos, estos resultaron fueron antes de la implementación de las metodologías.

- Después

Clientes insatisfechos / satisfecho después de la implementación de las metodologías.

Tabla 6

Nuevos Clientes insatisfechos/satisfechos

CALIFICACIÓN	CRITERIO	CLIENTES
Mala	insatisfecho	1
Regular	insatisfecho	4
Buena	satisfecho	10
Excelente	satisfecho	5
Total		20

Nota: Elaboración propia

$$ISC = \frac{N^{\circ} \text{ total de clienes insatisfechos}}{\text{Total de clientes}} \times 100\% \qquad ISC = \frac{N^{\circ} \text{ total de clienes satisfechos}}{\text{Total de clientes}} \times 100\%$$

$$ISC = \frac{5}{20} \times 100 = 25\%$$

$$ISC = \frac{15}{20} \times 100 = 75\%$$

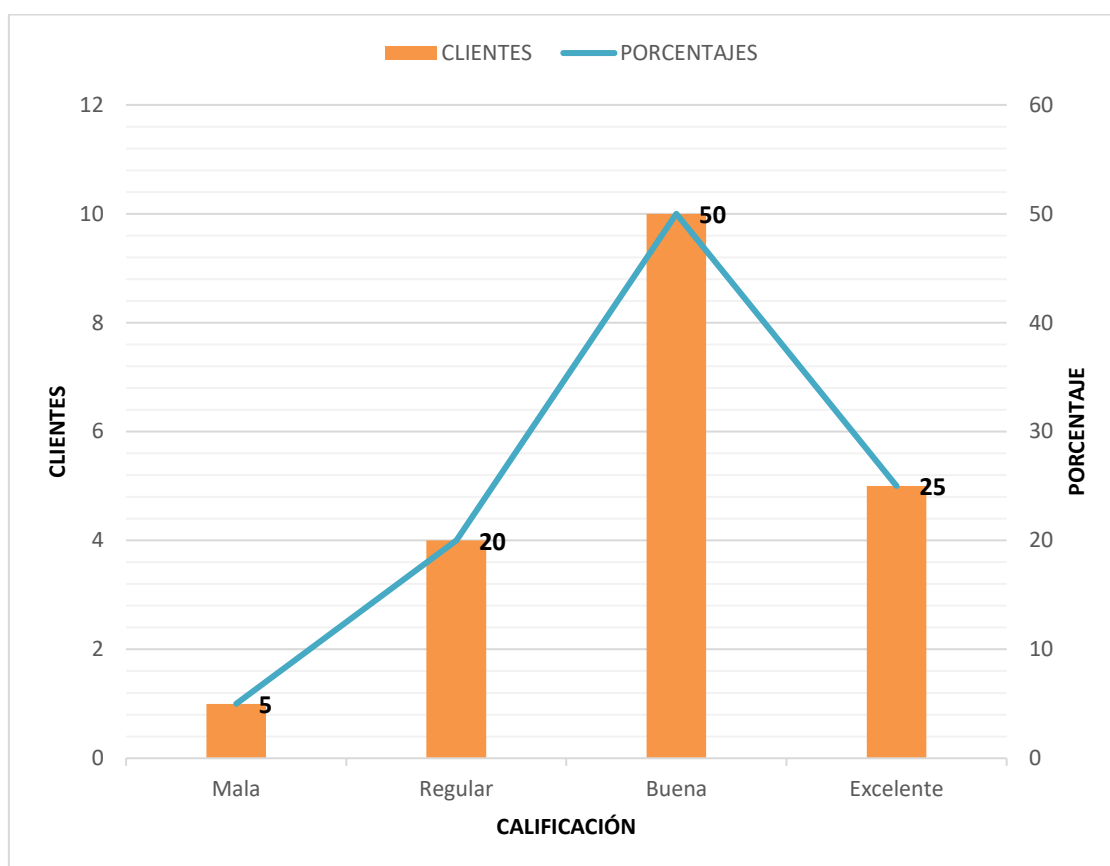
Se puede observar que existe un 25% de clientes que están insatisfechos con el servicio que brinda la empresa, como también existe un **75%** de clientes que se encuentran satisfechos, estos resultaron fueron antes de la implementación de la metodología DMAIC.

Se puede observar que existe una disminución de clientes que están insatisfechos de 45%, con también se observa un incremento de clientes satisfechos con el servicio que

brinda la empresa, estos resultados fueron después de la implementación de las metodologías.

Figura 23

Gráfico del Índice de Satisfacción al Cliente (ISC)



Nota: Elaboración propia

El análisis de la figura 23 determina que el **50%** de los clientes encuestados opinan que el servicio de la empresa es **Buena**; esta situación ha mejorado nuestro Índice de Satisfacción del Cliente, esta mejora se debe a la implementación de las metodologías y la implementación de 5S que organizó de mejor manera el área de operación.

4.3 Diagnóstico y análisis del tiempo de entrega

Tabla 7

Tiempo antes de la implementación

CALIFICACIÓN	N° DE CLIENTES	PORCENTAJE
8 horas	2	10%
12 horas	5	25%
24 horas	10	50%
36 horas	3	15%
Total	20	100%

Nota: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla 7 el 50 % de los clientes que fueron encuestados opinan que el servicio de entrega del producto demoraba 24 horas, esto se debía por los retrasos que existen en el área de operaciones, esto demora generaba malestar a nuestros clientes.

Tabla 8

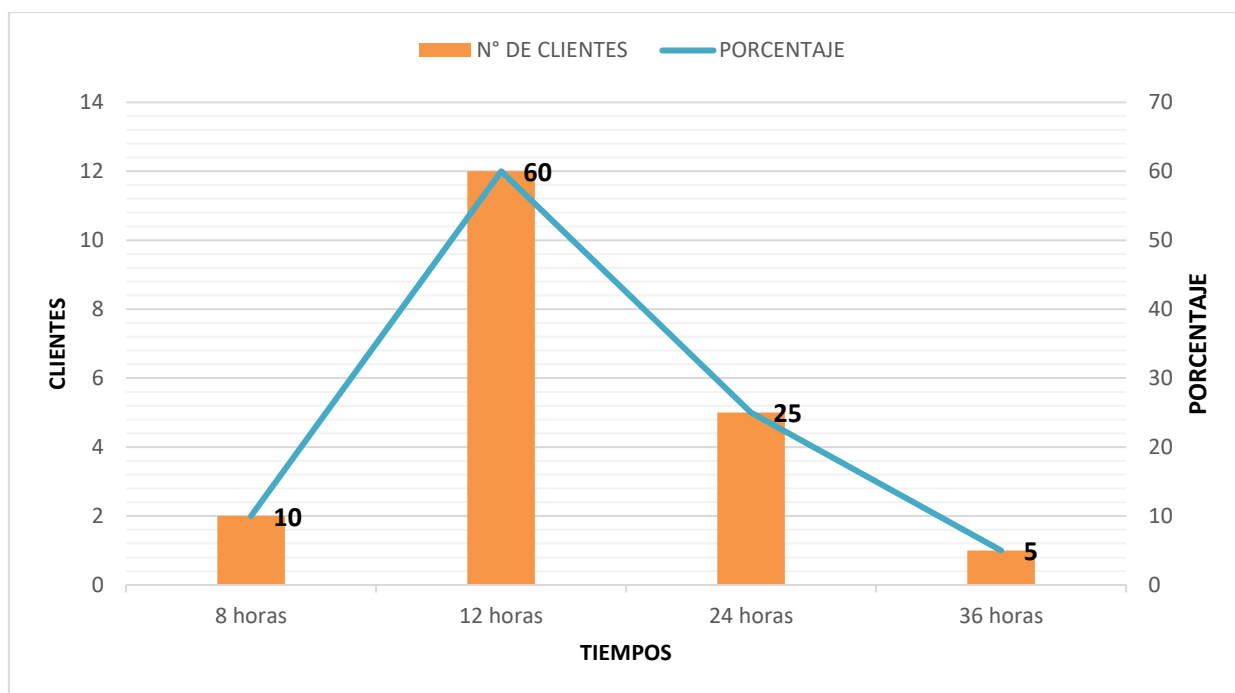
Nuevo Tiempo después de la implementación

CALIFICACIÓN	N° DE CLIENTES	PORCENTAJE
8 horas	2	10%
12 horas	12	60%
24 horas	5	25%
36 horas	1	5%
Total	20	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 24

Gráfico del tiempo de entrega de los productos



Nota: Elaboración propia

Como se puede visualizar en el gráfico el **60%** de los clientes opinan que ha mejorado el tiempo de entrega de los EPP, ahora reciben sus productos en **12 horas** aproximadamente. Esta mejora es reflejo a la implementación de las 5 S.

4.4 Análisis del Costo Total de Inversión

En este análisis se realizó con suma importancia para determinar la inversión realizada para la implementación de la metodología DMAIC, en el área de operaciones en la empresa Compañía JCH S.A.C., se planteó el analizar la parte financiera del capital que fue necesario para invertir y como también tiempo que fue necesario para la implementación de las metodologías, detallaremos a continuación los costos de la inversión.

Figura 25
Salario del Equipo de Trabajo

SALARIO DEL EQUIPO DE TRABAJO DMAIC							
N°	CARGO	RESPONSABLES	MENSUAL	DIARIO	HORA		
1	Gerente General	Junior Max Chavez Huiza	S/ 5,300.00	S/ 176.67	S/ 22.08		
2	Colaborador 1	Jonathan Efrain Chuchon Pizarro	S/ 2,600.00	S/ 86.67	S/ 10.83		
3	Colaborador 2	Wilder Bobadilla Villacorta	S/ 2,600.00	S/ 86.67	S/ 10.83		

Nota: Elaboración propia

De la figura anterior se visualiza el sueldo mensual de cada participante del equipo de trabajo, fue dividido entre el número de días, que se consideró 30 días para realizar este cálculo, como también se consideró 8 horas diarias, estos costos se han considerado con los beneficios establecidos por la ley. Se presentó los costos intangibles que son la sumatoria de todas las horas que fueron necesarias para el desarrollo de toda la implementación de las metodologías de mejora continuas para la Compañía JCH S.A.C.

Figura 26
Total, de costos intangibles

COSTO INTANGIBLES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DMAIC				
CARGO	Gerente General	Colaborador 1	Colaborador 2	
HORAS	38	53	53	
COSTO	S/ 22.08	S/ 10.83	S/ 10.83	
SUB TOTAL	S/ 839.04	S/ 573.99	S/ 573.99	
TOTAL	S/ 1,987.02			

Nota: Elaboración propia

Se detalló las horas que fueron necesarias para el desarrollo y la aplicación de las metodologías, en el área de Operaciones en la empresa Compañía JCH S.A.C. haciendo un monto total de los costos intangibles de S/ 1.987.02.

Figura 27

Costos Tangibles de la implementación

Tipo de recurso	Cantidad	Inversión
Mantenimiento de los vehículos	2	S/ 2,350.00
Capacitación al personal	1	S/ 1,200.00
Alquiler del proyector	1	S/ 500.00
Lapiceros	3 docen.	S/ 16.50
Hojas Bond	7 paquetes	S/ 175.00
Impresiones	60	S/ 18.80
Escoba	2 unid.	S/ 31.80
Trapo industrial	15 kg	S/ 69.75
Limpia pisos	8 unid.	S/ 119.20
Otros materiales		S/ 320.00
TOTAL		S/ 4,801.05

Nota: Elaboración propia

Se detalló la inversión de todas las mejoras y las compras de los materiales las que fueron necesarias para el desarrollo y la aplicación de las metodologías, en el área de Operaciones en la empresa Compañía JCH S.A.C. haciendo un monto total de los costos tangibles de S/ 4,801.05.

Este análisis fue de vital para determinar el costo total de la implementación de las metodologías en la empresa Compañía JCH S.A.C., el resultado del costo total intangible y el costo total tangibles se realizó la sumatoria para obtener el costo total de toda la implementación.

Tabla 9

Costos Total de la Inversión

TIPO DE COSTO	TOTALES
Costo Intangible	S/ 1,987.02
Costo Tangible	S/ 4,801.05
Costo Inversión	S/ 6,788.07

Nota: Elaboración propia

Como se puede visualizar el Costo Total de Inversión para la implementación de las metodologías de mejora continuas para la empresa Compañía JCH S.A.C.; como resultado de la sumatoria se obtuvo un monto de **S/ 6,788.07**.

4.5 Análisis del costo Beneficio

Este análisis fue fundamental para determinar el Costo Benéfico de la inversión realizada para la implementación de las metodologías en la empresa Compañía JCH S.A.C., para realizar el cálculo fue importante realizar la diferencia entre las cantidades de los productos vendidos antes y después de la implementación.

Se realizó la comparación en el año 2023; desde el mes de enero hasta el mes julio se registró una cantidad de 1,517 producto vendidos antes de la implementación; a partir del mes de agosto hasta el mes de diciembre se registró una cantidad de 2,084 productos vendidos después de implementación de las metodologías en la empresa Compañía JCH S.A.C.; la diferencia entre estos meses es de 567 productos vendidos.

El precio de venta de cada producto es variable por la calidad del material, por aplicación de ellos mismos en el lugar de trabajo, para realizar el cálculo del costo de beneficio se ven se consideró un costo promedio de S/ 225.50, este precio promedio de venta según la situación actual del mercado.

Para obtener el costo variable unitario de los productos se consideró realizar un promedio ya que cada producto tiene distintos costos unitarios; nos dio como resultado S/ 2.02 el costo variable unitario.

Se procedió a realizar el cálculo del margen de contribución unitario utilizando la siguiente formula,

$$MCu = S/ 225.50 - S/ 2.02 = S/ 223.48$$

$$S/ 223.48 \times 567 = S/ 126,713.16$$

A continuación, se muestra el cálculo del Costo Beneficio de la implementación de las metodologías, para la empresa Compañía JCH S.A.C.

$$\text{Costo Beneficio} = \frac{S/ 126,713.16}{S/ 6,788.07} = S/ 18.67$$

Como resultado final se obtuvo un costo beneficio de **S/ 18.67**. Lo que nos indica que por cada S/ 1.00 que la empresa invierte en la implementación de las metodologías, se obtuvo un beneficio de S/ 18.67, cumpliendo el objetivo del trabajo de investigación.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Se puede analizar que hubo un incremento en la productividad después de la implementación de las metodologías en la empresa Compañía JCH. S.A.C., existe un promedio en el incremento de **8.65** en la productividad con respecto al semestre anterior.
- el **50%** de los clientes el servicio de la empresa es **Buena**; esta situación ha mejorado nuestro Índice de Satisfacción del Cliente, esta mejora se debe a la implementación de las metodologías y la 5S que organizo de mejor manera el área de operación.
- Como se puede visualizar en el grafico el **60%** de los clientes opinan que ha mejorado el tiempo de entrega de los EPP, ahora reciben sus productos en **12 horas** aproximadamente. esta mejora es reflejo de la implementación de las 5 S.
- Como resultado final se obtuvo un costo beneficio de **S/ 18.67**. Lo que nos indica que por cada S/ 1.00 que la empresa invierte en la implementación de la metodología DMAIC, se obtuvo un beneficio de S/ 18.67, cumpliendo el objetivo del trabajo de investigación.

Recomendaciones

Con el objetivo de sostener y de realizar las mejoras a la implementación de las metodologías, se recomienda en realizar las siguientes actividades:

- Programar los mantenimientos de los vehículos de reparto.
- Capacitar al nuevo personal.
- Programar reuniones con el personal, para obtener información relevante para mejorar nuestro servicio.
- Se recomienda mejorar el trato con los clientes
- Se recomienda la aplicación de gestión de marketing y calidad.

REFERENCIAS

- Álvarez, L., Mendoza, J., & Navarro, L. (2019). *Costo/Beneficio como estrategia para la toma de decisiones del SGT-SST para el sector hotelero de la localidad de Usaquén* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).
- Aparcana, K. (2017). *Aplicación de lean service para la mejora de la productividad laboral en el área de tiendas móviles Atento SAC, Ate 2017*.
- Bernardo, K., & Paredes, J. (2016). *Aplicación de la metodología Six Sigma para mejorar el proceso de registro de matrícula*, en la Universidad Autónoma del Perú.
- Calderón, J. (2020). *Implementación de la metodología Lean Six Sigma para mejorar la productividad en una empresa de plásticos*, en la Universidad Ricardo Palma.
- Castillo, E. (2020). *Implementación de herramienta Lean Six Sigma dentro de una pyme encocada a bienes*.
- Davila, G., & Quipuzco, D. (2020). *Propuesta de mejora en la gestión de operaciones y logística para reducir costos en la empresa lorito kars S.R.L.*, en la Universidad Privada del Norte.
- Maldonado, J., & Montoya, J. (2023). *Propuesta para la implementación de la metodología DMAIC en la empresa IMMLTDA área de ventas*, en la Universidad Libre de Colombia.
- Rebaza, M. (2018). *Diseño e implementación de las herramientas de Six Sigma, a través de modelo DMAIC para la mejora de calidad de productos en la empresa postes de norte SA.*, en la Universidad Privada del Norte.

ANEXOS

1. Formato de capacitación
2. Facturas de mantenimiento
3. Encuestas Microsoft Forms NPS y escala de Likert
4. Resultados de la encuesta del NPS
5. Resultados de la encuesta escala de Likert
6. Formatos de evaluación
7. Formato del Kardex

RUC : 20347764664 - Autoland S.A.
 Dirección : Avenida ALFREDO MENDIOLA 5118
 Ejecutivo : Luis Enrique Saldaña Yauri
 Teléfono : M7vil 992100939
 E-mail : lsaldana@autolandperu.com

AUTOLAND

COTIZACION VEHICULO NUEVO N° 3038254

DATOS CLIENTE		Fecha : 07/06/2023	
Señor(a) : JUNIOR MAXIMO CHAVEZ HUIZA			
RUC/DNI/CE : 44438316			
Teléfono : 998806189			
E-mail : maximochavezhuiza1@gmail.com			
Dirección : AV. HUANDOY MZK4 LT 12			
DATOS DEL VEHICULO		Precio de Lista	\$ 21,880.00
		Bono de Descuento	\$ - 1,890.00
Marca : MITSUBISHI		Subtotal	\$ 19,990.00
Modelo : XPANDER		Total Vehiculo	\$ 19,990.00
Versión : 1.5 GLX MT-NC1WLNHMLVPE22		Total Final	\$ 19,990.00
Año : 2022		Total Final	S/. 83,678.14
Color : BLANCO PERLA-W81			
SEGURO VEHICULAR (Referencial)			
Suma Asegurada	: \$ 19,990.00	S/. 83,678.14	
Cuota Mensual	: \$ 71	S/. 298	
¡Todos nuestros seguros vienen con vales de descuento en nuestros talleres oficiales! ¡¡Pregúntanos por tu descuento y beneficio del mes!!			
He leído y Acepto la Política de Privacidad vigente de AUTOLAND S.A.			
Autorizo recibir ofertas, promociones, invitaciones y publicidad en general de LAS EMPRESAS y/o ALIADO COMERCIAL.			
SI: <input type="checkbox"/> NO: <input checked="" type="checkbox"/>			
CONDICIONES GENERALES			



CONVERSIONES SERPEGAS SAC

AV. JOSE DE LA RIVA AGUIERO NRO. 2081 A. H. PARQUE 11. NUEVE - LIMA LIMA SAN MIGUEL

Teléfono: 014648002 - 014245741

E-Mail: RGUTIERREZ@SERPEGAS.COM

SUCURSALES:

AV. SURABAY Y PALLE PUNO, DIR. PUNO CARPAJAY 1
 SAJO (ESQUINA CON AV BETA SN)
 LIMA - LOS OLIVOS - TELF. 01-7197261

RUC: 20606583851
**BOLETA DE VENTA
 ELECTRÓNICA
 BBV2-1785**

Señores:	JUNIOR MAXIMO CHAVEZ HUIZA	Fecha Emisión:	2023-07-10	Fecha Vencimiento:	
Dirección:		O/C:		Moneda:	SOLES
DNI:	44438316				
Medio de Pago:	TRANSFERENCIA DE FONDOS				
Condición de Pago:	CONTADO				
Vendedor:	Serpegas San Miguel				
Gula de Remisión:					
Observación:	CCG534				

Cant.	Código	Descripción	Unid.	V.U.	P.U.	Orcdo	Valor Venta
1.00	002	KIT SECUENCIAL 5TA GENERACION GLP TOMASETTO CON CILINDRO TOROIDAL 9 GLNS	UNIDAD BIENES	1,991.53	2,350.00		1,991.53
Total Venta Gravada							S/ 1,991.53
Total IGV							S/ 358.47
Importe Total de la Venta							S/ 2,350.00

SON: DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y 00/100 SOLES

3. Encuestas Microsoft Forms NPS y escala de Likert

1. ¿Qué probabilidades hay de que nos recomiende a un amigo o compañero?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada probable
Muy probable

2. VALORE CADA UNO DE LOS CRITERIOS

	MALA	REGULAR	BUENA	EXCELENTE
¿Cómo calificarías la atención en nuestra tienda?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Cómo calificarías nuestro servicio de delivery?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Cómo calificarías la presentación del producto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Cómo calificarías la calidad del producto?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Resultados de la encuesta del NPS

Encuestado

< 6 Anónimo >

00:46
Tiempo para completar

...

1. ¿Qué probabilidades hay de que nos recomiende a un amigo o compañero?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada probable Muy probable

Encuestado

< 2 Anónimo >

02:35
Tiempo para completar

...

1. ¿Qué probabilidades hay de que nos recomiende a un amigo o compañero?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada probable Muy probable

Encuestado

< 3 Anónimo >

00:25
Tiempo para completar

...

1. ¿Qué probabilidades hay de que nos recomiende a un amigo o compañero?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nada probable Muy probable


5. Resultados de la encuesta escala de Likert

2. VALORE CADA UNO DE LOS CRITERIOS

13 Respuestas

		¿Cómo calificarías la atención en nuestra tienda?	¿Cómo calificarías nuestro servicio de delivery?	¿Cómo calificarías la presentación del producto?	¿Cómo calificarías la calidad del producto?
1	anonymous	BUENA	BUENA	EXCELENTE	EXCELENTE
2	anonymous	REGULAR	MALA	MALA	BUENA
3	anonymous	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE
4	anonymous	BUENA	BUENA	REGULAR	BUENA
5	anonymous	REGULAR	REGULAR	REGULAR	REGULAR
6	anonymous	EXCELENTE	BUENA	BUENA	BUENA
7	anonymous	REGULAR	BUENA	REGULAR	BUENA
8	anonymous	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE
9	anonymous	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE	EXCELENTE
10	anonymous	EXCELENTE	EXCELENTE	BUENA	EXCELENTE

6. Formatos de evaluación

 <u>FORMATO DE EVALUACIÓN</u>			
Instrucciones	Completar el formato de auditoria de 5S con respecto al siguiente criterio	Auditor:	Gerente General
	Cumple: 1 0-10 > Desaprobado; 11-15 > Aprobado; 16-20 > Excelente	Fecha:	
	No Cumple: 0	versión:	1
FASE	Actividades	Resultado	Observaciones
Seleccionar	Correcta identificación de objetos necesario		
	Correcta identificación de objetos innecesario		
	Separación de objetos innecesario		
Ordenar	Los objetos se encuentran ordenados		
	Existe seguridad en el área determinado		
	Cada objeto esta en un lugar establecido		
	La distribución y el ordenamiento de los objetos es entendible		
Limpieza	Existe una capacitación de limpieza		
	Las áreas de trabajo se encuentran limpias		
	Se encuentra libres de accidentes		
Estandarizar	El personal tiene conocimiento de los procedimientos actuales		
	Se respetan los procedimientos establecidos		
	Evidencia de reuninones periodicas para fomentar los planes de mjeora de 5S		

7. Formato Kardex

 KARDEX DE INVENTARIO								
ARTICULO:			REFERENCIA:			LOCALIZACIÓN:		
PROVEEDORES:			UNIDAD:			MINIMO:		
FECHA	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	ENTRADAS		SALIDA		EXISTENCIA	
			CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR