



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“Implementación del Método Kaizen para mejorar el nivel de servicio
en la Empresa Suplacorp S.A.C., Surquillo, 2021”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniera Industrial

AUTORAS:

Mantilla Bazan, Jenny Lucero (orcid.org/0000-0003-1836-5174)

Morales Fernandez, Lyzzibell Angelica (orcid.org/0000-0003-0168-9308)

ASESOR:

MGRT. Montoya Cardenas, Gustavo Adolfo (orcid.org/0000-0001-7188-119X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2022

DEDICATORIA

A nuestros padres, que nos motivan a seguir día a día pese a cada tropiezo que podamos tener desde el inicio de nuestra carrera universitaria, porque nos apoyan de forma moral para lograr ser grandes profesionales de la carrera de Ingeniería Industrial.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a nuestro asesor por la motivación y las oportunidades de continuar con nuestra investigación; a nuestros padres que siempre estuvieron presentes en cada momento difícil de nuestra carrera universitaria

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. MARCO TEÓRICO	15
III. METODOLOGÍA.....	26
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	26
3.2. Variables y operacionalización.....	27
3.3. Población, muestra y técnica de instrumento.....	33
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
3.5. Procedimientos.....	35
3.6. Método de análisis de datos.....	63
3.7. Aspectos Éticos.....	65
IV. RESULTADOS	66
4.1. Análisis descriptivo	66
4.2. Prueba de normalidad.....	69
4.3. Prueba de hipótesis.....	72
V. DISCUSIÓN.....	74
VI. CONCLUSIONES.....	75
VII. RECOMENDACIONES	76
REFERENCIAS	77
ANEXOS.....	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables	32
Tabla 2 Definición de la población	33
Tabla 3 Juicio de expertos	35
Tabla 4 Planeación para la propuesta de mejora.....	36
Tabla 5 Cuadro de definición de problemas y efectos.....	37
Tabla 6 Cronograma de ejecución de la mejora.....	38
Tabla 7 Nivel de probabilidad de los riesgos.....	40
Tabla 8 Nivel de impacto de los riesgos	41
Tabla 9 Determinación de los riesgos en el proceso	42
Tabla 10 Pre test Efectividad de entregas	48
Tabla 11 Pre test Porcentaje de clientes satisfechos.....	49
Tabla 12 Capacitaciones de personal	51
Tabla 13 Post test Porcentaje de Efectividad de entregas.....	52
Tabla 14 Post test Porcentaje de clientes satisfechos.....	53
Tabla 15 Estrategias para el tratamiento de riesgos negativos.....	54
Tabla 16 Estrategias para el tratamiento de riesgos positivos	55
Tabla 17 Plan de acción de los problemas	55
Tabla 18 Capacitaciones de personal	56
Tabla 19 Evidencia de capacitaciones - 1.....	57
Tabla 20 Evidencia de capacitaciones – 2.....	58
Tabla 21 Evidencia de capacitaciones – 3.....	59
Tabla 22. Evidencia de capacitaciones - 4	60
Tabla 23. Inversión de las etapas planificar y hacer	61
Tabla 24. Inversión en horas de capacitación.....	62
Tabla 25. Inversión en materiales y equipos	62
Tabla 26. Análisis descriptivo del indicador porcentaje de clientes satisfechos	66
Tabla 27. Análisis descriptivo del indicador efectividad de entregas.....	68
Tabla 28. Resultados de la prueba de normalidad para el indicador porcentaje de clientes satisfechos.....	69
Tabla 29. Resultados de la prueba de normalidad para el indicador efectividad de las entregas	70
Tabla 30 Resultados de la prueba de hipótesis para el indicador porcentaje de clientes satisfechos.....	72
Tabla 31. Resultados de la prueba de hipótesis para el indicador efectividad de las entregas	73

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Representación del diseño pre experimental	27
Ilustración 2	Satisfacción del cliente pre tes – Reporte de sistema	50
Ilustración 3	Diagrama de procesos actual	50
Ilustración 4	Satisfacción del cliente post tes – Reporte de sistema	54
Ilustración 5	Histograma comparativo del indicador porcentaje de clientes satisfechos .	67
Ilustración 6	Histograma comparativo del indicador efectividad de las entregas.....	68
Ilustración 7	Distribución del indicador porcentaje de clientes satisfechos – Pre test	69
Ilustración 8	Distribución del indicador porcentaje de clientes satisfechos – Post test....	70
Ilustración 9	Distribución del indicador efectividad de entregas – Pre test.....	71
Ilustración 10	Distribución del indicador efectividad de entregas – Post test.....	71

RESUMEN

Esta investigación lleva por título Implementación del Método Kaizen para mejorar el nivel de servicio en la Empresa Suplacorp S.A.C., Surquillo, 2021. Tiene como objetivo principal el poder determinar de qué manera es que la implementación del método Kaizen influye en el nivel de servicio e la empresa Suplacorp S.A.C, ya que empresa tenía problemas en su proceso de servicio y estos problemas estaban generando pérdidas de recursos y de tiempo. En este sentido se realizó la implementación del método Kaizen en su proceso y para poder validar la influencia se realizó la medición por medio de dos indicadores, el primer indicador fue el porcentaje de clientes satisfechos y el segundo fue la efectividad de las entregas. Ya que esta investigación de tipo aplicada, se realizó la aplicación del método Kaizen y se realizó la evaluación de los resultados en dos tiempos, el primer tiempo fue antes de la implementación del método y el segundo después de su implementación ya que tuvo un diseño experimental, pre experimental. Para realizar estas evaluaciones se definieron dos poblaciones para el primer indicador se definieron 489 clientes y una muestra de 215 clientes, y para el segundo indicador 7200 pedidos y una muestra de 365 pedidos, los cuales fueron agrupados en 12 semanas para ambos indicadores. Luego de realizar la evaluación se obtuvieron los siguientes resultados, para el indicador porcentaje de clientes satisfechos tuvo un aumento desde un 65.07% a un 83.10% es decir un 18.02% de aumento, de igual manera para el indicador efectividad de entregas el cual tuvo un aumento desde un 72.10% a un 83.08% es decir un 10.98%. Y de esta manera rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna.

Palabras clave: Método kaizen, nivel de servicio, calidad.

ABSTRACT

This research is entitled Implementation of the Kaizen Method to improve the level of service at Empresa Suplacorp S.A.C., Surquillo, 2021. Its main objective is to determine how the implementation of the Kaizen method influences the level of service and the company Suplacorp S.A.C, since the company had problems in its service process and these problems were generating losses of resources and time. In this sense, the implementation of the Kaizen method was carried out in its process and in order to validate the influence, the measurement was carried out through two indicators, the first indicator was the percentage of satisfied customers and the second was the effectiveness of sales. In this applied type research, the application of the Kaizen method was carried out and the evaluation of the results was carried out in two times, the first time was before the implementation of the method and the second after its implementation since it had an experimental design, pre experimental. To carry out these evaluations, two populations were defined for the first indicator, 489 clients and a sample of 215 clients, and for the second indicator, 7,200 requests and a sample of 365 requests, which were grouped in 12 weeks for both indicators. After carrying out the evaluation, the following results were obtained, for the percentage of satisfied customers indicator, it had an increase from 65.07% to 83.10%, that is, an 18.02% increase, in the same way for the delivery effectiveness indicator, which had a increase from 72.10% to 83.08%, that is, 10.98%. And in this way rejecting the null hypothesis and accepting the alternate hypothesis.

Keywords: Kaizen method, service level, quality.

I. INTRODUCCIÓN

Hoy en día el mundo se encuentra en una crisis económica, pero esto no detiene que la tecnología y economía evolucione en diversos países. En un enfoque internacional NATPUE (2021) menciona que “el mercado ha tenido un gran crecimiento en ritmos bastante constantes en los últimos años, menciona que actualmente a través de la tecnología se pueden generar por ejemplo modelos predictivos gracias a la inteligencia artificial y al análisis de los datos para de esta manera poder generar estrategias para obtener mejores resultados. Además, menciona que para el servicio al cliente, la tecnología ha sido un gran punto de apoyo para la mejora de las mismas, por medio de las redes sociales, Internet y los celulares inteligentes” (p.1). Además, GONZÁLEZ Y ARANA (2022) mencionan que “Actualmente la interpretación de servicio se asume como un satisfactor de las necesidades, sobre todo las necesidades de los clientes, de esta manera las empresas se ven en la necesidad de generar un servicio diferente y significativo. Entonces el servicio se convierte en un intercambio entre de valor y/o de beneficios” (p. 1).

DIARIO GESTIÓN (2021) “Es por ello que la satisfacción de un cliente es muy importante ya que es la base que permite sostener toda organización, para poder ser competitivos como organización y esto te diferencie entre la competencia. Conseguir un nivel alto nivel de servicio al cliente abarca mucho más que un buen producto o servicios a tiempo, sino también buscan que sus procesos de compras sean efectivos y que el proveedor logre identificar sus necesidades. Según un estudio de Barómetro Global de Servicio al Cliente 2017 realizado por American Express, un 77% de los consumidores señala que la calidad de servicio al cliente es muy importante para elegir una empresa”. (p.1)

En la Ceremonia de Entrega de Galardones de la 10ª edición del Certamen de los Líderes en Servicio, nombraron a 20 empresas mejores valoradas en la categoría de servicio al cliente donde obtuvieron un derecho a usar un logotipo, que los identifica como líderes en esta categoría.

DIARIO GESTIÓN (2021) “En el Perú el Nivel de Servicio influye en un 60% en la decisión de compra de los habitantes, JL Consultores menciona que el 71% de los clientes no regresan a una empresa donde experimentaron una mala experiencia.” (p.1)

El Ranking Merco Empresas 2020 ha denominado a las 10 primeras empresas con mayor reputación en el Perú.

Tales como Alicorp, Backus, Interbank, Banco de Crédito del Perú, Bbva, Scotiabank, Nestlé, Ferreyros, Natura cosméticos y Kimberly- Clark.

MARÍN, GIL Y RUIZ (2021) “En los últimos años la innovación se ha vuelto una pieza fundamental para el desarrollo tanto económico como competitivo del crecimiento de una empresa, es por esto que las organizaciones se han visto en la necesidad de poder desarrollar e implementar nuevas medidas innovadoras a sus modelos de negocio, con el fin de poder acceder a nuevos segmentos del mercado, actividad y también contribuir con la creación de la mejora continua y garantizar el crecimiento y supervivencia de las organizaciones a lo largo del tiempo. En este sentido es muy importante que las empresas consideren la innovación como un elemento clave para su crecimiento, innovación no solo en los productos si no en todo el concepto de marca, servicio, relaciones, etc. Todas estas enfocadas a la satisfacción de los clientes.” (p.23)

En la empresa SUPLACORP S.A.C como socio logístico y proveedor de artículos no estratégicos, busca crear valor de forma sostenible y constante para sus clientes, colaboradores y accionistas. En tal sentido, se esfuerza por ser una organización de referencia en los productos y servicios que presta, por ello aplica la excelencia, optimización, innovación y mejora continua, como valores organizacionales. Es por ello que busca conseguir los siguientes principios: Superar las expectativas del cliente, asegurando la calidad y precios competitivos de nuestros productos y servicios, así como su entrega en el momento oportuno; Brindar al cliente soluciones innovadoras, que les permitan optimizar sus recursos logísticos de forma continua; Promover un entorno positivo de desarrollo, participación y formación para los colaboradores, generando un sentido de relación y pertenencia con la compañía; Impulsar el cumplimiento de los objetivos de ventas,

buscando proporcionar una rentabilidad sostenida a los accionistas; Cumplir con los requisitos aplicables a nuestros productos, servicios y sistema de gestión y mejorar continuamente nuestros procesos.

El principal objetivo de Suplacorp S.A.C. es elevar el nivel de satisfacción del cliente a un 92% en el año 2021. Es por ello que Suplacorp S.A.C. realiza encuestas a sus clientes con el fin de medir el % de Satisfacción al cliente, en el cual el resultado de la encuesta realizado en mayo 2021 se obtuvo un resultado del 68.57%.

Para poder explicar mejor las causas del resultado en la encuesta donde indica un bajo nivel de servicio en la empresa Suplacorp S.A.C., se elaboró un gráfico llamado Diagrama Ishikawa el cual se encuentra en el Anexo 3 donde se muestran todas las causas que se encuentran dentro de la empresa y así mismo el efecto o problema que se produce.

En síntesis, las causas que generan un bajo indicador de nivel de servicio en la empresa Suplacorp S.A.C. son 25, el cual se puede validar en el Anexo 4.

Con las causas se busca hallar la causa principal o la que más afecta al nivel de servicio, para ello se realizará un estudio previo de cada causa, haciendo uso de la herramienta Matriz de Correlación de Causas y el Diagrama Pareto, esto se puede revisar en el Anexo 5 y Anexo 6.

Se busca ordenar por relevancia que causas afectan más al nivel de servicio de la empresa Suplacorp, así mismo procederemos a ordenar según su frecuencia en la Tabla 3, donde podremos verificar el % acumulado de cada causa con el fin de poder identificar las 8 principales causas a estudiar.

Así mismo podemos ver la causa más importante ya que cuenta con los mayores puntajes, es por ello que es lo más relevante e importante dentro de la empresa Suplacorp S.A.C.

Se ha ordenado de mayor a menor frecuencia, tomando en cuenta que la causa más relevante que ocupa un 7% es disponibilidad no inmediata de materiales.

También se cuenta con la presencia del porcentaje acumulado con estos 2 datos frecuencia y porcentaje acumulado se podrá armar el gráfico correspondiente a continuación, el cual tiene como nombre Diagrama de Pareto, todo lo mencionado se puede validar en el Anexo 7.

En conclusión, los problemas que más influyen al bajo nivel de servicio son: Disponibilidad no inmediata de materiales, Incumplimiento de acuerdos comerciales, Falta de comunicación con el cliente, Personal no capacitado, Entregas parciales y Falta de enfoque al cliente. Las causas descritas serán medidas por medio de nuestra variable dependiente “**Nivel de servicio al cliente**” y con más detalle con sus indicadores que serán explicados más adelante.

Por ello se hizo una tabla donde se cómo se ha distribuido todas las causas que generan un bajo nivel de servicio al cliente en la empresa por cada área, es decir, se estratificaron las causas en 5 áreas, para así ver en qué área hay más causas, según Anexo 8,

Se determina en el Anexo 10 todas las causas observadas en la empresa SUPLACORP S.A.C. se originan en el área Comercial, es por ello que es importante tomar medidas preventivas y dar ciertas alternativas de solución para mejorar el problema.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, el problema general queda definido: ¿De qué manera la Implementación del método Kaizen influye en el nivel de servicio en la empresa Suplacorp S.A.C.?; y los problemas específicos; ¿De qué manera la Implementación del método Kaizen influye en el porcentaje de clientes satisfechos en la empresa Suplacorp S.A.C.? y ¿De qué manera la Implementación del método Kaizen influye en la efectividad de las entregas en la Empresa Suplacorp S.A.C.

Según BEDOYA (2020) menciona que la “justificación económica es un tipo de investigación por el cual se puede justificar si el dinero invertido podrá recuperarse o que, si el producto pueda ser comercializado y que aumente las ganancias, haciendo alusión a la rentabilidad de una investigación” (p.72)

El presente estudio se justifica económicamente en razón de la implementación del kaizen permitirá reducir los tiempos de atención al cliente lo que se va a traducir en reducción de costos.

PACHAS Y MOLLEAPAZA (2019) “Se centra en el estudio obtenido en función a la información recolectada para el beneficio de una organización, también tiene como responsabilidad la supervisión de un proyecto para garantizar su éxito.” (p.13).

Según PACHAS Y MOLLEAPAZA (2019) señalan que “se relaciona con realizar de forma correcta los procesos de la empresa utilizando las herramientas necesarias, flexible al cambio y en respaldar la inversión, el cual se centrará en mejorar la organización para beneficio de la empresa.” (p. 14)

En cuanto a la justificación practica se tiene de la implementación del kaizen se obtiene como resultado una mejora en los indicadores del nivel de servicio.

Se justifica socialmente en relación a que las mejoras que se obtiene con la implementación del kaizen van a influenciar directamente en el desempeño de los colaboradores, lo que a su vez permitirá una mayor tranquilidad y una mejora calidad de vida laboral.

Se justifica de manera Operativa, según GODÍNEZ (2018), la adopción de la metodología Kaizen, implica un compromiso de las personas nivel operativas como lideras de la empresa para mejorar los procesos, esta metodología es de uso diario y utiliza el ciclo de Deming para conseguir la mejora continua.(p,68) Actualmente la empresa Suplacorp S.A.C, no cuenta con las buenas prácticas, así como mejora continua en sus procesos que brinda la metodología Kaizen para realizar el proceso de mejora respecto al nivel de servicio, es por ello que, no existe metas ni objetivos 100% claros y los procesos son ineficientes y pocos productivos, por lo cual con la implementación del método Kaizen permitirá que todos los miembros de diversas áreas puedan involucrarse generando un incremento del desempeño y mejora de productividad. De igual manera permitirá aplicar las 5S al proceso de nivel de

servicio, por medio del cual permitirá reducir tiempos de procesos y dinero en la organización.

Se justifica de manera Institucional, ya que según HARVEY (2021), al utilizar la metodología Kaizen, permitirá a la empresa comprender y realizar un correcto proceso de servicio hacia sus clientes y/o su empresa, es por ello que, la empresa contará con procesos correctos, menos errores, reducen costos y permitirá tener una mejor comunicación, así como la involucración desde el personal operario hasta los gerentes de la empresa. (p.18) Esta presente investigación permitirá mejorar el proceso de nivel de servicio con la aplicación del método Kaizen en la empresa Suplacorp S.A.C, de manera que, al aplicar la Kaizen con las herramientas y buenas prácticas, permitirá mejorar el proceso nivel de servicio, logrando así contar con un valor competitivo sobre otras empresas que no implementan dicho método. Con la implementación del método Kaizen, se podrá optimizar todos los procesos de manera diaria, logrando que los operarios, así como líderes de la empresa se involucren en cualquier proceso que se requiera mejorar, estableciendo estándares de calidad, productividad y mejora continua de los procesos.

De acuerdo a la coherencia de la investigación, el objetivo general queda definido: Determinar de qué manera la Implementación del método Kaizen influye en el nivel de servicio en la empresa Suplacorp S.A.C.; y los objetivos específicos; Determinar de qué manera la Implementación del método Kaizen influye en el porcentaje de clientes satisfechos en la empresa Suplacorp S.A.C. y Determinar de qué manera la Implementación del método Kaizen influye en la efectividad de entregas en la Empresa Suplacorp S.A.C.

Siguiendo con la coherencia de la investigación, la hipótesis general queda definida: La implementación del método Kaizen mejora el nivel de servicio en la empresa Suplacorp S.A.C.; y las hipótesis específicas; La implementación del método Kaizen aumenta el porcentaje de clientes satisfechos en la empresa Suplacorp S.A.C. y La implementación del método Kaizen aumenta la efectividad de las entregas en la Empresa Suplacorp S.A.

II. MARCO TEÓRICO

Internacionalmente con respecto a la implementación del método kaizen, se presentan los siguientes antecedentes:

HAFTU H. (2022) en su artículo científico titulado “Application of Kaizen philosophy for enhancing manufacturing industries’ performance: exploratory study of Ethiopian chemical industries” menciona que El propósito de este estudio es explorar la evidencia empírica de la práctica de la filosofía Kaizen y su efecto en las industrias manufactureras etíopes, en particular las empresas químicas. Después de la revisión de la literatura, se adoptó una investigación empírica exploratoria, apoyada en una observación de la empresa. Las ocho empresas visitan obsequios recogiendo informes técnicos anuales y presentaciones de premios Kaizen. La estructura de revisión abarcó cuatro enfoques principales. El primer enfoque consiste en realizar una extensa revisión de la literatura y adoptar metodologías. El segundo enfoque es examinar datos secundarios y desarrollar un análisis FODA. El tercero es explorar las prácticas de Kaizen, desarrollar un marco, identificar impulsores y barreras mediante tablas, diagramas y gráficos. El enfoque final propone el camino a seguir y las implicaciones basadas en los hallazgos del estudio de investigación para enfatizar el vínculo entre la práctica de Kaizen y su efecto en el desempeño de las industrias manufactureras.

JONES O (2022) En su revista científica titulada “Development of a Kaizen series model: abducting a blend of participatory formats to enhance the development of process improvement practices” detalla que este documento utiliza una forma de investigación de acción, conocida como el "enfoque de investigación constructiva" (CRA), para explorar cómo los equipos de proyecto podrían generar el desarrollo de rutinas de mejora de procesos (PI) en un contexto de educación superior. La metodología de Análisis del Discurso Mediado (MDA), un enfoque etnográfico de la práctica de investigación, se utiliza para rastrear el desarrollo de las rutinas de PI a lo largo del tiempo. Los hallazgos mostraron que los propietarios de procesos y los

actores que estaban comprometidos debido al "poder" de un evento Kaizen previo al proyecto inicial, luego se convirtieron en participantes más pasivos en el proyecto de mejora tradicional subsiguiente, con rendimientos reducidos de las rutinas de PI. La principal contrición derivada del trabajo fue la abducción de un modelo híbrido de compromiso participativo, el de una 'serie Kaizen'. Esta serie extendida de eventos permite el desarrollo de dos rutinas clave, 'el trabajo con un mapa de procesos' y la rutina de análisis de procesos, al aumentar la oportunidad para que los actores realicen estas rutinas tanto dentro como entre eventos, y al equilibrar las rutinas de facilitación y empoderamiento. Además, la serie Kaizen no depende de ninguna metodología de PI individual. La serie Kaizen resultante ofrece a los profesionales de IP la oportunidad de combinar los mejores aspectos de dos modos diferentes de participación, eventos Kaizen y equipos de mejora de proyectos.

TARATINO (2022) en su revista titulada "Smart Technologies Aid Continuous Improvement Efforts" habla de kaizen, el término japonés para "cambio para mejor" o mejora. Fue desarrollado en Japón después de la Segunda Guerra Mundial, basado en el trabajo de Walter Shewhart y W. Edwards Deming. Kaizen se puede combinar con otros marcos de mejora de procesos para impulsar la mejora continua. La forma kaizen consiste en dar pequeños pasos con sentido común en un proceso interminable de ahorro de dinero, mejora de la calidad, reducción de accidentes o aumento de la satisfacción del cliente. Kaizen no está diseñado para impulsar grandes proyectos de mejora de procesos o cambios radicales. Esta es una gran diferencia entre el pensamiento japonés y el occidental. En Occidente, el cambio importante y abrupto suele ser el método preferido para impulsar grandes mejoras operativas. El problema está en hacer que se peguen y evitar el retroceso.

VARGAS Y CAMERO (2021) realizaron su artículo de investigación denominado "Application of Lean Manufacturing (5s and Kaizen) to Increase the Productivity in the Aqueous Adhesives Production Area of a Manufacturing Company" en la cual se resume lo siguiente. La presente investigación se realizó en una empresa manufacturera que presenta desde hace cuatro años un problema de

baja productividad en el área de producción de adhesivos acuosos, cuyos valores de productividad son inferiores al valor esperado (5 kg/mh). Por ello, en este estudio se consideró necesaria una estrategia de mejora basada en la metodología Lean Manufacturing, por lo que se seleccionó la metodología Kaizen y las 5S. Este se llevó a cabo en etapas que consistieron, primero, en un diagnóstico situacional, seguido del diseño, implementación y evaluación de los resultados. Estas etapas se ejecutaron en 7 meses, de enero a julio de 2019. Al aplicar la metodología Lean Manufacturing, se evaluaron los resultados de productividad y se obtuvo un valor promedio de 5,58 kg/mh. Cabe mencionar que, en 2018, antes de la aplicación de Lean Manufacturing, el valor de productividad promedio fue de 4,37 kg/mh.

VALAKI (2020) realizó un artículo de investigación denominado "Development and Implementation Of Lean and Kaizen Practices In Small Scale Manufacturing Industry". en Gujarat Technological University, Ahmadabad, en la cual se resume lo siguiente. Este proyecto está planificado para analizar el diseño de la planta existente y las prácticas de fabricación que se utilizan utilizando herramientas de ingeniería industrial. Se propondrá un nuevo diseño de planta y se desarrollarán mejores prácticas de fabricación teniendo en cuenta la filosofía lean y kaizen. Se implementarán las prácticas desarrolladas para el diseño de planta propuesto y se evaluará la productividad. Para identificar dónde se generan los residuos en el proceso de producción, se aplicará el análisis VSM. En el análisis de Vsm, se separan las actividades de valor agregado y las que no lo son, y se realizará un diagrama de VSm para el estado actual y el estado futuro. Al aplicar el análisis Vsm, las actividades de valor agregado aumentarán y las actividades sin valor agregado se reducirán. Por lo tanto, aumentará la productividad. Al aplicar la técnica 5S de manufactura esbelta, se reducen los desechos esbeltos y se aumenta la productividad general.

ENDALEW (2020) realizó su trabajo de investigación titulado "The Effect Of Kaizen Implementation And Sustainability On Performance Of The Manufacturing Sector In Ethiopia" en Texila American University Guyana. Esta investigación

examina el efecto del cómo y el contexto de la implementación de Kaizen en la sostenibilidad y el desempeño de las empresas manufactureras en Etiopía. El estudio sigue el marco de las prácticas Kaizen implementadas en Etiopía como aplicación de herramientas Kaizen, el pensamiento Kaizen y las iniciativas de desarrollo de capacidades EKI. Se aplican técnicas estadísticas como SPSS, análisis de ruta PLS y análisis de regresión para analizar los datos recopilados de las empresas manufactureras etíopes que implementan Kaizen a través de una encuesta de cuestionario. Los hallazgos indican que existe una correlación positiva entre los factores de implementación de Kaizen (factores de entrada) y los factores de sostenibilidad en relación con el desempeño de las empresas manufactureras en Etiopía. Los resultados del estudio sugieren que las empresas manufactureras en Etiopía deberían enfatizar trabajar en la promoción de la cultura Kaizen y el empoderamiento de los empleados junto con el uso de las herramientas Kaizen de manera efectiva y adaptada al contexto de cada empresa para mejorar el desempeño y lograr una ventaja competitiva.

GEBREMICHAEL (2019) realizó su trabajo de investigación de título “Kaizen Implementation And Practice At Nifas Silk Tvet College” en S.T. Mary’s University, en la cual se resume lo siguiente. El propósito de esta investigación fue analizar la implementación de kaizen en Nifas Silk TVET College utilizando un diseño de investigación descriptivo; en particular, esta investigación fue diseñada para responder al nivel de éxito de la implementación de kaizen y examinar si la implementación de kaizen brinda un mejor rendimiento. Los datos se recopilaron de 92 entrenadores seleccionados al azar. Los hallazgos del estudio revelaron que la práctica e implementación de kaizen no estaba en el nivel esperado; lo que significa que la implementación general de kaizen no estuvo bien organizada y no incluyó un nivel efectivo de participación e involucramiento. Además, el hallazgo reveló que, aunque el principio de kaizen analiza y comprende a fondo la situación antes de tomar decisiones, está limitado por la resistencia a aceptar los conceptos de kaizen, no involucra a los empleados en la planificación, los empleados y los capacitadores

no conocer su papel y responsabilidad; los capacitadores no están comprometidos a dar retroalimentación, etc.

KRUPPA Y PERSSON (2018) realizaron su tesis de título “Continuous Improvement Processes, just a trend or a proven success-factor for organisations? The disparity between operational and office employees” en Lund University. Los objetivos de este estudio fueron brindar posibilidades para que las organizaciones tomen en cuenta la mejora del trabajo de CIP y ver si las empresas trabajan con métodos CIP porque ven un beneficio real al usarlos o si se están utilizando debido a la tendencia. Los hallazgos de esta investigación son una indicación de cómo se ve la situación hoy. Pudimos ver una combinación de respuestas de la encuesta, ambas apuntando al hecho de que ciertos métodos CIP se están utilizando para su respectivo uso beneficioso, y ciertos métodos CIP se están utilizando porque es una tendencia trabajar con ellos. Por lo tanto, una diferencia definitiva en el uso de ciertos métodos CIP y cómo se consideró necesario para la organización entre los empleados que trabajan en un puesto operativo y los empleados que trabajan en un puesto administrativo.

TARIKU Y ADEM (2020) realizaron su trabajo de investigación de título “An Integrative Review On Factors Affecting Kaizen Implementation In Private And Government Owned Organizations In Ethiopia - Gaps On Existing Literatures And Insights For Future Researchers” en Mekdela Amba University, Ethiopia, el cual resume lo siguiente. El objetivo de esta investigación es presentar y explorar las brechas con respecto a los factores que afectan la implementación de Kaizen en organizaciones privadas y gubernamentales en Etiopía. Se diseñó un estudio cualitativo con enfoque descriptivo analítico sintético. La revisión integradora se utiliza para resumir la literatura teórica y empírica previa. Este estudio utilizó el análisis interorganizacional para abordar los temas entre diferentes contextos. Mediante diversos métodos de búsqueda se encontraron 34 investigaciones y 9 de ellas fueron descartadas del estudio por estar fuera de contextos de estudio. Este estudio se limitó a 26 investigaciones de las cuales 9 investigaciones se realizaron

en propiedad privada, 13 investigaciones dirigidas a propiedad del gobierno y las 4 investigaciones restantes se dirigieron a organizaciones privadas y gubernamentales. Se abordaron siete temas para el estudio y actualmente los investigadores que estudiaron los factores que afectan la implementación de kaizen en Etiopía se centraron en las cuestiones del compromiso de la alta dirección, recompensas y reconocimientos del apoyo de la dirección, coordinación, cooperación, motivación, liderazgo eficaz, comunicación, integración, trabajo en equipo, conocimiento, formación de habilidades, formación, cultura, actitud hacia kaizen, seguimiento, supervisión y control, preparación, planificación, recursos materiales e infraestructura.

DINKA (2021) realizó su trabajo de investigación denominado “Kaizen implementation and its challenges in small and medium manufacturing firms: A case of Woliso Town, Ethiopia” en Ambo University, Ethiopia, en el cual se resume lo expuesto a continuación. En el mundo moderno, la transformación industrial recibe gran atención. Como resultado, muchas empresas están teniendo éxito al implementar Kaizen como agente de cambio. Sin embargo, hubo pocas vías de mejora continua, principalmente por el abandono de la filosofía Kaizen, la resistencia organizacional al cambio, la falta de técnicas adecuadas de implementación y monitoreo, la falta de motivación de los empleados y la escasez de recursos. El estudio tuvo como objetivo examinar la implementación de Kaizen y sus desafíos en las pequeñas y medianas empresas manufactureras de la ciudad de Woliso. El estudio empleó una investigación descriptiva que adoptó un enfoque de investigación cuantitativa: el investigador utilizó 55 pequeñas y medianas empresas manufactureras de la ciudad de Woliso. Además, el estudio empleó datos primarios recopilados a través de cuestionarios abiertos y cerrados. El estudio encontró que la mayoría de las empresas incluidas en la muestra carecen de conocimiento sobre Kaizen debido a la falta de oportunidades de capacitación.

BERNAL (2018) En la tesis titulada “Propuesta de mejoramiento del proceso de servicio al cliente, en la empresa Genionet Telecomunicaciones S.A.S”, su

principal objetivo es buscar mejoras del proceso de servicio al cliente. En su metodología se utilizó un enfoque mixto, ya que con esto se puede combinar los enfoques cuantitativos y cualitativos. Como conclusión los resultados obtenidos en la investigación de los datos de la empresa, se puede observar que la mayor incidencia que no cumple los tiempos de respuesta de atención en un 34% es el de las peticiones, quejas y reclamos de la empresa

VARGAS (2020) En la tesis “Implementación de la metodología Kaizen para disminuir la rotura de envase presentada en la línea de jugos de Gascol sur” tiene como objetivo elaborar una propuesta de mejora bajo la filosofía Kaizen con el fin de eliminar el impacto causado debido a la rotura de envase que se presenta dentro de la línea de jugos de la planta Gascol Sur. En su metodología se implementó el ciclo Deming, también conocido como Ciclo PHVA o PDCA. Tuvo como conclusión la filosofía kaizen es una excelente herramienta en el contexto de mejora continua, por el que no se necesita invertir demasiado, con pequeños cambios o estandarizaciones que se lleven a cabo se genera conocimiento de buenas prácticas, ahorros considerables y procesos más eficientes.

Respecto al ámbito Nacional se proponen investigaciones relacionadas a las propuestas de Kaizen en los diferentes niveles de servicios, descritos en los siguientes 5 casos de investigación:

BANCES (2019) El kaizen como propuesta de mejora continua para el servicio al cliente en el hostel Sagitario Chiclayo” cuyo objetivo es apoyar con teoría los pasos y actividades de la filosofía Kaizen usando a las 5 “S”. La investigación cuenta con una metodológica que tiene un enfoque cuantitativo ya que han sido procesados y examinados de manera estadística. Se concluyó que la metodología Kaizen mejorará la participación total de los colaboradores en la aplicación, así mismo estimula la habilidad en resolver los problemas que se orientan al servicio ofrecido mejorando los procesos.

GUITIERREZ (2019) en su tesis titulada “Aplicación de la metodología Kaizen para mejorar el proceso de ventas de una empresa de servicios” su principal objetivo es mejorar el proceso de comercial para las organizaciones que realizan ventas virtuales, es por ello que se propone utilizar el método Kaizen. En su metodología se utilizó un enfoque mixto, ya que con esto se puede combinar los enfoques cuantitativos y cualitativos. Como conclusión se puso observar que como resultado de la aplicación del método Kaizen se muestra un progreso específico en el proceso de comercial ya que permite incrementar clientes que tengan mayor seguridad para realizar pagos en línea.

BANCES (2019) en su investigación titulada “El kaizen como propuesta de mejora continua para el servicio al cliente en el hostal Sagitario Chiclayo – Lambayeque 2019” menciona que en el hospital la exigencia por parte de los clientes ha ido en crecimiento y esta se ha visto en la necesidad de buscar alternativas de mejoras, por medio de la filosofía Kaizen aplicando las 5S se pudo integrar al modelo de negocio, generando así una mejora continua en donde por medio de encuestas se pudo detectar que existió un aumento en la satisfacción de los clientes equivalente a un 54%.

DURAN (2018) en su tesis titulada “Implementación del método Kaizen y su relación con la productividad en el proceso de reparación de motores QSK78 de alta potencia, 2016 - 2017” tuvo como objetivo el implementar el método kaizen para mejorar la productividad en el procesos de armado de sus motores, ya que tenían varios problemas que generaban a la larga la demora, luego de la implementación de este método se pudo obtener una mejora en la efectividad de las entregas de sus productos reduciendo el daño en un 42%, así mejorando su efectividad. Y teniendo un incremento porcentual en ingresos de un 7%

Para poder entender mejor sobre el Método Kaizen es necesario conocer sus conceptos y tipos de aplicaciones con el fin de poder identificar que tal necesario es para la mejora de nuestro proyecto de investigación.

VÁSQUEZ (2018) “El método Kaizen es la acción constante para mejorar, alcanzando objetivos importantes gracias a pequeñas acciones ejecutadas de forma organizada, evitando el alza de costos e insatisfacción de los clientes, no solo mejora los procesos sino también el producto terminado. Ahora bien, si hablamos del origen del método kaizen, se originó en Japón, tras la II guerra mundial” (p.9). El ciclo del método kaizen tiene como objetivo eliminar actividades que no agregan valor en la cadena productiva. El término Kaizen, deriva de dos palabras japonesas: “Kai” y “Zen”. al español significan, respectivamente, “cambio” y “mejor”, lo que hace referencia a mejora continua.

SINNAPS (2018) “La Mejora continua es la actividad donde se realizan procesos dentro de una empresa para minimizar los errores contantes. A estos procesos se pueden aplicar mejoras adicionales medidas por la eficiencia, efectividad y flexibilidad. Además, se reduce los costos y tiempo, para obtener el crecimiento de la organización” (p.22). También podemos llamar a la mejora continua como kaizen.

Un sistema de gestión enfocado en disminuir las pérdidas de los sistemas de manufactura y aumentar la creación de valor para el cliente final es Lean Manufacturing, para ello se usa la cantidad necesaria de recursos. También conocido como Lean Production.

ROJAS, JAIMES Y VALENCIA (2017) describen que “la eficiencia es la relación entre la producción obtenida y la producción esperada” (p.4). Sumanth (2016) y “éste proviene del latín *efficientia*, acción, fuerza, virtud de producir. Considerado un criterio económico que da a conocer la capacidad de producir el máximo resultado (energía) con el mínimo de recurso (tiempo) por lo que es la óptima utilización de los recursos para la obtención de resultados esperados” (p. 33)

ROJAS, JAIMES Y VALENCIA (2017) “La eficacia se encarga de realizar actividades planificadas y las cuales alcanzan los resultados planificados (ISO 9000: 2015) y éste proviene del latín *efficere* el cual tiene como derivado el término *facere*,

con significado ‘hacer o lograr. La efectividad se entiende que los objetivos planteados sean trascendentes y éstos se alcancen” Gutiérrez (2007, p. 66) y “éste proviene del verbo latino *efficere*: ejecutar, llevar a cabo, efectuar, producir, obtener como resultado” (p.5).

PAREDES Y VARGAS (2018) La Logística es considerada un proceso de planificación, ejecución y control desde el punto de origen hasta el momento del consumo, con el fin de satisfacer al cliente. Esta definición incluye lo que ingresa, egresa y tanto interno como externo.” (p.15).

SLADOGNA (2017) “Se relaciona a la productividad con el uso eficiente de principales recursos en la producción en diferentes bienes y servicios-. Se da a conocer que el incremento de estos factores genera el aumento de la producción. Veremos que la productividad se define como la relación entre: Resultados y el tiempo; entre otros” (p.3).

REYES ET. AL (2017) “La metodología 5S es una herramienta de la Manufactura Esbelta, el cual se utiliza para mantener la calidad del área de trabajo en una organización, se encarga de mejorar continuamente los procesos, creando así un ambiente laboral más eficiente, ergonómico y limpio. Además, es considerada una de las prácticas operativas con mejores resultados en estudios de manufactura a nivel mundial” (p.1046).

ALTUNA Y ALVA (2018) “señalan que para la satisfacción del cliente podemos conocer que, según el entorno empresarial, las compañías deberán adoptar enfoques tecnológicos y de calidad, buscando nuevas estrategias para optimizar la satisfacción del cliente, ya que es un factor muy importante para el éxito de las organizaciones.” (p.26).

PAREDES Y VARGAS (2018) “En el almacén encontramos a lo que se refiere una recepción de productos, el cual abarca ciertas tareas realizadas antes de que lleguen al almacén, desde que ingresan, hasta después. Para que el almacén opere correctamente, es necesario que tenga un buen control y un registro de los ingresos” (p. 19).

ALTUNA Y ALVA (2018) “Lead Time analiza el tiempo de rapidez en cada proceso operativo, como, por ejemplo: abastecimiento, producción, almacén y distribución. Además, se conoce que es empleado en el área de logística para analizar desde el aprovisionamiento del producto hasta distribuirlo en los diferentes puntos de venta” (p.24.).

LEÓN Y VILELA (2019) “explican que el servicio es considerado como resultado de actividades efectuadas por el proveedor para poder obtener la satisfacción del cliente, dentro de estas empresas no solo encontramos a las que ofrecen productos, sino también, a las que brindan servicio de turismo, hoteles, educación, etc. La calidad del servicio es un requisito muy importante convirtiéndose en una estrategia diferenciada, ya que todo aquel que logre este objetivo tendrá mayor ventaja. Es considerado un requisito para la competencia global ya que genera resultados positivos a corto plazo. Los servicios de alta calidad son evaluados por el punto de vista del cliente, ya que no solo cumplen con los requisitos del cliente, sino también en la eliminación de quejas y disminución de errores, resolviendo así problemas existentes” (p.15).

PARADES Y VARGAS (2018) “Según lo definido por el Council of Supply Chain Management Professionals, la gestión logística tiene como función integrar, además de coordinar y optimizar las actividades relacionadas con la logística, y no solo abarca esta área, sino que también incluye a marketing, ventas, finanzas y tecnología.” (p. 16).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

ORBEGOSO (2019) Por su finalidad, nuestra investigación es aplicada, ya que es una actividad que logra convertir un aprendizaje de teoría que se origina de una investigación básica con conceptos, prototipos y artículos. (p. 34).

Por último, nuestra investigación es Explicativo, porque vamos a utilizar como variable independiente al Método Kaizen, y al aplicar esta metodología revisaremos la variable dependiente que es Bajo nivel de servicio, esto se da ya que según el significado de investigación explicativa buscar responder explicando el porqué de las causas de la problemática, menciona la OPS (2016) “Una investigación cuantitativa es aquella que tiene relación causal; no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo.”

Diseño de investigación

Para CORREA (2019) “La investigación pre- experimental no realiza comparaciones de conjuntos estadístico, así como también cuenta con un nivel bajo de control de estadística, si un investigador utiliza este modelo no va a contar confiabilidad en una información, esto se debe a que no conocemos los efectos que causa una variable dependiente” (p.34)

Este proyecto de investigación lo desarrollamos de forma experimental de carácter pre experimental, porque se manipulará a variables del método kaizen para su efecto nivel de servicio en la empresa Suplacorp S.A.C.

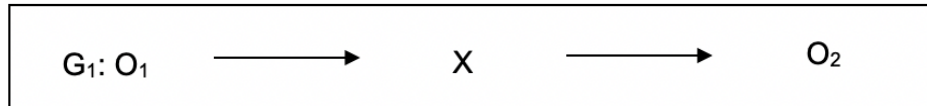


Ilustración 1 Representación del diseño pre experimental

Cabe mencionar que G significa que se va a evaluar el grupo, el O₁, indica que antes de la implementación de la solución se evalúa, a esto se le denomina pre test.

Así mismo la X es la medida correctiva a tomar como acción el cual refiere a la metodología Kaizen por último, el O₂ es diagnóstico que se obtiene luego de implementar la medida correctiva llamado post test.

Por su enfoque, nuestra investigación es cuantitativo, ya que utilizamos la recolección de datos y analizamos los datos de los indicadores registrados cada mes en el año 2020 y esta a su vez vamos a medir ciertas dimensiones numéricas

3.2. Variables y operacionalización

En este punto se explica acerca de cada variable con su respectiva dimensión, que va a permitir saber cómo medir y en que se basa la evaluación del método kaizen.

- Variable independiente: Método Kaizen
- Variable dependiente: Nivel de Servicio al cliente

Método Kaizen

Mediante esta filosofía se busca métodos sencillos los cuales son elaborados por cada trabajador de la empresa, ellos serán clave fundamental en la productividad eficaz, obteniendo de esta manera productos de calidad, los cuales serán entregados en el tiempo estimado y el servicio brindado al cliente será eficiente. Según MASAOKI (2021) “El Kaizen en administración es una técnica diseñada, sistemática y establecida que tiene como meta ser diferente de las practicas que ya existen” (p.5.).

Dimensiones de la variable:

Dimensión 1 Planear

Según CASSIO (2021), indica que “debemos recolectar y analizar la información, solo de esta manera podemos formular un plan de acción que permita mejorar el proceso.” (p. 44) Para AGUANCHE (2018) “planificar hace referencia a la etapa donde se plasman objetivos que cumplen establecer una organización mediante la utilización de herramientas que lo favorezca y proporcionar resultados para cumplir con los requisitos del cliente.” (p.29). Se recomienda el uso del indicador según el autor CASSIO (2021) “para obtener el cumplimiento del tiempo del proceso:” (p. 43)

$$CTP = \frac{(TPR - TPT)}{TPR} \times 100$$

CTP= Cumplimiento de tiempo del proceso

TRP=Tiempo del proceso real.

TPT=Tiempo del proceso teórico.

Dimensión 2 Hacer

Según AGUANCHE (2018) “en esta etapa se implementarán todos los procesos que se han planificado, para así alcanzar los objetivos, se desarrolla tipo prueba en un entorno calmado, con el único propósito de recopilar datos o información de los cambios establecidos, el cual indicará las siguientes etapas.” (p.33) Se recomienda el uso del indicador para obtener % de Reducción de actividades:

$$RA = \frac{APAM - APDM}{APAM} \times 100$$

RA = % Reducción de actividades

APAM = N.º de actividades del proceso antes de la mejora

APDM = N.º de actividades del proceso después de la mejora

Dimensión 3 Verificar

AGUANCHE (2018) “En esta etapa se analiza la información de la etapa Hacer, consiste en realizar un seguimiento mediante indicadores que mejoren los procesos, relacionado con sus políticas, objetivos y requisitos, informando los resultados obtenidos, en el caso de ser un resultado satisfactorio, se conllevará a la etapa Actuar.” (p.29). Se recomienda el uso del indicador para obtener % de resultados después de la mejora:

$$RDM = \frac{(TPAM - TPPDM)}{TPAM} \times 100$$

RDM = % de resultados después de la mejora

TPAM = Tiempo de proceso antes de la mejora

TPPDM = Tiempo de proceso proyectado después de la mejora

Dimensión 4 Actuar

Según MOGROVEJO (2019) “en esta etapa se realizan todas las acciones requeridas para la mejora del desempeño de los procesos, solo y cuando sea necesario, teniendo en cuenta de los riesgos que conllevaran a implementar nuevas mejoras periódicamente, ya que los cambios realizados no son el final del proceso.” (p.9).

Se recomienda el uso del indicador para obtener % de rendimiento a partir de la mejora:

$$RE = \frac{TEDM - TEAM}{TED} \times 100$$

RE = % de rendimiento a partir de la mejora

TEDM = Tiempo empleado después de la mejora

TEAM = Tiempo empleado antes de la mejora

Nivel de servicio

LEÓN Y VILELA (2019) “Es considerado el grado de satisfacción que presentan los clientes al recibir los servicios, el cuál será calculado mediante un número representativo, relacionándose con la atención al cliente, distribución y despacho.” (p.15).

Dimensión 1: Atención al cliente

SÁNCHEZ Y NAVARRO (2020) comentan que “la atención al cliente reúne diferentes objetivos: Identificar los tipos de clientes, considerar las bases de datos en la gestión de relación de clientes y ser capaz de distinguir los obstáculos que dificulten la comunicación con los clientes” (p.15). Según Arenal (2020) “El indicador mencionado permite mide el nivel de satisfacción de los clientes, y esto se al servicio que brinda la empresa, así mismo permite medir la división de clientes que están satisfecho entre el número total de clientes atendidos.” (p. 43)

El indicador se calcula con la siguiente fórmula:

$$PCS = \frac{NCS}{TCA} \times 100$$

Dónde:

PCS: Porcentaje de clientes satisfechos

NCS: Número de clientes satisfechos

TCA: Total de clientes atendidos

Dimensión 2: Distribución y despacho

Según PAREDES Y VARGAS (2018) mencionan que “el gran número de autores describen al despacho de productos como función a la elaboración de pedidos de un conjunto de productos almacenados. Posteriormente manteniendo un eficaz transporte y almacenamiento.” (p.16).

Según MORA (2015) menciona que “el indicador en mención ayuda a conocer el nivel de efectividad en de las entregas de pedidos a los clientes de los pedidos generados en un periodo determinado.” (p. 32)

$$EE = \frac{PE}{TPD} \times 100$$

Dónde:

EE: Efectividad de entregas

PE: Pedidos entregados

TPD: Total de pedidos despachado

Tabla 1 Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable independiente: Método Kaizen	Mediante esta filosofía se busca métodos sencillos los cuales son elaborados por cada trabajador de la empresa. Según Masa (2021) "El Kaizen en administración es una técnica diseñada, sistemática y establecida que tiene como meta ser diferente de las practicas que ya existen" (p.5.).	El método Kaizen es una metodología que tiene como objetivo eliminar las actividades que no sean beneficiosas para la cadena productiva. Se enfoca en mejorar la productividad en base a la filosofía just in time.	Planear	$CTP = \frac{(TPR - TPT)}{TPR} \times 100$ CTP= Cumplimiento de tiempo del proceso TRP=Tiempo del proceso real. TPT=Tiempo del proceso teórico.	Razón
			Hacer	$RA = \frac{APAM - APDM}{APAM} \times 100$ RA = % Reducción de actividades APAM = N.º. de actividades del proceso antes de la mejora APDM = N.º de actividades del proceso después de la mejora	Razón
			Verificar	$RDM = \frac{(TPAM - TPPDM)}{TPAM} \times 100$ RDM = % de resultados después de la mejora TPAM = Tiempo de proceso antes de la mejora TPPDM = Tiempo de proceso proyectado después de la mejora	Razón
			Actuar	$RE = \frac{TEDM - TEAM}{TED} \times 100$ RE = % de rendimiento a partir de la mejora TEDM = Tiempo empleado después de la mejora TEAM = Tiempo empleado antes de la mejora	Razón
Variable dependiente: Nivel de servicio	"Es considerado el grado de satisfacción que presentan los clientes al recibir los servicios, el cuál será calculado mediante un número representativo, relacionándose con la atención al cliente, distribución y despacho." (León y Vilela, 2019, p.15).	El nivel de servicio es evaluado según el punto de vista del cliente, ya que no sólo se enfoca en sus requisitos sino también en eliminar problemas existentes.	Atención al cliente	$PCS = \frac{NCS}{TCA} \times 100$ Dónde: PCS: Porcentaje de clientes satisfechos NCS: Número de clientes satisfechos TCA: Total de clientes atendidos	Razón
			Distribución y despacho	$EE = \frac{PE}{TPD} \times 100$ Dónde: EE: Efectividad de entregas PE: Pedidos entregados TPD: Total de pedidos despachado	Razón

Fuente: Elaboración propia

3.3. Población, muestra y técnica de instrumento

Población:

GAVIRIA (2019) “La población se puede definir con un conjunto o grupo de elementos que se requieren para poder realizar la investigación. Esta puede ser conformada por personas, objetos, entre otros, los cuales tienen como finalidad generar información la cual puede ser contabilizada” (p.44)

Para esta investigación primero se define el objeto de estudio para los indicadores de la variable dependiente, para el indicador porcentaje de clientes satisfecho el objeto de estudio es el cliente, el cual posee un promedio mensual de 163 clientes. Para los indicadores efectividad de entregas el objeto de estudio es el pedido, los cuales son un promedio de 2400 mensuales. Sabiendo que el tiempo de evaluación será de 3 meses, entonces la población se define en la siguiente tabla:

Tabla 2 Definición de la población

Indicador	Objeto de estudio	Población
Porcentaje de clientes satisfechos	Clientes	489
Efectividad de entregas	Pedidos	7200

Fuente: elaboración propia

Muestra:

HERNÁNDEZ (2019) “El principal objetivo de las muestras es identificar la parte de la población que se va a estudiar” (p. 22)

Para el cálculo de la muestra se realizó la implementación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 N}{Z^2 + 4N(E E^2)} \times 100$$

Dónde:

N: tamaño de muestra

Z: Nivel de confianza al 95% (1.96) elegido para esta investigación

N: Población total del estudio

EE: Representa el margen de error siendo un 5% (0.05)

Cálculo de la muestra para el porcentaje de clientes:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 489}{(1.96)^2 + 4 * 489 * (0.05)^2}$$

$$n = \frac{3.8416 * 489}{3.8416 + 1956(0.0025)}$$

$$n = 215.14 \cong 215 \text{ clientes}$$

Cálculo de la muestra para la efectividad de entregas y nivel de servicio

$$n = \frac{(1.96)^2 * 7200}{(1.96)^2 + 4 * 7200 * (0.05)^2}$$

$$n = \frac{3.8416 * 7200}{3.8416 + 28 800(0.0025)}$$

$$n = 364.7 \cong 365 \text{ pedidos}$$

Muestreo:

GAVIRIA (2019) “El muestreo no probabilístico por conveniencia es el tipo de muestreo no aleatorio que se utiliza para poder crear una muestra de acuerdo a la facilidad del acceso de la información y la disponibilidad de las personas, se valúa en un intervalo de tiempo también a conveniencia del investigador” (p. 43)

Esta investigación tiene el tipo muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que la selección de la muestra es para la conveniencia del investigador.

Unidad de análisis:

La unidad de análisis es diferente para cada uno de los indicadores, para el primer indicador el porcentaje de clientes satisfechos la unidad de análisis son los clientes ya que se evaluará realizando la división de la cantidad de clientes. Respecto al segundo indicador la unidad de análisis es el pedido, para poder identificar que tan efectivas se están realizando las entregas de los pedidos

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas aplicables para la recolección de datos son detalladas a continuación:

Observación directa: Esta técnica permite conseguir la identificación de zonas y riesgos ergonómicos

Análisis documental: Se aplicará esta técnica con el fin de registrar, documentar ya analizar datos relevantes de cada proceso.

Instrumentos:

Los instrumentos de una investigación son recursos que utiliza un investigador para abordar problemas y fenómenos y extraer información de ellos.

Es por ello que esta investigación se usó documentos en Excel donde se valida y controla los resultados de indicadores planteados en la política de Calidad en la empresa Suplacorp S.A.C.

Fichaje: PEREYRA (2020) El fichaje es una técnica la cual tiene el objetivo de recolectar datos de forma ordenada por medio del instrumento la ficha de registro (p.44)

Ficha de registro: PEREYRA (2020) Detalla que la ficha de registro es un instrumento que permite recopilar y agrupar datos de manera ordenada con una estructura específica, esta ficha puede ser física o digital (p.44)

Juicio de expertos:

La validez de los instrumentos planteados se medirá a través del juicio de expertos de la Universidad Cesar Vallejo, conformada por 3 ingenieros de la escuela de Ingeniería Industrial.

Tabla 3 Juicio de expertos

Asesor 1	Percy Sixto Sunohara Ramirez
Asesor 2	Jorge Rafael Diaz Dumont
Asesor 3	Augusto Edward Paz Campaña

Fuente: elaboración propia

Confiabilidad:

Según OTZEN Y MANTEROLA (2019) menciona que “si es confiable, preciso o reproducible, entonces si es un instrumento de investigación, así mismo indica que si el instrumento de investigación se utiliza indeterminadas veces el resultado debe ser el mismo. En el presente caso los datos provienen de fuente secundaria, son datos oficiales de la empresa en tal razón son confiable” (p. 34)

3.5. Procedimientos

Para poder realizar la implementación del método Kaizen se tendrá en cuenta dos tiempos de evaluación de los indicadores definidos, el primer tiempo será antes de la implementación de esta mejora, en donde se podrá visualizar cómo es el comportamiento de los indicadores con el problema actual, todo esto por medio de

la recolección de datos en los instrumentos definidos los cuales son las fichas de registro, en donde se realiza toda la recopilación de los resultados. Y el segundo tiempo será después de la implementación del método Kaizen como solución a los problemas actuales.

El fin es que se identifique una mejora sustancial del proceso y el cual se pueda medir por medio de los indicadores:

En la siguiente tabla se define de qué manera se realizará la propuesta de mejora:

Tabla 4 Planeación para la propuesta de mejora

N.º	Técnica	Detalle
1	Planear	<ol style="list-style-type: none"> 1. Causa y efectos de problemas: Identificación de la situación actual de la empresa y los problemas que se necesita solucionar, además de la identificación de los efectos que generan estos problemas en el proceso. 2. Cronograma de ejecución: Identificación de las acciones a realizar en el proceso para generar la mejora, detallando el tiempo y si es necesario el presupuesto
2	Hacer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de riesgos: Identificación de los riesgos que se presentan al momento de generar la mejora 2. Pre test: Análisis de los resultados de los indicadores antes de la implementación de la solución. 3. Diagrama de flujos de procesos 4. Capacitaciones
3	Verificar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Post test Efectividad de las entregas 2. Post test Porcentaje de clientes satisfechos
4	Actuar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documento de mejoras y planes de acción 2. Capacitaciones

1. Planear:

1.1. Causa efecto de los problemas

Tabla 5 Cuadro de definición de problemas y efectos

N.º	Concepto	Problema	Efecto
1	Actitud de cortesía del ejecutivo en la atención de los requerimientos	Incumplimiento de acuerdos comerciales o contratos.	El cliente, no vuelve a realizar requerimientos.
2	Tiempos y cotización	Demora en envío de cotizaciones	El cliente se mortifica y busca otra alternativa como proveedor
3	Actitud, cortesía y presencia del personal de despacho	El ejecutivo de ventas no conoce al cliente	Pierde oportunidades de ventas
4	Tiempo de entrega de los pedidos	Incumplimiento de fechas en las entregas de pedidos	Baja confiabilidad del cliente
5	Personal no capacitado	Error en la entrega de pedidos.	Cliente busca otras opciones como proveedor
6	Calidad del producto atendido	Error al ingresar un pedido.	Se genera a futuro un reclamo del cliente
7	Quiebre de stock de productos	Entregas parciales	Se obtiene una no conformidad del cliente

2. Hacer

En este nivel se empieza a desarrollar lo planeado anteriormente, iniciando con la identificación de los riesgos, como medirlos y seguir con la medición de los indicadores antes de la implementación de la mejora para luego poder compararla con el análisis de los indicadores, pero después de la mejora implementada.

2.1. Análisis de riesgos

Se realizó el análisis de riesgos del proceso, en donde se realizó una calificación de la probabilidad en base al siguiente cuadro:

Tabla 7 Nivel de probabilidad de los riesgos

NIVEL DE PROBABILIDAD		
Descripcion	Nivel	Concepto
Muy Alto	5	El suceso ocurrirá indefectiblemente en la mayoría de circunstancias, en el corto plazo / El evento se ha presentado en el último mes
Alto	4	El suceso ocurrirá en varias oportunidades en corto plazo / El evento se ha presentado 2 o más veces en el último año
Moderado	3	El suceso ocurrirá en algún momento en el mediano plazo / El evento se ha presentado 1 vez en el último año
Bajo	2	El suceso podría ocurrir eventualmente en el mediano plazo / El evento no se ha presentado 1 vez en los últimos 3 años
Muy Bajo	1	El suceso difícilmente ocurrirá u ocurrirá en el largo plazo / El evento no se ha presentado en los últimos 3 años.

Además de un nivel de impacto el cual se calculó en base al siguiente cuadro

Tabla 8 Nivel de impacto de los riesgos

Nivel de Impacto			
Calificación	Nivel	Negativo (-)	Positivo (+)
		Amenazas	Oportunidades
Muy Alto	5	Si el evento llegara a presentarse, tendría un impacto catastrófico, afectando el cumplimiento de <u>requisitos legales</u> , los objetivos de la empresa o paralizando totalmente los principales procesos de la organización.	Si el evento llegara a presentarse, tendría un impacto positivo que permitiría el logro de más de 1 estratégico de la empresa o de sus sistemas de gestión.
Alto	4	Si el evento llegara a presentarse, tendría un alto impacto comprometiendo algún objetivo estratégico o paralizando parcialmente los principales procesos de la organización. Pérdida de clientes.	Si el evento llegara a presentarse, tendría un impacto positivo, contribuyendo con el cumplimiento de algún objetivo estratégico o de los sistemas de gestión de la empresa
Moderado	3	Si el evento llegara a presentarse, tendría un nivel de impacto moderado o efecto sobre los objetivos de la empresa, comprometiendo varias actividades de sus procesos principales. Causa gran insatisfacción en el cliente.	Si el evento llegara a presentarse, tendría un positivo positivo contribuyendo con el cumplimiento de varios objetivos de sus procesos.
Bajo	2	Si el evento llegara a presentarse, tendría un nivel de bajo impacto, comprometiendo algunas actividades de sus procesos principales. No compromete objetivos estratégicos. Causa cierta insatisfacción en el cliente.	Si el evento llegara a presentarse, tendría un nivel de impacto positivo moderado facilitando el logro de algún objetivo de sus procesos de principales o de soporte
Muy Bajo	1	Si el evento llegara a presentarse, no representa un impacto importante para la organización. No es percibido por el cliente.	Si el evento llegara a presentarse, el impacto positivo no es significativo para la organización

En el siguiente cuadro se visualiza cada uno de los riesgos detectados en el proceso:

Tabla 9 Determinación de los riesgos en el proceso

Identificación, análisis y evaluación del riesgo y oportunidades											
		DOCUMENTO						Código : REV-R-13 Páginas : 1 de 1 Revisión : 1 Fecha : 15/09/21			
		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS									
ELABORADOR POR:		FECHA	REVISADOR POR:		FECHA			APROBADO POR:	FECHA		
Lucero Mantilla		setiembre 2021	Alfredo Ferrer		setiembre 2021			En revisión	setiembre 2021		
ALCANCE			"Venta y distribución de artículos de oficina, suministros de cómputo, papelería pre impresa, aseo e higiene, cafetería y ferretería para uso corporativo"					PARTICIPARON			
IDENTIFICACION, DEL RIESGO							ANÁLISIS DEL RIESGO		EVALUACION DEL RIESGO		
N°	TIPO RIESGO (-) OPORTUNIDAD (+)	FECHA INCORPORACIÓN	SUCESO	FUENTES		EFECTO (SOBRE LA CONSECUISIÓN DE LOS OBJETIVOS)	PROCESO DUEÑO DEL RIESGO / OPORTUNIDAD	CALIFICACION		CALCULO DEL NIVEL DE RIESGO	EVALUACION DEL RIESGO
				AMENAZAS / OPORTUNIDADES DEL ENTORNO	DEBILIDAD / FORTALEZAS			PROBABILIDAD	IMPACTO		

18-001	RIESGO	2021	Errores en la cotización	- Omisión de información que podría ser relevante para la cotización por parte del cliente.	- Pobre definición de los requisitos del cliente - Errores de digitación al migrar los datos de cotización, del SC al Excel.	- Afecta el margen de ganancia - Desconfianza del cliente	COMERCIALIZACIÓN	2	2	4	DESPRECIABLE
18-002	RIESGO	2021	Errores de digitación en el pedido de venta	- Actualización de la OC por parte del cliente, luego de registrar los pedidos	- Poca validación de los datos registrados en el pedido respecto a la OC del cliente	- Demora en la atención de pedidos - Reprocesamiento de pedidos - Demora en la facturación del pedido - Insatisfacción del cliente	COMERCIALIZACIÓN	3	3	9	ACEPTABLE
19-002	RIESGO	2021	Incumplimiento de plazos de entrega	- Cambios en la dirección del cliente - Cambios de ventana horaria - Exceso de pedidos	- Horario de trabajo limitado a un único turno - Falta de actualización de datos del cliente por parte del Vendedor - Deficiente seguimiento de los eventos	- Incumplimiento de atención de pedidos - Reprogramación de pedidos - Refacturaciones (guías de remisión) - Pago de penalidades por incumplimiento de plazos	DISTRIBUCIÓN Y DESPACHO	3	3	9	ACEPTABLE
19-007	RIESGO	2021	Entrega errónea del producto / Error en la conformidad de recepción del documento de despacho	- Falta conocimiento del personal que entrega mercadería	- Escasa capacitación al personal transportista y de despacho	- Demora en la facturación de pedidos - Demora en la cobranza de pedidos	PREPARACION DE PEDIDOS / DISTRIBUCION Y DESPACHO	2	3	6	ACEPTABLE
19-010	OPORTUNIDAD	2021	Retención y mejora del conocimiento en la organización	Debilidades del competidor en la calidad del servicio	Pertenecer a corporación Tai Loy Compromiso con enfoque al cliente Servicio personalizado Procesos operativos	Incremento de la cuota de ventas en el mercado	COMERCIALIZACIÓN	4	3	12	MODERADA

					eficientes y mejorados Sistema de Gestión de Calidad certificado							
19-011	RIESGO	2021	Cambios en los procesos internos	Integración de la empresa Suplacorp a Tai Loy	Puede impactar en el Sistema de Gestión de Calidad	-Resistencia al cambio por parte del personal - Algunos métodos de trabajo pueden quedar desfasados - Documentos pueden quedar obsoletos - Incapacidad de medir / cumplir ciertos indicadores de gestión	TODOS	3	3	9	ACEPTABLE	
19-012	OPORTUNIDAD	2021	Mayor fidelización de clientes	Pertenecer a la corporación Tai Loy	Servicios especializados a los clientes	Capacidad de captar nuevos clientes importantes Capacidad de ofrecer descuentos a los clientes	COMERCIALIZACIÓN	4	4	16	IMPORTANTE	
19-014	RIESGO	2021	Imposibilidad de ingreso del transportista por incumplimiento de normas de seguridad dispuestas por el cliente	Desconocimiento del transportista respecto de normas de seguridad del cliente	Ausencia de capacitación al transportista respecto a normas de seguridad del cliente	-Que el cliente anule o no renueve el contrato comercial-Responsabilidad civil como tercero civil responsable	DISTRIBUCIÓN Y DESPACHO	1	3	3	DESPRECIABLE	

20-001	RIESGO	2021	Imposibilidad de entregar los pedidos por procesar, procesados o despachados (en tránsito)	Cuarentena total. Sólo algunas empresas están autorizadas para operar durante el estado de emergencia		Incumplimientos de los objetivos comerciales, por imposibilidad de facturar. Reducción del flujo de caja	TODOS	2	3	6	ACEPTABLE
20-002	RIESGO	2021	Pérdida de oportunidad de venta, con consecuente reducción del volumen de ventas	Declaración de estado de emergencia por COVID-19 durante 3 meses. Con posibilidad de ampliación. El recurso humano de las empresas se ven obligadas a realizar trabajo remoto (home office)	El surtido de la categoría de higiene y limpieza es insuficiente para atender la necesidad actual Stock insuficiente de productos demandados por el cliente (lejía, alcohol)	Incumplimiento de los objetivos comerciales y de calidad Inventarios con sobre stock	TODOS	2	3	6	ACEPTABLE
20-005	RIESGO	2021	Paralización de labores en centro de distribución por infectados por COVID-19	Incremento de la población de personas infectadas por COVID en Lima	Los protocolos de SST no contemplan la prevención de contagios por COVID-19	Imposibilidad de cumplir con la atención de pedidos	RR.HH.	3	2	6	ACEPTABLE
21-002	RIESGO	2021	Errores en el registro de fecha entrega pactada en pedidos de venta	- Plazos de entrega preestablecidos en acuerdos comerciales.	- Bajo conocimiento del impacto del registro del dato real en el sistema	Errores en la medición de los indicadores y objetivos de calidad	INGRESO DE PEDIDOS	2	3	6	ACEPTABLE

21-003	RIESGO	2021	Incumplimiento en plazos de entrega	<ul style="list-style-type: none"> - Retraso en la atención de órdenes de compra de productos nacionales e importados por crisis de contenedores - Desabastecimiento de productos importados y nacionales de origen importado - Implementación SAP en proveedor Artesco 		<ul style="list-style-type: none"> - Insatisfacción del cliente - Penalización por parte del cliente - No renovación de contrato 	COMERCIALIZACIÓN / COMPRAS Y GESTION DE STOCK	4	3	12	MODERADO
21-004	RIESGO	2021	Incumplimiento de entregas completas	<ul style="list-style-type: none"> - Retraso en la entrega de ordenes de compra de productos nacionales e importados por crisis de contenedores - Desabastecimiento de productos importados y nacionales de origen importado - Implementación SAP en proveedor Artesco 		<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de los montos de facturación - Incumplimiento de objetivo de venta 	COMERCIALIZACIÓN / COMPRAS Y GESTION DE STOCK	4	3	12	MODERADO
21-007	RIESGO	2021	Incumplimiento de pedidos por deficiencias de abastecimiento de proveedor administrado	<ul style="list-style-type: none"> - Proveedores administrados son generalmente empresas pequeñas / medianas - Limitada capacidad de suministro de proveedores administrados 	<ul style="list-style-type: none"> - No se selecciona al proveedor tercerizado (es seleccionado por el cliente) - No todos los contratos del servicio contemplan responsabilidad compartida por incumplimiento de proveedor administrado 	<ul style="list-style-type: none"> - Incumplimiento de atención de pedidos - Penalización por parte del cliente - Insatisfacción del usuario final - No renovación de contrato 	COMERCIALIZACIÓN	2	3	6	ACEPTABLE

21-010	RIESGO	2021	Desabastecimiento de productos nacionales e importados	<ul style="list-style-type: none"> - Crisis internacional de contenedores - Mayor leadtime de productos importados - Incremento de precios de materias primas ocasiona demora 	<ul style="list-style-type: none"> - Insatisfacción de cliente - Incumplimiento en la meta del indicador del proceso de Compras y Gestión de Stock - Incumplimiento del objetivo de calidad N°1 (satisfacción del cliente) - Incumplimiento del objetivo de calidad N°2 (pedidos completos) 	COMPRA Y GESTION DE STOCK TODOS	4	4	16	IMPORTANTE
22-001	RIESGO	2021	Incremento de personal infectado por COVID	<ul style="list-style-type: none"> - Tercera ola de contagios por COVID, variante ómicron. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sobre carga laboral para el personal no infectado por COVID.- - Reducción de la productividad- Algunos responsables de proceso no podrán estar presentes en la auditoría externa, por estar con descanso médico por COVID. 	RECURSOS HUMANOS	4	2	8	ACEPTABLE

2.2. Pretest

En la siguiente ficha de recolección de datos se visualizan los datos recopilados del pre test para el indicador: Efectividad de entregas, en donde se obtuvo como resultados un 72.1% de porcentaje del indicador de un 100% ideal.

Tabla 10 Pre test Efectividad de entregas

Ficha de registro				
Indicador	Efectividad de entregas			
Investigadores	Mantilla Bazán Jenny Lucero ORCID (0003-1836-5174)			
	Morales Fernandez Lyzzibell Angelica (0000-0003-0168-9308)			
Empresa	Suplacorp S.A.C	Tipo de Evaluación	Pre test	
Fecha Inicio	4-Jul	Fecha Fin	25 -sep	
Item	fecha	Pedidos entregados	Total de pedidos solicitados	Efectividad de entregas
1	Semana 1	24	30	80.00
2	Semana 2	21	29	72.41
3	Semana 3	19	34	55.88
4	Semana 4	21	31	67.74
5	Semana 5	22	30	73.33
6	Semana 6	23	28	82.14
7	Semana 7	23	32	71.88
8	Semana 8	20	31	64.52
9	Semana 9	19	30	63.33
10	Semana 10	22	29	75.86
11	Semana 11	25	29	86.21
12	Semana 12	23	32	71.88


Alfredo Ferrer Ruiz
 Gerente Comercial
 SUPLACORP S.A.C

En la siguiente ficha de recolección de datos se visualizan los datos recopilados del pre test para el indicador: Porcentaje de clientes satisfechos, en donde se obtuvo como resultados un 65.7 % de porcentaje del indicador de un 100% ideal.

Tabla 11 Pre test Porcentaje de clientes satisfechos

Anexo 9: Ficha de registro – Pre test

Ficha de registro				
Indicador	Porcentaje de clientes satisfechos			
Investigadores	Mantilla Bazán Jenny Lucero ORCID (0003-1836-5174) Morales Fernandez Lyzzibell Angelica (0000-0003-0168-9308)			
Empresa	Suplacorp S.A.C	Tipo de Evaluación	Pre test	
Fecha Inicio	Julio	Fecha Fin	Septiembre	
Item	fecha	Número de clientes satisfechos	Total de clientes atendidos	Porcentaje de clientes satisfechos
1	Semana 1	9	18	50.00
2	Semana 2	12	19	63.16
3	Semana 3	12	18	66.67
4	Semana 4	7	17	41.18
5	Semana 5	11	17	64.71
6	Semana 6	12	18	66.67
7	Semana 7	13	17	76.47
8	Semana 8	14	18	77.78
9	Semana 9	14	18	77.78
10	Semana 10	11	18	61.11
11	Semana 11	12	19	63.16
12	Semana 12	13	18	72.22



Alfredo Fajal Ruiz
Gerente Comercial
SUPLACORP S.A.C

Esta última información se puede visualizar en el siguiente gráfico obtenido de su sistema actual en donde se realizó la encuesta para medir el nivel de satisfacción de los clientes.



Ilustración 2 Satisfacción del cliente pre tes – Reporte de sistema

2.3. Diagrama de flujos y procesos

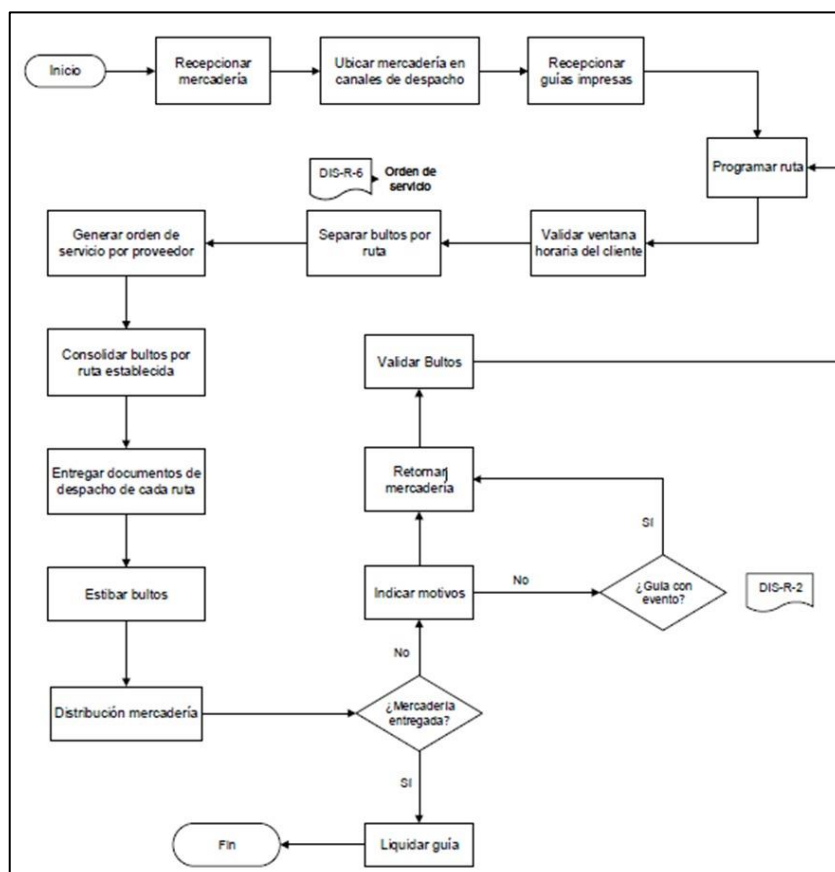


Ilustración 3 Diagrama de procesos actual

2.4. Capacitaciones

Se realizaron distintas capacitaciones de mejora continua para el personal, las capacitaciones se pueden detallar en el siguiente cuadro:

Tabla 12 Capacitaciones de personal

Item	Fecha de Capacitación	Tema de capacitación	Objetivo	Cant. de asistentes
1	22 octubre	Atención al cliente Parte 1	Identificar los problemas generales que se están teniendo al momento de realizar la atención al cliente en todas las áreas para poder generar soluciones y buenas prácticas, por medio de generar la necesidad al cliente de nuestros productos y fidelizarlos por medio de un producto de calidad, precios justos y un trato adecuado	50
2	29 octubre	Atención al cliente Parte 2		55
3	5 noviembre	Kaizen aplicado en el proceso logístico Parte 1	Presentar el método Kaizen, sus beneficios y como implementar cada uno de sus niveles para una mejora en el desarrollo de los procesos de la empresa a nivel logístico	56
4	12 noviembre	Kaizen aplicado en el proceso logístico Parte 2		45
5	19 noviembre	Calidad en los pedidos	Presentar la importancia de la calidad en los pedidos de los clientes y e identificar las necesidades o requerimientos de los mismos para la mejora en la atención y despacho de los pedidos	48
6	26 noviembre	Mejora continua	Identificar las actividades continuas para una mejora diaria en el proceso, para de esta manera evitar cometer los mismos errores en el proceso.	49

3. Verificar

En este punto se realiza la verificación de la implementación de la mejora propuesta, por medio de la medición del post test de los indicadores:

3.1. Post test

En la siguiente tabla se puede verificar los resultados obtenidos del post test, es decir de los resultados luego de realizar la implementación de Kaizen como modelo de mejora. Para la efectividad de las entregas, en donde el resultado fue de 83.1% de un 100%, es decir existió un aumento de un 18.02%

Tabla 13 Post test Porcentaje de Efectividad de entregas

Ficha de registro				
Indicador	Efectividad de entregas			
Investigadores	Mantilla Bazán Jenny Lucero ORCID (0003-1836-5174) Morales Fernandez Lyzzibell Angelica (0000-0003-0168-9308)			
Empresa	Suplacorp S.A.C	Tipo de Evaluación	Post test	
Fecha Inicio	Febrero	Fecha Fin	Abril	
Item	fecha	Pedidos entregados	Total de pedidos solicitados	Efectividad de entregas
1	Semana 1	27	28	96.43
2	Semana 2	28	31	90.32
3	Semana 3	22	33	66.67
4	Semana 4	21	32	65.63
5	Semana 5	22	30	73.33
6	Semana 6	26	27	96.30
7	Semana 7	23	31	74.19
8	Semana 8	29	31	93.55
9	Semana 9	27	30	90.00
10	Semana 10	22	30	73.33
11	Semana 11	25	28	89.29
12	Semana 12	29	33	87.88


Alfredo Ferrer Ruiz
Gerente Comercial
SUPLACORP S.A.C

En la siguiente tabla se puede verificar los resultados obtenidos del post test, es decir de los resultados luego de realizar la implementación de Kaizen como modelo de mejora. Para el porcentaje de clientes satisfechos, en donde el resultado fue de 83.08% de un 100%, es decir existió un aumento de un 10.98%

Tabla 14 Post test Porcentaje de clientes satisfechos

Ficha de registro				
Indicador	Porcentaje de clientes satisfechos			
Investigadores	Mantilla Bazán Jenny Lucero ORCID (0003-1836-5174)			
	Morales Fernandez Lyzzibell Angelica (0000-0003-0168-9308)			
Empresa	Suplacorp S.A.C	Tipo de Evaluación	Post test	
Fecha Inicio	Febrero	Fecha Fin	Abril	
Item	fecha	Número de clientes satisfechos	Total de clientes atendidos	Porcentaje de clientes satisfechos
1	Semana 1	15	19	78.95
2	Semana 2	16	18	88.89
3	Semana 3	17	18	94.44
4	Semana 4	14	18	77.78
5	Semana 5	15	17	88.24
6	Semana 6	16	18	88.89
7	Semana 7	16	19	84.21
8	Semana 8	15	18	83.33
9	Semana 9	12	17	70.59
10	Semana 10	16	18	88.89
11	Semana 11	11	16	68.75
12	Semana 12	16	19	84.21

Alfredo Fajier Ruiz
Alfredo Fajier Ruiz
 Gerente Comercial
 SUPLACORP S.A.C



Ilustración 4 Satisfacción del cliente post tes – Reporte de sistema

4. Actuar

Aquí se detallan las mejoras continuas para que se pueda mantener las soluciones planteadas.

4.1. Mejoras

Tabla 15 Estrategias para el tratamiento de riesgos negativos

ESTRATEGIAS PARA EL TRATAMIENTO (RIESGOS NEGATIVOS)	
Estrategia	Descripción
Evitar	Se debería evitar la actividad o la acción que da origen al riesgo particular.
Reducir	El nivel del riesgo se debería reducir mediante la selección de controles, de manera tal que el riesgo residual se pueda reevaluar como aceptable. Puede ser, reduciendo la probabilidad de ocurrencia (en primera instancia) y/o reduciendo su impacto.
Transferir o Compartir	El riesgo se debería transferir o compartir a otra de las partes que pueda manejar de manera más eficaz el riesgo particular dependiendo de la evaluación del riesgo, esto incluye los contratos y la financiación del riesgo
Aceptar	Aceptar que viene una oportunidad, cuando se presente veremos cómo abordarla. Así, el riesgo se mantiene, bajo una decisión informada.

Tabla 16 Estrategias para el tratamiento de riesgos positivos

ESTRATEGIAS PARA EL TRATAMIENTO (RIESGOS POSITIVOS)	
Estrategia	Descripción
Explotar	Eliminar la incertidumbre que no suceda y potenciar la oportunidad para que esta suceda
Mejorar	Aumentar la posibilidad de que se materialice la oportunidad, potenciándola
Compartir	Compartir un riesgo positivo con terceros aumenta la capacidad que salga adelante
Aceptar	Aceptar que viene una oportunidad; y cuando se presente, veremos cómo abordarla

Tabla 17 Plan de acción de los problemas

N.º	Concepto	Problema	Plan de acción
1	Actitud de cortesía del ejecutivo en la atención de los requerimientos	Incumplimiento de acuerdos comerciales o contratos.	Capacitación del procedimiento comercial
2	Tiempos y cotización	Demora en envío de cotizaciones	Capacitación del procedimiento comercial
3	Actitud, cortesía y presencia del personal de despacho	El ejecutivo de ventas no conoce al cliente	Capacitación de ventas
4	Tiempo de entrega de los pedidos	Incumplimiento de fechas en las entregas de pedidos	Mejora en procesos de distribución
5	Personal no capacitado	Error en la entrega de pedidos.	Mejora en procesos de distribución
6	Calidad del producto atendido	Error al ingresar un pedido.	Capacitación del procedimiento comercial
7	Quiebre de stock de productos	Entregas parciales	Revisión de los productos ABC en la gestión de inventarios.

4.2. Capacitaciones

Tabla 18 Capacitaciones de personal

Item	Fecha de Capacitación	Tema de capacitación	Objetivo	Cant. de asistentes
1	6 mayo	Atención al cliente Parte 1	Identificar los problemas generales que se están teniendo al momento de realizar la atención al cliente en todas las áreas para poder generar soluciones y buenas prácticas, por medio de generar la necesidad al cliente de nuestros productos y fidelizarlos por medio de un producto de calidad, precios justos y un trato adecuado	12
2	13 mayo	Atención al cliente Parte 2		12
3	20 mayo	Kaizen para aplicado en el proceso logístico Parte 1	Presentar el método Kaizen, sus beneficios y como implementar cada uno de sus niveles para una mejora en el desarrollo de los procesos de la empresa a nivel logístico	12
4	27 mayo	Kaizen para aplicado en el proceso logístico Parte 2		12

Tabla 19 Evidencia de capacitaciones - 1

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 1
	REGISTRO DE ASISTENCIA	Fecha 06/05/2022 Página 1 de 1

FECHA: 6/05/2022 HORA DE INICIO 5:00 p. m. HORA FINALIZACIÓN 5:30 p. m.
 TIPO CAPACITACIÓN REUNION

TEMA DE CAPACITACIÓN

Atención al cliente Parte 1

Alfredo Fier Ruiz
 Gerente Comercial
 SUPLACORP S.A.C.


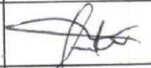

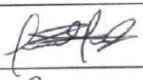
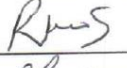

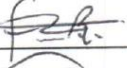


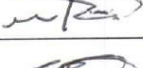



No.	NOMBRE	NUMERO DE CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Trilce anamaria rodriguez	40321899	COMERCIAL	
2	Lili De La Cruz Huachallanqui	41712447	COMERCIAL	
3	Jorge Ysaac Grandez Choquemaqui	40282122	COMERCIAL	
4	Lucero Mantilla Bazán	48074847	COMERCIAL	
5	Rosa Elias Soriano	4578964	COMERCIAL	
6	Marco Garcia Alcazar	4704217	COMERCIAL	
7	Francis Ramos	4063023	COMERCIAL	
8	Giancarlo Martin Gamarra Ramos	15453457	COMERCIAL	
9	Sonia Zarith Picoy Tantalean	44625027	COMERCIAL	
10	Paola Perea Mendoza	4668790	COMERCIAL	
11	Ericka Cortez	4586290	COMERCIAL	
12	Vanessa Martinez Castillo	4890645	COMERCIAL	

Tabla 20 Evidencia de capacitaciones – 2

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 1
	REGISTRO DE ASISTENCIA	Fecha 13/05/2022
		Página 1 de 1

FECHA: 13/05/2022 HORA DE INICIO: 5:00 p. m. HORA FINALIZACIÓN: 5:30 p. m.
 TIPO: CAPACITACIÓN REUNION

Alfredo Fariel Ruiz

TEMA DE CAPACITACIÓN: | Atención al cliente Parte 2

Alfredo Fariel Ruiz
Gerente Comercial
SUPLACORP S.A.C




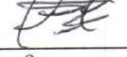
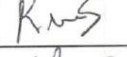




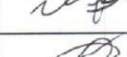

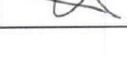
No.	NOMBRE	NUMERO DE CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Trilce anamaria rodriguez	40321699	COMERCIAL	
2	Lili De La Cruz Huachallanqui	41712447	COMERCIAL	
3	Jorge Ysaac Grandez Choquemaqui	40282122	COMERCIAL	
4	Lucero Mantilla Bazán	48074847	COMERCIAL	
5	Rosa Elias Soriano	4578964	COMERCIAL	
6	Marco Garcia Alcazar	4704217	COMERCIAL	
7	Francis Ramos	4063023	COMERCIAL	
8	Giancarlo Martin Gamarra Ramos	15453457	COMERCIAL	
9	Sonia Zarith Picoy Tantalean	44625027	COMERCIAL	
10	Paola Perea Mendoza	4668790	COMERCIAL	
11	Ericka Cortez	4586290	COMERCIAL	
12	Vanessa Martinez Castillo	4890645	COMERCIAL	

Tabla 21 Evidencia de capacitaciones – 3

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 1
	REGISTRO DE ASISTENCIA	Fecha 20/05/2022 Página 1 de 1

FECHA: 20/05/2022 HORA DE INICIO 5:00 p. m. HORA FINALIZACIÓN 5:30 p. m.

TIPO CAPACITACIÓN REUNION


[Handwritten Signature]

TEMA DE CAPACITACIÓN Kaizen para aplicado en el proceso logistico Parte 1

Alfredo FETIER RUIZ
Gerente Comercial
SUPLACORP S.A.C

No.	NOMBRE	NUMERO DE CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Willians Enmanuel Bonilla Cabrejos	4084697	DITRIBUCIÓN	<i>[Signature]</i>
2	Brenda Gris Lazarte Luna	1569846	DITRIBUCIÓN	<i>[Signature]</i>
3	Alejandro Jose Padilla Palomino	4807367	DITRIBUCIÓN	<i>[Signature]</i>
4	Roy Alejandro Rivas Torrejon	4709328	DITRIBUCIÓN	<i>[Signature]</i>
5	Martin Angel Alvarado Andres	4590741	DITRIBUCIÓN	<i>[Signature]</i>
6	Miguel Eduardo Rivadeneira	4507198	DITRIBUCIÓN	<i>[Signature]</i>
7	Wilfredo Iquiapaza Quipe	4068429	DITRIBUCIÓN	<i>[Signature]</i>
8	Juan Pablo Muha Terreros	4083091	DITRIBUCIÓN	<i>[Signature]</i>
9	Junior Rodrigo Jara Huapaya	2494098	DITRIBUCIÓN	<i>[Signature]</i>
10	Angel de la Cruz Mamani	2589476	DITRIBUCIÓN	<i>[Signature]</i>

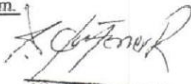
Tabla 22. Evidencia de capacitaciones - 4




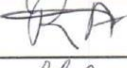
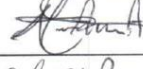

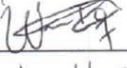

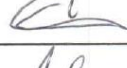

	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 1
	REGISTRO DE ASISTENCIA	Fecha 27/05/2022 Página 1 de 1

FECHA: 27/05/2022 HORA DE INICIO: 5:00 p. m. HORA FINALIZACIÓN: 5:30 p. m.

TIPO: CAPACITACIÓN REUNION

TEMA DE CAPACITACIÓN: Kaizen para aplicado en el proceso logístico Parte 2


Alfredo Fariel Ruiz
 Gerente Comercial
 SUPLACORP S.A.C.

No.	NOMBRE	NUMERO DE CEDULA	CARGO	FIRMA
1	Willians Enmanuel Bonilla Cabrejos	4084697	DITRIBUCIÓN	
2	Brenda Gris Lazarte Luna	1569846	DITRIBUCIÓN	
3	Alejandro Jose Padilla Palomino	4807367	DITRIBUCIÓN	
4	Roy Alejandro Rivas Torrejon	4709328	DITRIBUCIÓN	
5	Martin Angel Alvarado Andres	4590741	DITRIBUCIÓN	
6	Miguel Eduardo Rivadeneira	4507198	DITRIBUCIÓN	
7	Wilfredo Iquiapaza Quispe	4068429	DITRIBUCIÓN	
8	Juan Pablo Muha Terreros	4083091	DITRIBUCIÓN	
9	Junior Rodrigo Jara Huapaya	2494098	DITRIBUCIÓN	
10	Angel de la Cruz Mamani	2589476	DITRIBUCIÓN	

Evaluación económica:

Tabla 23. Inversión de las etapas planificar y hacer

PLANIFICAR				
Reunión definición de acciones	Nº Trabajadores	Horas	Costo horas	Total
Investigadores	1	6	35	210
Comprador	1	6	35	210
Planificación				
Ingeniero de procesos	1	2	40	80
Gerente de Ventas	1	2	40	80
Supervisor de Inventarios	1	2	50	100
Sub Gerente	1	2	50	100
Total planificar				780
HACER				
CAPACITACIONES	Nº Trabajadores	Horas	Costo horas	Total
Atención al cliente				
Investigadores	1	1	35	35
Comprador	1	1	35	35
Ingeniero de procesos	1	1	40	40
Gerente de Ventas	1	1	40	40
Supervisor de Inventarios	1	1	50	50
Sub Gerente	1	1	50	50
Kaizen para el control logístico				
Investigadores	1	3	35	105
Comprador	1	3	35	105
Ingeniero de procesos	1	3	40	120
Gerente de Ventas	1	1	40	40
Supervisor de Inventarios	1	1	50	50
Sub Gerente	1	1	50	50
Calidad de pedidos				
Investigadores	1	1	35	35
Comprador	1	1	35	35
Ingeniero de procesos	1	1	40	40
Gerente de Ventas	1	3	40	120
Supervisor de Inventarios	1	1	50	50
Sub Gerente	1	3	50	150

Mejora continua				
Investigadores	1	1	35	35
Comprador	1	1	35	35
Ingeniero de procesos	1	1	40	40
Gerente de Ventas	1	1	40	40
Supervisor de Inventarios	1	1	50	50
Sub Gerente	1	3	50	150
Total general				1500

En el siguiente cuadro se pueden hacer un resumen de cuánto se debe invertir para realizar las capacitaciones:

Tabla 24. Inversión en horas de capacitación

Capacitacion	Cantidad	Costo Hora	Total
Personas externas	36	40	1440
Refrigerios	35	10	350
Total de capacidad externa			1790

Respecto a la inversión de los materiales equipos esto serán corridas por cuenta de la empresa y se tiene como un total de 13 174

Tabla 25. Inversión en materiales y equipos

Materiales y equipos	Cantidad	Costo	Total
Laptop	2	2800	5600
Proyector	2	3500	7000
Impresora	1	400	400
Papel (millar)	2	15	30
Lapices	80	1	80
Folder	80	0.8	64
Total materiales y equipos			13174

3.6. Método de análisis de datos

A continuación, describiré cómo realicé el método estadístico en mi investigación titulada "Implementación del Método Kaizen para mejorar el nivel de servicio en la Empresa Suplacorp S.A.C., Surquillo, 2021." El procedimiento se dividió en tres etapas: análisis descriptivo, prueba de normalidad y prueba de hipótesis, considerando los indicadores de Porcentaje de clientes satisfechos y efectividad de entregas.

Procedimiento para el Método Estadístico

A. Análisis Descriptivo:

En esta etapa, recopilé los datos relacionados con el Porcentaje de clientes satisfechos y la Efectividad de entregas en la Empresa Suplacorp S.A.C. durante el período en estudio (Surquillo, 2021). Los datos fueron suficientemente grandes y representativos para obtener conclusiones significativas.

Calculé la media y la mediana de ambos indicadores para tener una idea general del comportamiento de los datos y su ubicación en la distribución. También determiné la desviación estándar y el rango intercuartil para ambos indicadores, con el fin de entender la variabilidad de los datos y detectar posibles valores atípicos.

Generé gráficos adecuados para visualizar la distribución de los datos. Utilicé histogramas y gráficos de barras para los indicadores categóricos y gráficos de dispersión para los indicadores continuos.

B. Prueba de Normalidad:

Antes de realizar la prueba de hipótesis, verifiqué si los datos seguían una distribución normal. Para ello, apliqué las pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov a cada uno de los indicadores.

En el caso del Porcentaje de clientes satisfechos y la Efectividad de entregas, los datos no siguieron una distribución normal, por lo que decidí utilizar métodos no paramétricos para la prueba de hipótesis.

C. Prueba de Hipótesis:

En esta etapa, se llevó a cabo la prueba de hipótesis para evaluar si la implementación del Método Kaizen tuvo un impacto significativo en el nivel de servicio de la Empresa Suplacorp S.A.C., específicamente en los indicadores de Porcentaje de clientes satisfechos y Efectividad de entregas.

- **Formulación de Hipótesis:**
 - Hipótesis nula (H_0): La implementación del Método Kaizen no tuvo un impacto significativo en el Porcentaje de clientes satisfechos y en la Efectividad de entregas.
 - Hipótesis alternativa (H_1): La implementación del Método Kaizen tuvo un impacto significativo en el Porcentaje de clientes satisfechos y en la Efectividad de entregas.
- **Selección de Prueba Estadística:**
 - Dado que los indicadores son variables continuas y asumiendo que los datos seguían una distribución normal, se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas.
- **Nivel de Significancia:**
 - Se estableció un nivel de significancia (alfa) de 0.05, lo que significa que se rechazará la hipótesis nula si el valor p resultante es menor que 0.05.
- **Realización de la Prueba:**
 - Se calculó la diferencia entre los valores antes y después de la implementación del Método Kaizen para cada indicador en cada muestra relacionada
 - Luego, se calculó la media y la desviación estándar de las diferencias.

- A continuación, se determinó el valor t observado utilizando la fórmula del estadístico t para muestras relacionadas.
- Se calculó el valor p asociado al valor t observado.
- **Análisis de Resultados:**
 - Si el valor p obtenido fue menor que el nivel de significancia (0.05), se rechazó la hipótesis nula. Esto indicaría que existen evidencias estadísticas para afirmar que la implementación del Método Kaizen tuvo un impacto significativo en el Porcentaje de clientes satisfechos y en la Efectividad de entregas en la Empresa Suplacorp S.A.C.
 - En caso contrario, si el valor p fue mayor que 0.05, no se pudo rechazar la hipótesis nula, y se concluyó que no hay suficiente evidencia estadística para afirmar que la implementación del Método Kaizen generó un impacto significativo en los indicadores.

3.7. Aspectos Éticos

En la presente investigación se aplica los reglamentos vigentes de la elaboración de proyecto, como estudiantes de carrera de Ingeniería Industria de la Universidad Cesar Vallejo afirmamos que la información es reales y auténticos. Las citas en esta investigación se han referenciado en base a la ISO 690-2. En la presente investigación toda la información brindada por la empresa se ha manejado de manera confidencial. La presente investigación cuenta con originalidad, sin realizar copia de manera parcial o total de otras investigaciones. La presente investigación cuenta con la bibliografía correctamente referenciada. El porcentaje de similitud del turniting es menor a 25%

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Inicialmente se realizará el análisis descriptivo de la evaluación realizada de los dos tiempos, el primero antes de la implementación de la mejora del método Kaizen y el segundo tiempo después de la implementación del método Kaizen.

El análisis descriptivo es un primer vistazo general de los resultados obtenidos de las evaluaciones realizadas en los distintos tiempos de esta investigación, el primer tiempo antes de implementar la solución propuesta, Y el segundo después de su implementación

Porcentaje de clientes satisfechos:

Para el indicador porcentaje de clientes satisfechos los resultados obtenidos fueron, para el pre test el valor promedio fue de 65.07% y el resultado del post test fue de 83.09%, concluyendo de esta manera que existe un aumento en los resultados en un 18.02%. Además, los valores mínimos y máximos del pre test fueron 41.18 y 77.78 respectivamente y para el post test fueron de 68.75 y 94.44. Además, la desviación estándar fue de 10.99 y 7.78 respectivamente, lo que representa que en el primer tiempo hubo más diferencia de los valores que en el post test. Los detalles se visualizan en la siguiente tabla:

Tabla 26. Análisis descriptivo del indicador porcentaje de clientes satisfechos

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máxim o	Media	Desv. Desviación
Porcentaje_clientes _satisfechos_pre	12	41,18	77,78	65,075 8	10,99684
Porcentaje_clientes _satisfechos_post	12	68,75	94,44	83,097 5	7,78140
N válido (por lista)	12				

Fuente: Elaboración propia

El primer vistazo que se puede concluir del análisis descriptivo para el indicador porcentaje de clientes satisfechos es que existió un aumento notable desde un 65.07% hasta un 83.09% lo cual equivale a un 18.02% del aumento en el porcentaje de clientes satisfechos. En la siguiente figura se visualizan los resultados en una visión general:

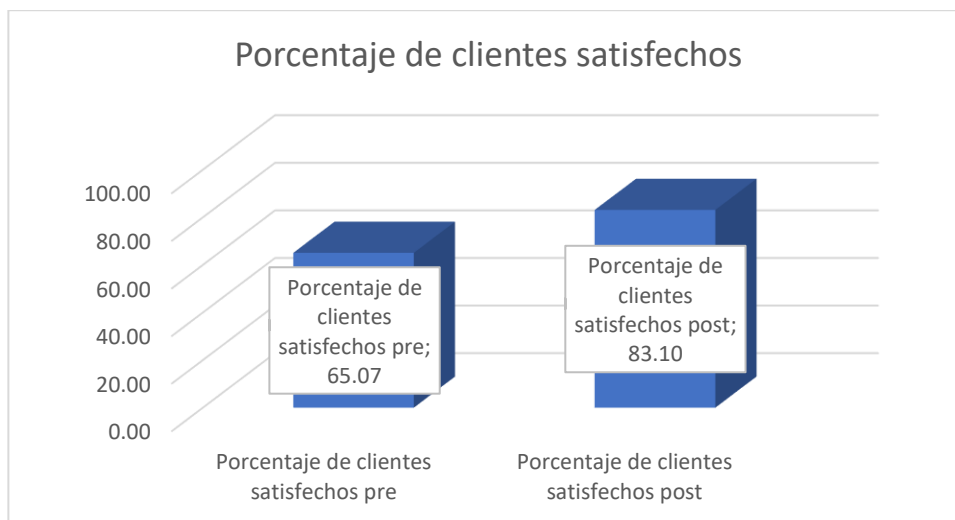


Ilustración 5 Histograma comparativo del indicador porcentaje de clientes satisfechos

Efectividad de entregas:

Para el indicador efectividad de entregas los resultados obtenidos fueron, para el pre test el valor promedio fue de 72.09% y el resultado del post test fue de 83.07%, concluyendo de esta manera que existe un aumento en los resultados en un 10.98%. Además, los valores mínimos y máximos del pre test fueron 55,88 y 86,21 respectivamente y para el post test fueron de 65,63 y 96,43. Además la desviación estándar fue de 8.49 y 11.55 respectivamente, lo que significa que el en post test hubo mayor variación de los valores que en el pre test.

Tabla 27. Análisis descriptivo del indicador efectividad de entregas

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Efectividad_entregas_pre	12	55,88	86,21	72,0983	8,49927
Efectividad_entregas_post	12	65,63	96,43	83,0767	11,55016
N válido (por lista)	12				

Fuente: Elaboración propia

Un primer vistazo a este indicador resultó que también existe un aumento en los resultados es decir un aumento en la efectividad de las entregas desde un 72.09% hasta un 83.07% que decir que existe un aumento de un 10.98%. En la siguiente figura se visualizan los resultados en una visión general:

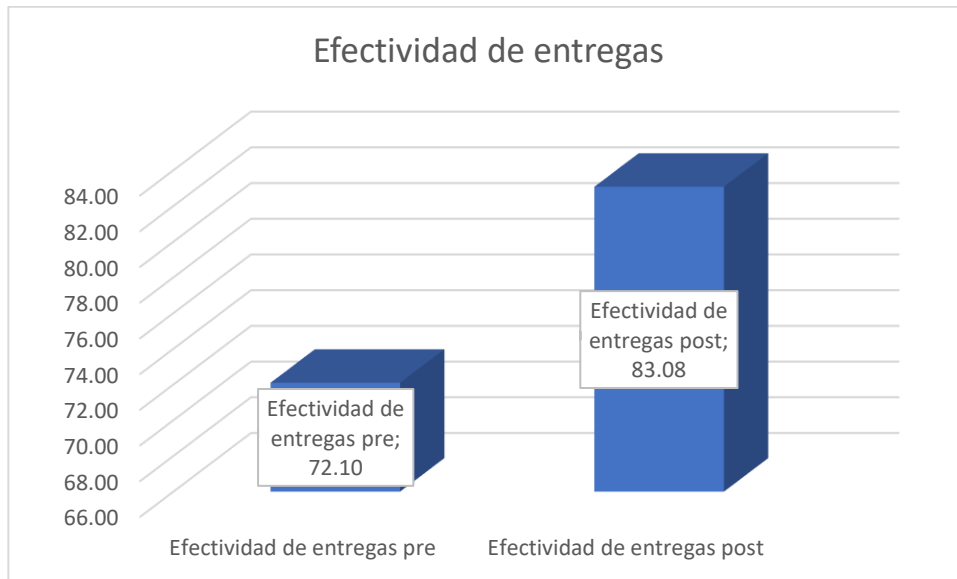


Ilustración 6 Histograma comparativo del indicador efectividad de las entregas

Fuente: Elaboración propia

4.2. Prueba de normalidad

Tabla 28. Resultados de la prueba de normalidad para el indicador porcentaje de clientes satisfechos

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Porcentaje_clientes_satisfechos_pre	,905	12	,185
Porcentaje_clientes_satisfechos_post	,923	12	,308

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior se visualiza que el resultado del nivel de significancia en el primer tiempo fue de 0,185 y en el segundo fue de 0,308 concluyendo de esta manera que ambos valores son mayores o iguales a 0,05 por lo que se adopta una distribución normal o paramétrica

En las siguientes figuras se visualiza de que manera se ha generado la distribución de los datos antes de la implementación del método Kaizen y después de:

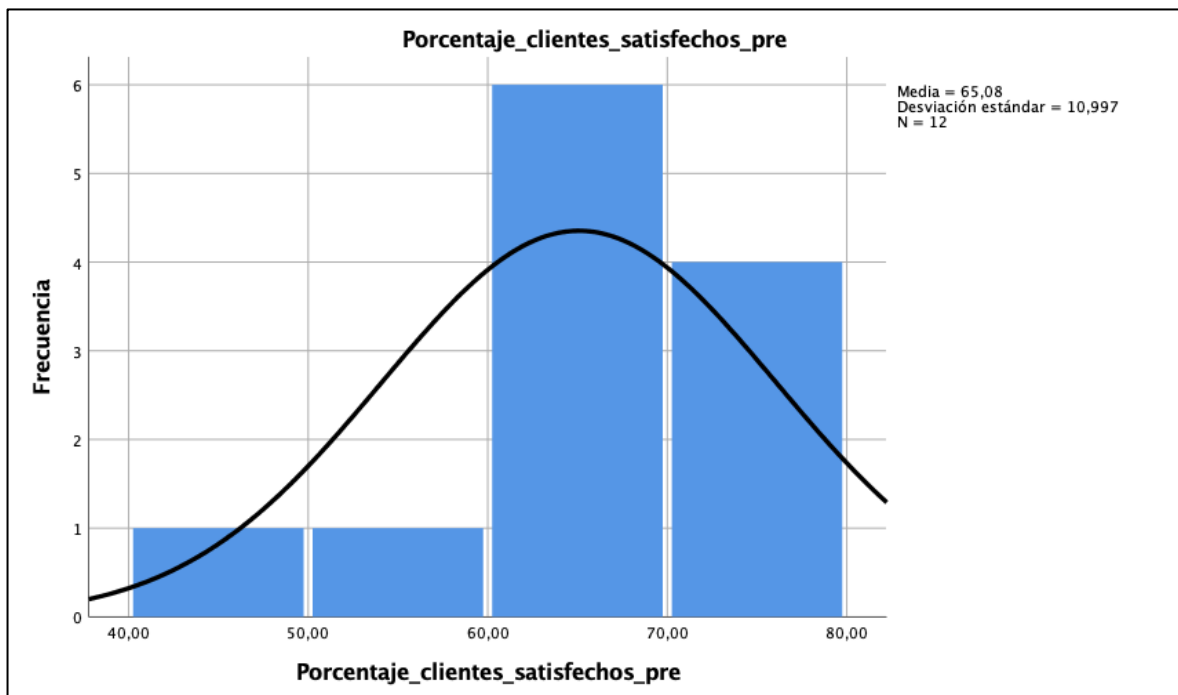


Ilustración 7 Distribución del indicador porcentaje de clientes satisfechos – Pre test

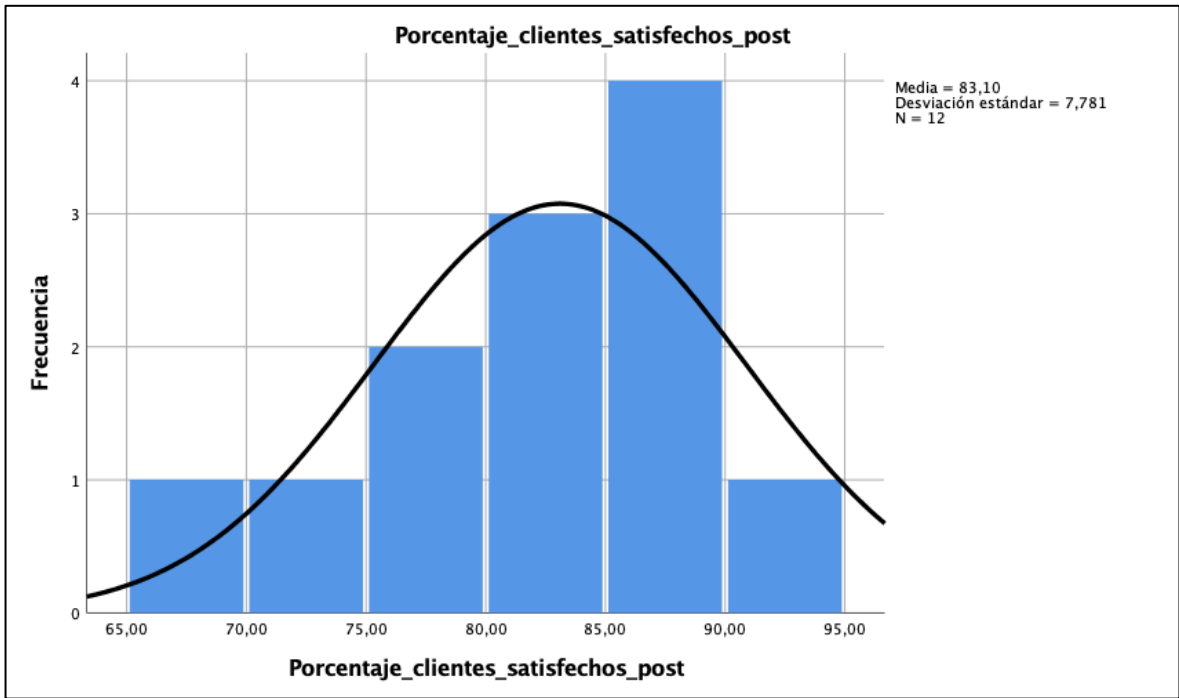


Ilustración 8 Distribución del indicador porcentaje de clientes satisfechos – Post test

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Efectividad_entregas_pre	,982	12	,990
Efectividad_entregas_post	,867	12	,059

Tabla 29. Resultados de la prueba de normalidad para el indicador efectividad de las entregas

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior se visualiza que el resultado del nivel de significancia en el primer tiempo fue de 0,990 y en el segundo fue de 0,059 concluyendo de esta manera que ambos valores son mayores o iguales a 0,05 por lo que se adopta un distribución normal o paramétrica

En las siguientes figuras se visualiza de qué manera se ha generado la distribución de los datos antes de la implementación del método Kaizen y después de:

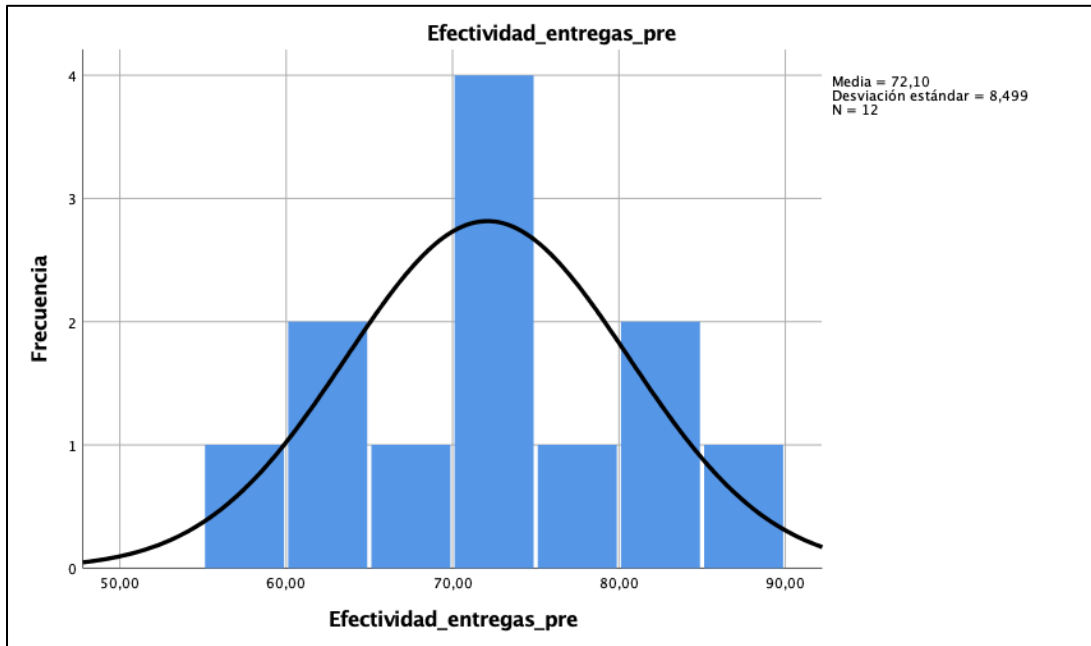


Ilustración 9 Distribución del indicador efectividad de entregas – Pre test

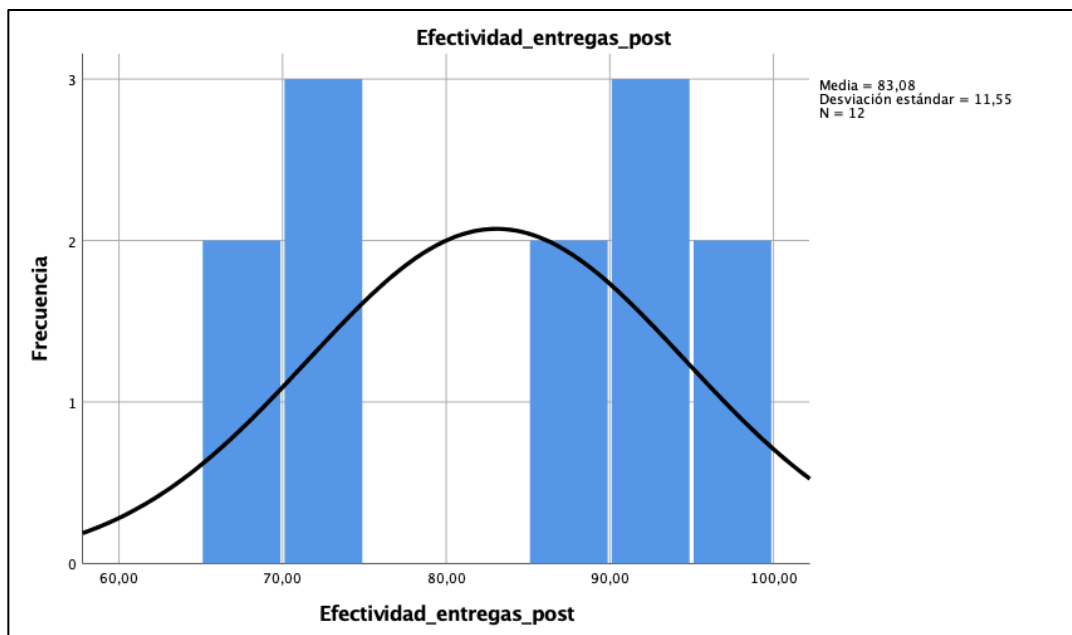


Ilustración 10 Distribución del indicador efectividad de entregas – Post test

4.3. Prueba de hipótesis

Prueba de hipótesis para el indicador Porcentaje de clientes satisfechos

Ha: La implementación del método Kaizen aumenta el porcentaje de clientes satisfechos en la empresa Suplacorp S.A.C.

H0: La implementación del método Kaizen no aumenta el porcentaje de clientes satisfechos en la empresa Suplacorp S.A.C.

Regla de decisión:

Sí el valor de intersección es mayor al valor de t, se rechaza la H0

Sí el valor de intersección no es mayor al valor de t, no se rechaza la H0

Tabla 30 Resultados de la prueba de hipótesis para el indicador porcentaje de clientes satisfechos

		Media	Desv. Desviación	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	Porcentaje_clientes_satisfechos_pre - Porcentaje_clientes_satisfechos_post	- 18,02167	12,96862	- 4,814	11	,000

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la figura anterior se visualiza el resultado de la prueba de t-student en donde el valor obtenido de t fue de -4,814, valor que compara con el valor de intersección de la tabla de t-student con un gl de 11 y un nivel de confianza al 95%, el valor fue de -1,7959. Concluyendo que este último valor es mayor al valor de t, por lo que t se encuentra en la región de rechazo.

Por esa razón se rechaza la hipótesis nula la cual menciona que la implementación del método Kaizen no aumenta el porcentaje de clientes satisfechos en la empresa Suplacorp S.A.C. Y se acepta la hipótesis alterna.

Prueba de hipótesis para el indicador Efectividad de entregas

Ha: La implementación del método Kaizen aumenta la efectividad de entregas en la Empresa Suplacorp S.A.C.

H0: La implementación del método Kaizen no aumenta la efectividad de entregas en la Empresa Suplacorp S.A.C.

Regla de decisión:

Sí el valor de intersección es mayor al valor de t, se rechaza la H0

Sí el valor de intersección no es mayor al valor de t, no se rechaza la H0

Tabla 31. Resultados de la prueba de hipótesis para el indicador efectividad de las entregas

		Media	Desv. Desviación	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	Efectividad_entregas_pre - Efectividad_entregas_post	-10,97833	10,85886	-3,502	11	,000

Interpretación:

En la figura anterior se visualiza el resultado de la prueba de t-student en donde el valor obtenido de t fue de -3,502, valor que compara con el valor de intersección de la tabla de t-student con un gl de 11 y un nivel de confianza al 95%, el valor fue de -1,7959. Concluyendo que este último valor es mayor al valor de t, por lo que t se encuentra en la región de rechazo.

Por esa razón se rechaza la hipótesis nula la cual menciona que la implementación del método Kaizen no aumenta la efectividad de entregas en la Empresa Suplacorp S.A.C. Y se acepta la hipótesis alterna.

V. DISCUSIÓN

El indicador porcentaje de clientes satisfechos, es uno de los indicadores más importantes de esta investigación ya que está directamente relacionado con el usuario final el cual es el beneficiario de los servicios que brinda la empresa, por lo que todas las actividades que se realizan tienen como objetivo final que los clientes obtengan un nivel de satisfacción aceptable, para que de esta manera el negocio se pueda mantener. En este sentido en esta investigación se obtuvo un aumento de un 18.02%, con un 83% de clientes satisfechos, gracias a la implementación del método Kaizen, de la misma manera como en la investigación de Bances, el cual en su tesis también realizó la implementación del método Kaizen en un hospital, en donde pudo mejorar el porcentaje de satisfacción por medio de una mejor atención a los clientes, generando así un nivel de satisfacción de un 54%. Así como en la investigación de Bances, la cual obtuvo una mejora en este indicador, Y pudo mejorar su proceso de atención al cliente en un hospital, de la misma forma para la actual investigación la atención del cliente también tuvo su respectiva mejora.

Para el indicador efectividad de las entregas, también existió un aumento considerable, se debe tener en cuenta que este indicador está directamente relacionado con el indicador anterior, por tal motivo tiene la misma cantidad de importancia que la anterior ya que también está directamente relacionado con los clientes y si es que las entregas no se realizan a tiempo o no se realizan de manera completa entonces este indicador disminuiría ingeniería su vez la falta de satisfacción de los clientes. Para este segundo indicador la efectividad de las entregas se obtuvo un aumento de un 10.98%, logrado un 83.07% en el nivel de efectividad mejorando así las entregas de los pedidos, de la misma forma como en la tesis de Duran en el 2018, la cual también mejoró sus entregas por medio de la reducción de daños en un 42%. Validando así que el método Kaizen ayudó a mejorar el proceso y por consecuencia mejorar la efectividad de las entregas.

VI. CONCLUSIONES

Se concluye que la implementación del método Kaizen pudo mejorar en todo sentido el nivel de servicio en la empresa Suplacorp, por medio de la mejora de los indicadores.

Se concluye que el método Kaizen mejoró el nivel de porcentaje de clientes satisfechos en un 18.02%, por medio del ordenamiento del proceso, generando así la afiliación de la atención a los pedidos de los clientes, y de esta manera mejorando su satisfacción.

Se concluye que el método Kaizen mejoró la efectividad de las entregas de los pedidos e un 10.98%, por medio de una correcta organización en el flujo de la atención de los pedidos en la empresa

Se concluye que el uso de las 5S, permite mejorar los procesos y se puede adaptar de manera sencilla a ellos, se puede utilizar como estándar para la mejora continua de los procesos.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda seguir utilizando el método Kaizen y sus buenas prácticas para de esta manera mantener una mejora continua en el proceso de la empresa

Se recomienda desarrollar un manual de procesos basados en los estándares y las buenas prácticas de Kaizen, para que de esta manera todos los colaboradores se encuentren alineados a los objetivos de la empresa

Se recomienda el uso del indicador porcentaje de clientes satisfechos, para poder tener una mejor visión de cómo se está desarrollando el proceso caro al cliente, y cómo se le está tratando en todo sentido.

Se recomienda el uso del indicador efectividad de las entregas para poder medir como se está realizando la atención a los clientes y si es que se están atendiendo a tiempo las solicitudes de los mismos

REFERENCIAS

- [1] AGUILAR Merma. Aplicación del método Kaizen para mejorar los ingresos recaudados del terminal terrestre de Espinar 2017 [En línea] Perú: Universidad nacional de San Agustín de Arequipa, 2018 [Fecha de consulta: 20 octubre de 2021] Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6203/llagmemf.pdf?sequence=1>
- [2] AGUANCHE, Zudy Pájaro. Propuesta para el mejoramiento continuo de los procesos en la empresa Gate Marketing Group SAS a través del ciclo planear, hacer, verificar, actuar (PHVA). 2018. [Consultado 15 febrero de 2022] Disponible en: <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/253>
- [3] ALTUNA Cubas, Alva Valdizán. “Lead time” y su influencia en el nivel de servicio de las empresas de servicio de entrega rápida para las importaciones de Estados Unidos. [En línea] Perú: Universidad Peruana de ciencias aplicadas, 2018 [Fecha de consulta: 20 noviembre de 2021] Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623786/ALTUNA_CL.pdf?sequence=4
- [4] ANDRADE ANDRADE C. G. (2016). Adaptación de herramientas Kaizen en los procesos de “preparación” y “servicio” para aumentar el nivel de satisfacción del cliente en la empresa de Cáterin “Di Eventi”. [En línea] 231 páginas. Ecuador: Pontificia Universidad Católica de Ecuador, [Consultado 10 de noviembre de 2021] Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11657/Trabajo%20de%20titulación.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [5] BANCES N. (2019) el kaizen como propuesta de mejora continua para el servicio al cliente en el hostel Sagitario Chiclayo – Lambayeque 2019. [en línea] Universidad de lambayeque [fecha de consulta: 12 de marzo de 2022] Disponible en: <https://repositorio.udl.edu.pe/bitstream/UDL/296/1/TESIS%20BANCES%20N%20FINAL.pdf>
- [6] BERNAL CASTRILLÓN, F. (2018) Propuesta de mejoramiento del proceso de servicio al cliente, en la empresa Genionet Telecomunicaciones S.A.S. [En línea] 98 páginas. España: Universidad Militar Nueva Granada [fecha de consulta: 1 de diciembre de 2021] Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/20732/FreyzerBernalCastrillon2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- [7] BEDOYA, Victor Hugo Fernández. Tipos de justificación en la investigación científica. Espíritu emprendedor TES, 2020, vol. 4, no 3, p. 65-76. Disponible

en: <https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.207>

- [8] CAMARGO Cristancho, P. A., & Huertas Bermúdez, J. C. Implementación de mejora en rendimiento de azúcar mediante la metodología Kaizen en Línea 6 Planta Jugos de Gaseosas Lux S.A.S. [En línea] 56 páginas Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas. [fecha de consulta: 12 de diciembre de 2021] Disponible en: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6851/CamargoCristanchoPaolaAndrea2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [9] CASSIO MADRAZO, Erika. **Gobernanza ambiental para el desarrollo sostenible de la cuenca de Santiaguillo, Durango.** Espiral (Guadalaj.) [online]. 2021, vol.25, n.72, pp.183-208. ISSN 1665-0565. <https://doi.org/10.32870/espiral.v25i72.6038>.
- [10] CLEMENTE Capcha, G. (2019). Implementación del método Kaizen para mejorar la producción en una empresa de confecciones [En línea] 83 páginas Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos [fecha de consulta: 21 de diciembre de 2021] Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11426/Clemente_cg.pdf?sequence=3
- [11] CORREA J. Introducción a la Estadística Bayesiana, Fondo Editorial ITM, 2019. [En línea] [Consultado 21 de octubre de 2021] Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=9wynDwAAQBAJ&pg=PR2&dq=estadística&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiDysOa69zzAhW9JrkGHbqIBIIQ6AF6BAgHEAI#v=onepage&q=estadística&f=false>
- [12] DIARIO GESTION, El consumidor y su satisfacción en las empresas, 2021.
- [13] DIARIO GESTION, Nivel de servicio a los consumidores en el Perú, 2021.
- [14] DINKA S. Kaizen implementation and its challenges in small and medium manufacturing firms: A case of Woliso Town, Ethiopia. [En línea] Ambo Univerty [fecha de consulta: 30 de mayo de 2022] Disponible en: <https://online-journal.unja.ac.id/JES/article/view/10496>
- [15] DUQUE Jaramillo, J. C., Cuellar Molina, M., & Cogollo Flórez, J. M. (2020). Slotting y picking: una revisión de metodologías y tendencias. [En línea] Chile: Ingeniare. Revista chilena de ingeniería 28(3), 514-527. [fecha de consulta: 31 de diciembre de 2021] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052020000300514> ISSN 0718-3305
- [16] DURAND J. Implementación del método Kaizen y su relación con la productividad en el proceso de reparación de motores QSK78 de alta potencia, 2016 - 2017 [en línea] Universidad privada del norte [fecha de consulta: 12 de mayo de 2022] Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/15205?show=full>

- [17] ELIZALDE-Marín, L. (2018). Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la administración de inventarios. [En línea] Ecuador: Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, [fecha de consulta: 5 de enero de 2022] Disponible en: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html> ISSN: 1696-8352
- [18] ENDALEW A. (2020) The Effect Of Kaizen Implementation And Sustainability On Performance Of The Manufacturing Sector In Ethiopia. [en línea] Texila American University Guyana. [Consultado 22 de abril del 2022] Disponible en: <https://www.ifss.net/wp-content/uploads/2020/10/Thesis-Final-Shared.pdf>
- [19] GAVIRIA, Carlos, Estadística descriptiva y probabilidad, editorial bonoaventuriana , 2019.[Consultado 20 de octubre de 2021] Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=YubhDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=estadistica&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjSkJ_s2NrzAhVmlbkGH8WASU4ChDoAXoECAcQAg#v=onepage&q&f=false
- [20] GODINEZ, Ana, Poder KAIZEN: El método preferido de mejora continua para maximizar los resultados de toda organización garantizado, 2018.
- [21] GEBREMICHAEL S. (2019) Kaizen Implementation And Practice At Nifas Silk Tvet College. S.T. [en línea] Mary's University. [Consultado 22 de abril del 2022] Disponible en: <http://197.156.93.91/handle/123456789/5/browse?type=subject&order=ASC&rpp=20&value=Kaizen+Nifas+Silk%2C+Implementation>
- [22] GUERRA Zambrano, N. A. (2020). Diseño e implementación del sistema KAIZEN en la empresa Agrosistemas SA (Bachelor's thesis, Quevedo: UTEQ). [En línea] 93 páginas. Ecuador: Universidad técnica estatal de Quevedo, [fecha de consulta: 13 de enero de 2022] Disponible en: <https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/5149/1/T-UTEQ%200073.pdf>
- [23] GUTIERREZ Chiara, T. N. (2019). Aplicación de la metodología Kaizen para mejorar el proceso de ventas de una empresa de servicios. [En línea] 125 páginas. Perú: Universidad Norbert Wiener, [fecha de consulta: 22 de enero de 2022] Disponible en: http://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/4119/T061_44617815_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [24] GONZÁLEZ, G.B. and ARANDA, M.F., (2022) Concepto De Servicio De Calidad En La Gestión Hotelera. [en línea] Revista Venezolana De Gerencia, Jan, vol. 27, no. 97, pp. 212 ProQuest Central. ISSN 13159984. DOI <http://dx.doi.org/10.52080/rvgluz.27.97.15>. [Consultado 22 de abril del 2022] Disponible en

[:https://www.proquest.com/docview/2620414183/E4FB9D85A5F9434DPQ/10?accountid=37408](https://www.proquest.com/docview/2620414183/E4FB9D85A5F9434DPQ/10?accountid=37408)

- [25] HAFTU, H. B. (2022). Application of kaizen philosophy for enhancing manufacturing industries' performance: Exploratory study of ethiopian chemical industries. *The International Journal of Quality & Reliability Management*, 39(1), 204-235. doi:<https://doi.org/10.1108/IJQRM-09-2020-0328>
- [26] HARVEY, Sarah, *Kaizen: el metodo japonés para transformar tus hábitos* [En línea], Editorial Planeta, 2021. [Consultado 17 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.casadellibro.com/libro-kaizen-el-metodo-japonés-para-transformar-tus-habitos/9788408242789/12276041>
- [27] IDROVO Campoverde, S. G. (2021). Modelo de mejora continua KAIZEN-PHVA en el área administrativa de la empresa Herchi de la parroquia Posorja, provincia del Guayas, año 2020 (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2021).. [En línea] 28 páginas. Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena, [fecha de consulta: 15 de enero de 2022] Disponible en: <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/5741/UPSE-TAE-2021-0009.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [28] JIMENEZ Turriago, A. C. (2018). Documentación de la Implementación de la Metodología Kaizen en la Línea Titán de Envasado de Aceite de la Empresa AAK Colombia SAS. [En línea] 60 páginas. Colombia: Universidad de los Llanos, [fecha de consulta: 18 de enero de 2022] Disponible en: <https://repositorio.unillanos.edu.co/bitstream/handle/001/730/RUNILLANOS%20E-GEC%200075%20DOCUMENTACION%20DE%20LA%20IMPLEMENTACION%20DE%20LA%20METODOLOGIA%20KAIZEN%20EN%20LA%20LINEA%20TITAN%20DE%20ENVASADO%20DE%20ACEITE%20DE%20LA%20EMPRESA%20AAK%20COLOMBIA%20SAS?sequence=1>
- [29] JONES, O. W., Gold, J., & Claxton, J. (2022). Development of a kaizen series model: Abducting a blend of participatory formats to enhance the development of process improvement practices. *Total Quality Management & Business Excellence*, 33(7-8), 947-973. doi:<https://doi.org/10.1080/14783363.2021.1911633>
- [30] KRUPPA N. y Persson M. (2018) Continuous Improvement Processes, just a trend or a proven success-factor for organisations? The disparity between operational and office employees. [en línea] Lund University. [Consultado 22 de abril del 2022] Disponible en: <https://lup.lub.lu.se/student-papers/search/publication/8945885>
- [31] LEÓN Milla, L. C., & Vilela Atoche, E. D. (2019). Ciclo Deming para incrementar el nivel de servicio en el centro MAKAWI FITNESS y

ENTRENAMIENTO, Nuevo Chimbote 2019. [En línea] 145 páginas. Perú: Universidad César Vallejo, [fecha de consulta: 20 de enero de 2022] Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44702/Le%c3%b3n_MLC-Vilela_AED-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[32] LOZANO Luna, J. P. (2018). Análisis e implementación del método Kaizen en una consolidadora de carga (Freight Forward) para la optimización del servicio al cliente. [En línea] 91 páginas. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil [fecha de consulta: 23 de enero de 2022] Disponible en: <http://201.159.223.180/bitstream/3317/11572/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-512.pdf>

[33] MÁLAGA Izquierdo, J. J. (2020). Implementación de metodología Kaizen para la mejora de procesos en la empresa Mat Service Lift Truck EIRL. [En línea] 124 PÁGINAS. Perú: Universidad Privada del Norte, [fecha de consulta: 25 de enero de 2022] Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/25120/M%C3%A1lag%20Izquierdo%2C%20Juan%20Jos%C3%A9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

[34] MARÍN-GARCÍA, A., GIL-SAURA, I. and RUIZ-MOLINA, M., 2021. ¿Cómo Afecta La Innovación En La Satisfacción y La Lealtad Hacia El Establecimiento Minorista? [en línea] Estudios Gerenciales, Oct, vol. 37, no. 161, pp. 622-635 ProQuest Central. ISSN 0123-5923. DOI <http://dx.doi.org/10.18046/j.estger.2021.161.4603>. [Consultado 22 de abril del 2022] Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2598670384/BC52BEC4A6AB47AFPQ/54?accountid=37408>

[35] MARTINEZ ZAPATA, D. A. (2016) KAIZEN APLICADO EN EL PROCESO DE VENTAS DE UNA CONSTRUCTORA. [En línea] 87 páginas. Colombia: Universidad Católica de Pereyra, [fecha de consulta: 27 de enero de 2022] Disponible en: <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/4137/1/DDMIIND24.pdf>

[36] MARTÍNEZ, M. P., Dias, K. T. S., Junior, S. S. B., & da Silva, D. (2017). La logística inversa como herramienta para la gestión de residuos de los supermercados de venta al por menor. [En línea] Brasil: Revista de gestão ambiental e sustentabilidade, 6(3), 150-165. [fecha de consulta: 29 de enero de 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4716/471655316011.pdf>

[37] MASA AKI. (2021). La Clave de la ventaja Competitiva. [Consultada 8 de febrero de 2022] Japón: CECSA.

[38] MOGROVEJO Román, PM (2019). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de la calidad en base a la norma iso 9001: 2015 en una

empresa de fabricación de calzados de cuero femenino ubicada en lima metropolitana. [En línea] Perú: Pontifica Universidad Católica del Perú, [Consultado 28 de octubre de 2021] Disponible en: https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13685/MOGROVEJO_ROM%c3%81N_PATRICIA_MARILEY.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[39] NATPUE (2021). Tercerización, Una Alternativa Rentable: Optimizar El Servicio Al Cliente a Través De Plataformas Tecnológicas Permite Mayores Ahorros En Tiempo y Mejora En Los Indicadores De Satisfacción. Portafolio, [En línea] Nov 18 ProQuest Central. [Consultado 20 de febrero de 2022] Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2598409575/C828900B6D43486EPQ/1?accountid=37408>

[40] ORBEGOSO, Eleodoro, Aplicación de módulo para mejorar la competencia estadística para la elaboración de tesis de doctorados, [en línea] Editorial Yo Publico, 2019. [Consultado 22 de abril del 2022] Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=AriPDwAAQBAJ&pg=PT41&dq=investigacion+aplicada+estadistica&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwivsJTM9d7wAhXNlBkGHdM7A88Q6AEwAXoECAAYQAq#v=onepage&q=investigacion%20aplicada%20estadistica&f=false>

[41] OTZEN, Tamara y MANTEROLA, Carlos. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Int. J. Morphol. [en línea]. 2017, vol.35, n.1 [Fecha de consulta 29 de septiembre de 2021], pp.227-232. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037&lng=es&nrm=iso

[42] PACHAS Garcia, D. X., & Molleapaza Mamani, L. A. (2019). Implementación de un sistema web para mejorar el proceso de tramite documentario en una empresa pública en la ciudad de Lima–2019. [En línea] Perú: Universidad Tecnológica del Perú, [Consultado 16 de noviembre de 2021] Disponible en: https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/2403/Diego%20Pachas_%20Luis%20Molleapaza_Tesis_Titulo%20Profesional_2019.pdf?sequence=4&isAllowed=y

[43] PAREDES Fernández, D. F., Llerena, V., & Alexsi, R. (2018). Propuesta de mejora del proceso de almacenamiento y distribución de producto terminado en una empresa cementera del sur del país. [En línea] Perú: Universidad Católica San Pablo, [fecha de consulta: 31 de enero de 2022] Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/225490132.pdf>

[44] PEREYRA, Luis, Probabilidad y estadística, Editorial Klik , 2021 [Consultado 22 de abril del 2022] Disponible en : <https://books.google.com.pe/books?id=YyIAEAAAQBAJ&pg=PA88&dq=estadistica&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjsoey058T3AhVLCbkGHcfAAAY4Q6AF6BAgDEAI#v=onepage&q=estadistica&f=false>

- [45] REYES, J. V., Aguilar-Sánchez, L. A., Hernández-Valencia, J. L., & Mejías-Acosta, A. (2017). La Metodología 5S como estrategia para la mejora continua en industrias del Ecuador y su impacto en la Seguridad y Salud Laboral. *Polo del conocimiento*, 2(7), 1040-1059. [En línea] 20 páginas. Ecuador: Revista Científico – Académica Multidisciplinaria, [fecha de consulta: 2 de febrero de 2022] Disponible en: <file:///C:/Users/HP/Downloads/329-687-2-PB.pdf> ISSN: 2550 - 682X
- [46] ROJAS, M., JAIMES, L., & Valencia, M. (2018). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Revista espacios*, [En línea] 39(06). 15 páginas. Colombia: Revista espacios, [fecha de consulta: 4 de febrero de 2022] Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p11.pdf> ISSN 0798 1015
- [47] ROMERO Pasache, R. R. (2021). Propuesta de implementación de la metodología Kaizen para la gestión por procesos en una oficina administrativa de una entidad Pública, Lima 2021. [En línea] 106 páginas. Perú: Universidad Norbert Wiener, [fecha de consulta: 7 de febrero de 2022] Disponible en: http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/4923/T061_46143572_T.pdf?sequence=1
- [48] SÁNCHEZ, A. Á., & Navarro, J. J. G. (2020). Comunicación y atención al cliente. Editorial Editex.. [En línea] 48 páginas. Perú: IES San Vicente, [fecha de consulta: 10 de febrero de 2022] Disponible en: https://iessanvicente.com/dpto/administracion/programacion_ComunicYAte ncCliente_2013_14.pdf
- [49] SINNAPS(2018), PROCESO DE MEJORA CONTINUA EN UNA EMPRESA[En línea],[Consultado el 8 de febrero de 2022].
- [50] SLADOGNA, M. (2017). Productividad: Definiciones y perspectivas para la negociación colectiva. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), [En línea] 1689-1699. 15 páginas. Colombia: Revista espacios, [fecha de consulta: 15 de febrero de 2022] Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/a18v39n06p11.pdf>
- [51] TARANTINO, A., PhD. (2022). Smart technologies aid continuous improvement efforts. *Assembly*, 65(6), 25. Retrieved from <https://www.proquest.com/trade-journals/smart-technologies-aid-continuous-improvement/docview/2675249508/se-2?accountid=37408>
- [52] TARIKU M. ADEM A (2020) AN INTEGRATIVE REVIEW ON FACTORS AFFECTING KAIZEN IMPLEMENTATION IN PRIVATE AND GOVERNMENT OWNED ORGANIZATIONS IN ETHIOPIA - GAPS ON EXISTING LITERATURES AND INSIGHTS FOR FUTURE RESEARCHER.

[en línea] Department of Maagemet, Mekdela Amaba University Ethiopia [fecha de consulta: 15 de mayo de 2022] Disponible en: http://ictactjournals.in/paper/IJMS_V6_I4_Paper_4_1311_1319.pdf

- [53] VALAKI J. (2020) Development and Implementation Of Lean and Kaizen Practices In Small Scale Manufacturing Industry. [en línea] Gujarat Technological University, Ahmadabad. [Consultado 22 de abril del 2022] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/342465008_Development_and_Implementation_Of_Lean_and_Kaizen_Practices_In_Small_Scale_Manufacturing_Industry
- [54] VARGAS E, Camero J. (2021) Application of Lean Manufacturing (5s and Kaizen) to Increase the Productivity in the Aqueous Adhesives Production Area of a Manufacturing Company. [en línea] Revista Industrial Data 24(2): 249-271 [Consultado 22 de abril del 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/pdf/idata/v24n2/en_1810-9993-idata-24-02-249.pdf
- [55] VARGAS Morales, M. J. (2020). Implementación de la metodología Kaizen para disminuir la rotura de envase presentada en la línea de jugos de Gascol Sur. [En línea] 78 páginas. Colombia: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, [fecha de consulta: 17 de febrero de 2022] Disponible en: <http://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/16552/Trabajo%20de%20grado%20final%20Mar%C3%ADa%20Jose%20Vargas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [56] VÁZQUEZ, H. R. V. (2018). Aplicación del método Kaizen. [En línea] 55 páginas. México: Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz, [fecha de consulta: 19 de febrero de 2022] Disponible en: http://reini.utcv.edu.mx/bitstream/123456789/782/1/IMI_ANDREA_GPE_LA_GUNES.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Empresas con mayor aparición reconocimiento EKOS DE ORO

CATEGORÍA LIBRE COMPRA
EMPRESAS CON MAYOR APARICIÓN, ACORDE AL RECONOCIMIENTO EKOS DE ORO

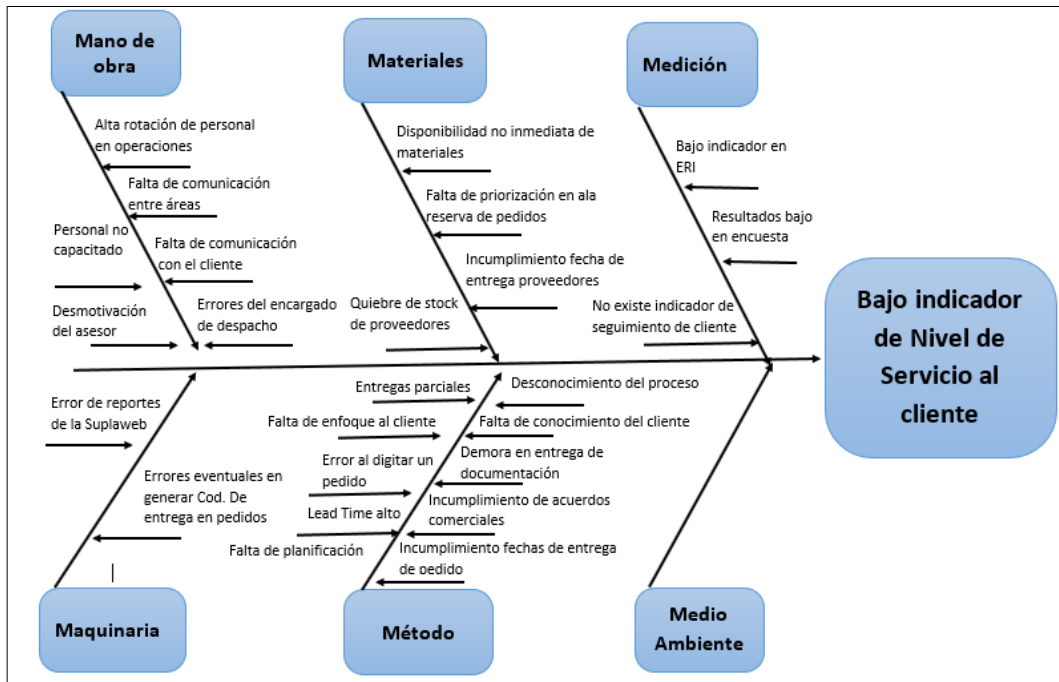
FARMACIAS SANA SANA Farmacias	7	MCDONALD'S Comida rápida	7
CRÉDITOS ECONÓMICOS Alquileres y servicios	7	SUPERMAXI Supermercados	7
L'ORÉAL Productos de belleza	6	FARMACIAS CRUZ AZUL Farmacias	6
LATAM Aerolíneas	5	MARATHON SPORTS Ropa y calzado	4
COMANDATO Almacenes de electrodomésticos	4	AVON Productos de belleza	3
ORIFLAME Productos de belleza	3	YANBAL Productos de belleza	3
PHARMACY'S Farmacias	3	FARMACIAS FYBECA Farmacias	2
		PIZZA HUT Comida rápida	2

14

Anexo 2: Ranking Merco Empresas 2020



Anexo 3 Diagrama de Ishikawa de la Empresa Suplacorp S.A.C. 2021



Anexo 4. Causas que generan un bajo nivel de servicio en la empresa Suplacorp S.A.C.

N°	Causas
C1	Alta rotación de personal en operaciones
C2	Falta de comunicación entre áreas
C3	Personal no capacitado
C4	Falta de comunicación con el cliente
C5	Desmotivación del asesor
C6	Errores del encargado de despacho
C7	Disponibilidad no inmediata de materiales
C8	Falta de priorización en ala reserva de pedidos
C9	Incumplimiento fecha de entrega proveedores
C10	Bajo indicador en ERI
C11	Quiebre de stock de proveedores
C12	Resultados bajo en encuesta
C13	No existe indicador de seguimiento de cliente
C14	Error de reportes de la Suplaweb
C15	Errores eventuales en generar Cod. De entrega en pedidos
C16	Entregas parciales
C17	Desconocimiento del proceso
C18	Falta de enfoque al cliente
C19	Falta de conocimiento del cliente
C20	Demora en entrega de documentación
C21	Error al digitar un pedido
C22	Lead Time alto
C23	Falta de planificación
C24	Incumplimiento fechas de entrega de pedido
C25	Incumplimiento de acuerdos comerciales

Anexo 5: Matriz de correlación de causas

P	CRITERIO
0	NO AFECTACIÓN
1	BAJA AFECTACIÓN
2	MEDIA AFECTACIÓN
3	ALTA AFECTACIÓN

N°	Causas	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	PUN	%	
C1	Alta rotación de personal en operaciones	■	2	3	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	12	4%
C2	Falta de comunicación entre áreas	1	■	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	10	3%	
C3	Personal no capacitado	1	0	■	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	2	0	3	0	1	1	2	19	6%	
C4	Falta de comunicación con el cliente	0	0	3	■	1	0	0	0	1	0	0	3	2	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	2	2	20	7%	
C5	Desmotivación del asesor	0	3	2	2	■	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0	0	1	13	4%	
C6	Errores del encargado de despacho	3	0	3	0	0	■	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	10	3%	
C7	Disponibilidad no inmediata de materiales	0	0	0	0	0	1	■	0	0	3	0	3	0	0	0	3	0	3	0	0	0	3	0	3	3	22	7%	
C8	Falta de priorización en ala reserva de pedidos	0	0	0	0	0	0	2	■	0	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	11	4%	
C9	Incumplimiento fecha de entrega proveedores	0	0	0	0	0	0	3	0	■	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	11	4%	
C10	Bajo indicador en ERI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	■	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	1	1	10	3%	
C11	Quiebre de stock de proveedores	0	0	0	0	0	0	3	0	3	2	■	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	2	16	5%	
C12	Resultados bajo en encuesta	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	■	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	7	2%	
C13	No existe indicador de seguimiento de cliente	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	■	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5	2%	
C14	Error de reportes de la Suplaweb	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	■	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1%	
C15	Errores eventuales en generar Cod. De entrega en pedidos	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	■	3	0	0	0	0	0	2	0	3	3	14	5%	
C16	Entregas parciales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	■	0	2	2	0	0	3	2	3	3	18	6%	
C17	Desconocimiento del proceso	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	■	0	0	0	0	0	2	0	2	7	2%	
C18	Falta de enfoque al cliente	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	■	3	0	0	0	0	2	2	17	6%	
C19	Falta de conocimiento del cliente	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	■	1	1	1	1	1	1	10	3%	
C20	Demora en entrega de documentación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	■	0	0	0	0	3	6	2%	
C21	Error al digitar un pedido	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	■	1	0	1	1	10	3%	
C22	Lead Time alto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	■	2	1	2	8	3%	
C23	Falta de planificación	0	0	0	1	0	0	2	2	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	■	0	1	11	4%	
C24	Incumplimiento fechas de entrega de pedido	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	1	2	0	0	2	2	■	3	15	5%	
C25	Incumplimiento de acuerdos comerciales	1	2	1	0	0	1	1	1	1	1	0	3	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	3	■	21	7%	
TOTAL																									305	100%			

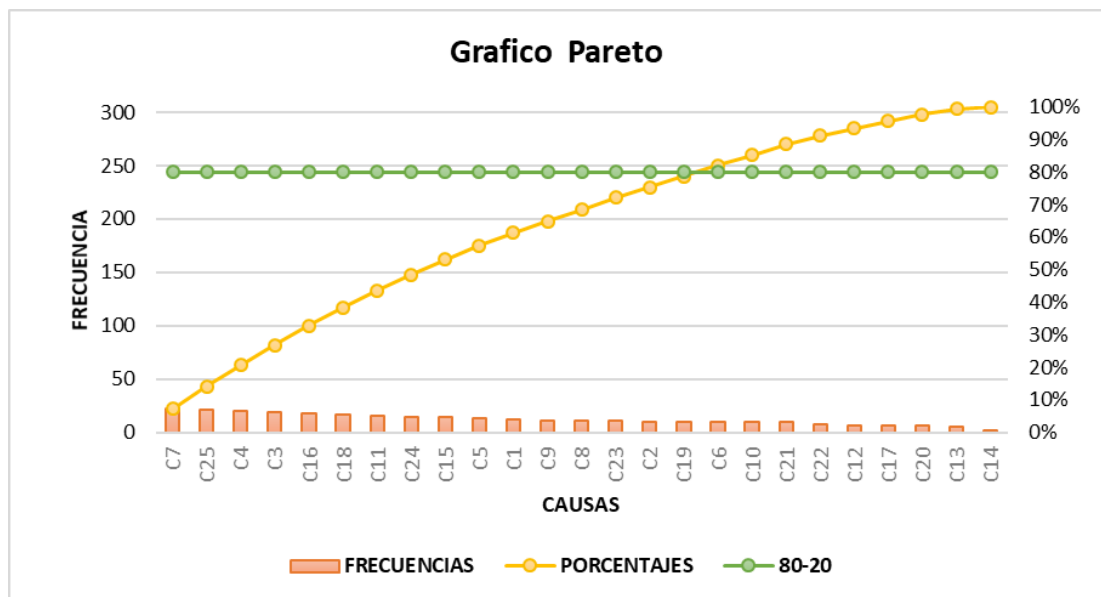
FUENTE: Elaboración propia

Anexo 6: Matriz de Frecuencia y % Acumulado

Causa	Frecuencia	%	Acumulado	% Acumulado	80-20
C7	22	7%	22	7%	80%
C25	21	7%	43	14%	80%
C4	20	7%	63	21%	80%
C3	19	6%	82	27%	80%
C16	18	6%	100	33%	80%
C18	17	6%	117	38%	80%
C11	16	5%	133	44%	80%
C24	15	5%	148	49%	80%
C15	14	5%	162	53%	80%
C5	13	4%	175	57%	80%
C1	12	4%	187	61%	80%
C9	11	4%	198	65%	80%
C8	11	4%	209	69%	80%
C23	11	4%	220	72%	80%
C2	10	3%	230	75%	80%
C19	10	3%	240	79%	80%
C6	10	3%	250	82%	80%
C10	10	3%	260	85%	80%
C21	10	3%	270	89%	80%
C22	8	3%	278	91%	80%
C12	7	2%	285	93%	80%
C17	7	2%	292	96%	80%
C20	6	2%	298	98%	80%
C13	5	2%	303	99%	80%
C14	2	1%	305	100%	80%
TOTAL	305	100%			

FUENTE: Elaboración propia

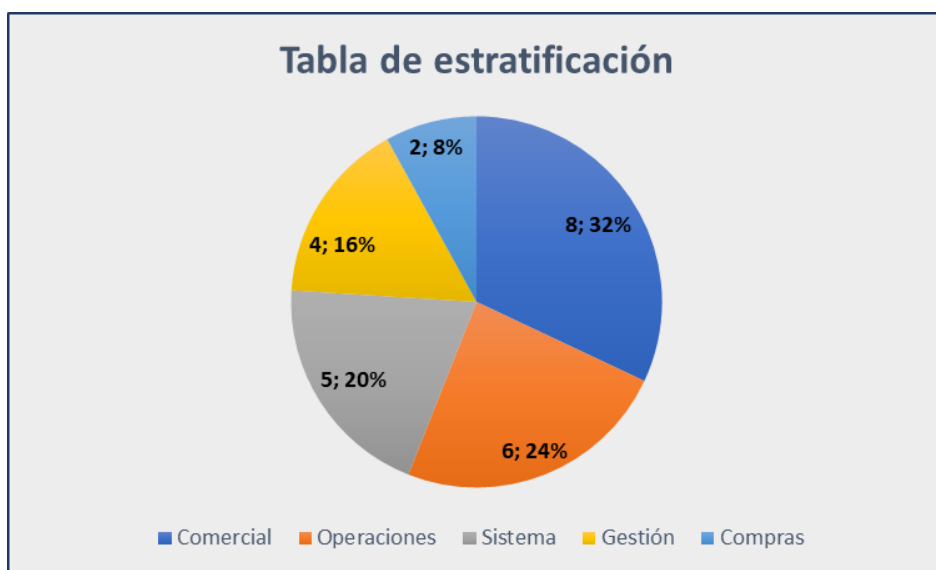
Anexo 7 Diagrama de Pareto de la empresa SUPLACORP S.A.C. 2021



Anexo 8 Estratificación de causas

Área	Frecuencia	%
Comercial	8	32%
Operaciones	6	24%
Sistema	5	20%
Gestión	4	16%
Compras	2	8%
	25	100%

Anexo 9 Tabla de estratificación

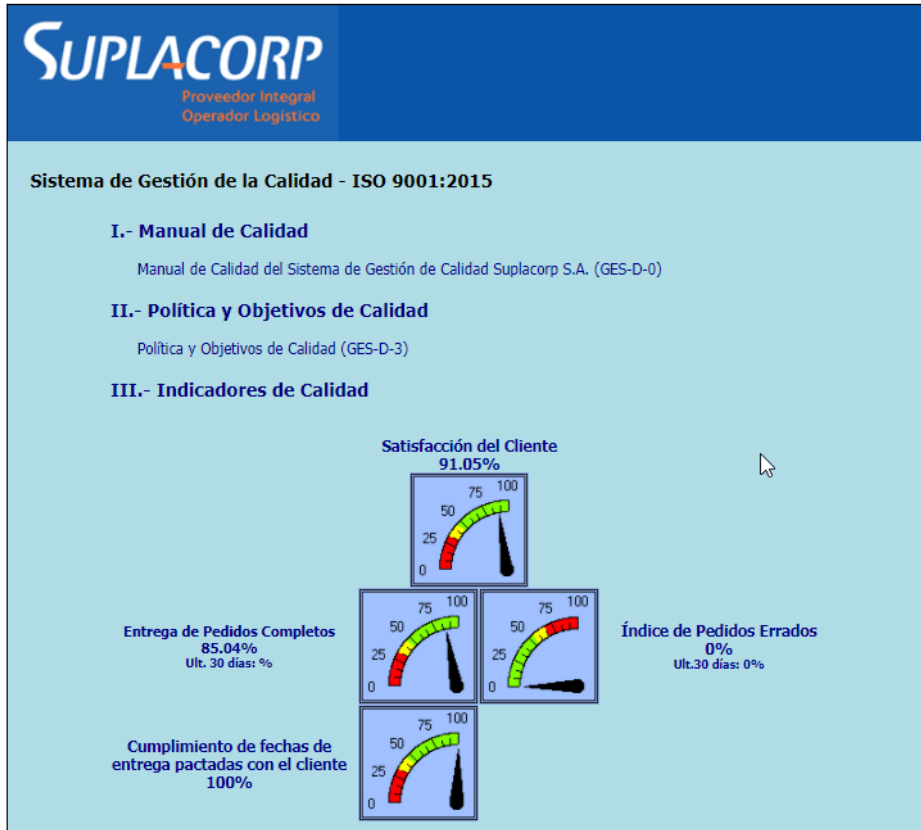


FUENTE: Elaboración propia

Anexo 10 Tabla de priorización

	Consolidado de problemas por area		Mano de Obra		Medio Ambiente		Método		Maquinaria		Materiales		Medición		Nivel de criticidad		Total de problemas		Tasa de % de problemas		Impacto		Calificación		Prioridad		Medidas a tomar	
Comercial	3	0	3	0	0	0	0	0	0	Alto	8	32%	5	70	1	Kaizen												
Operaciones	2	0	2	0	0	0	2	Medio	6	24%	4	12	2	Six Sigma														
Sistema	0	0	0	2	0	2	Bajo	5	20%	3	6	3	5 S															
Gestión	2	0	2	0	0	0	Bajo	4	16%	2	2	4	Lean Manufacturing															
Compras	1	0	1	0	0	0	Bajo	2	8%	2	2	5	Analisis de valor															
Total de problemas																												

Anexo 11: Portal de validación de indicadores



Anexo 12: Portal web Suplacorp

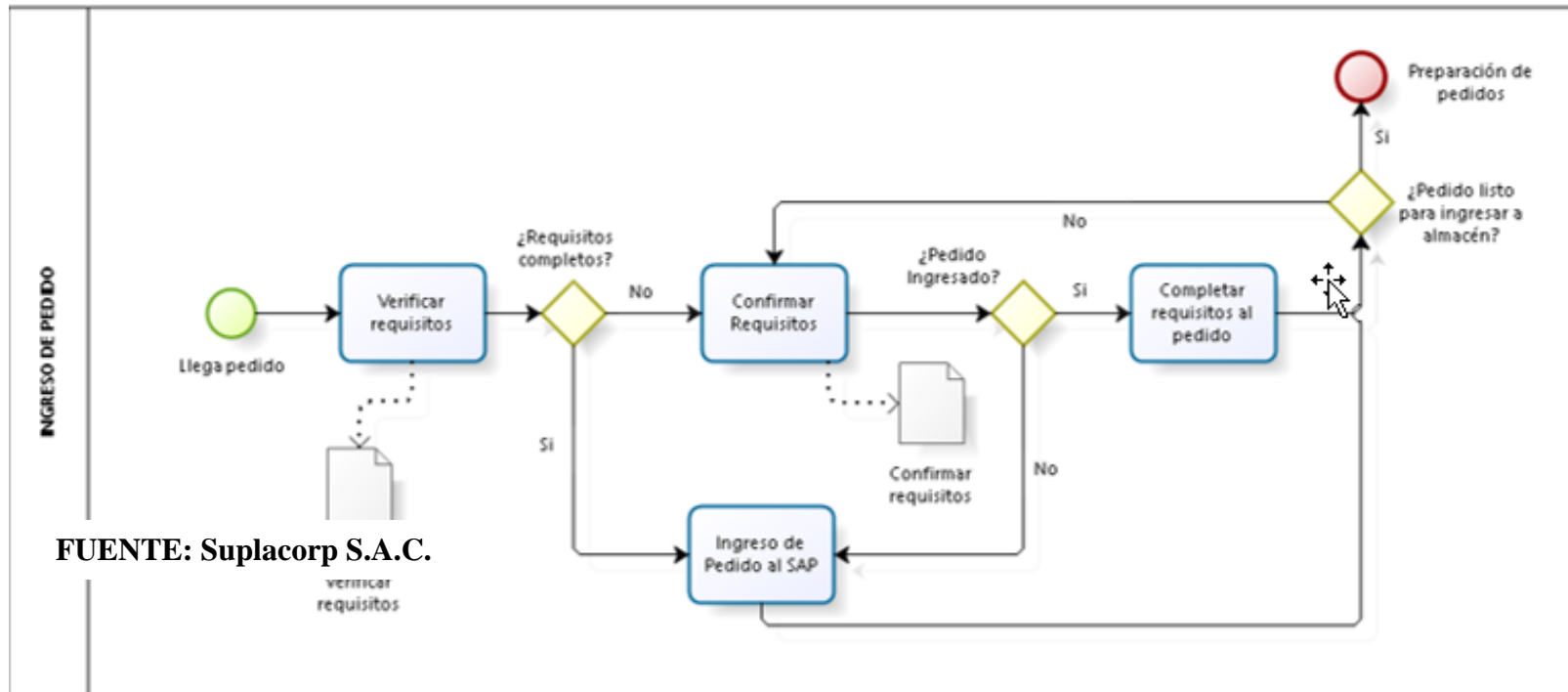


Lo que necesit

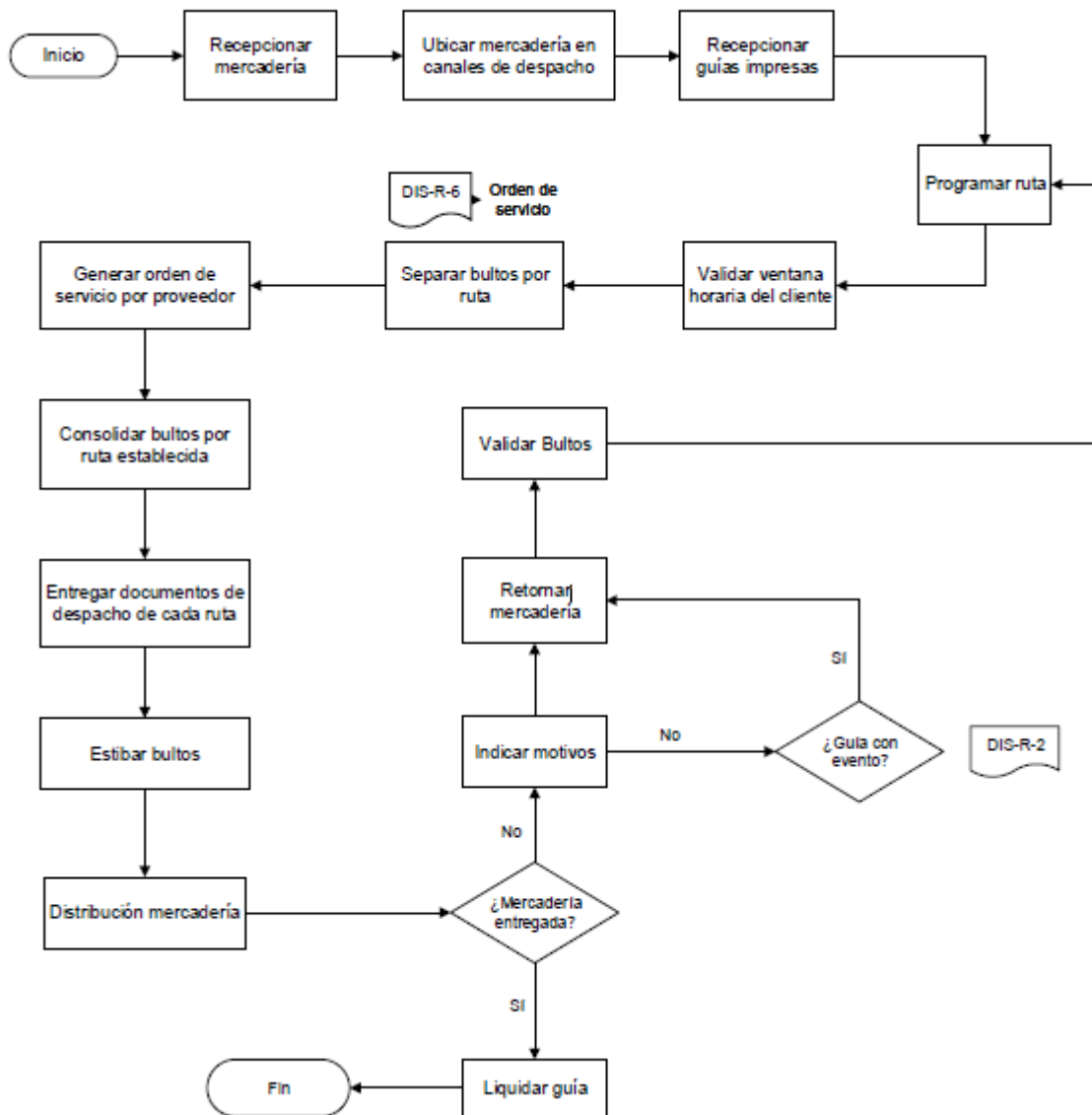


Fuente: Suplacorp S.A.C:

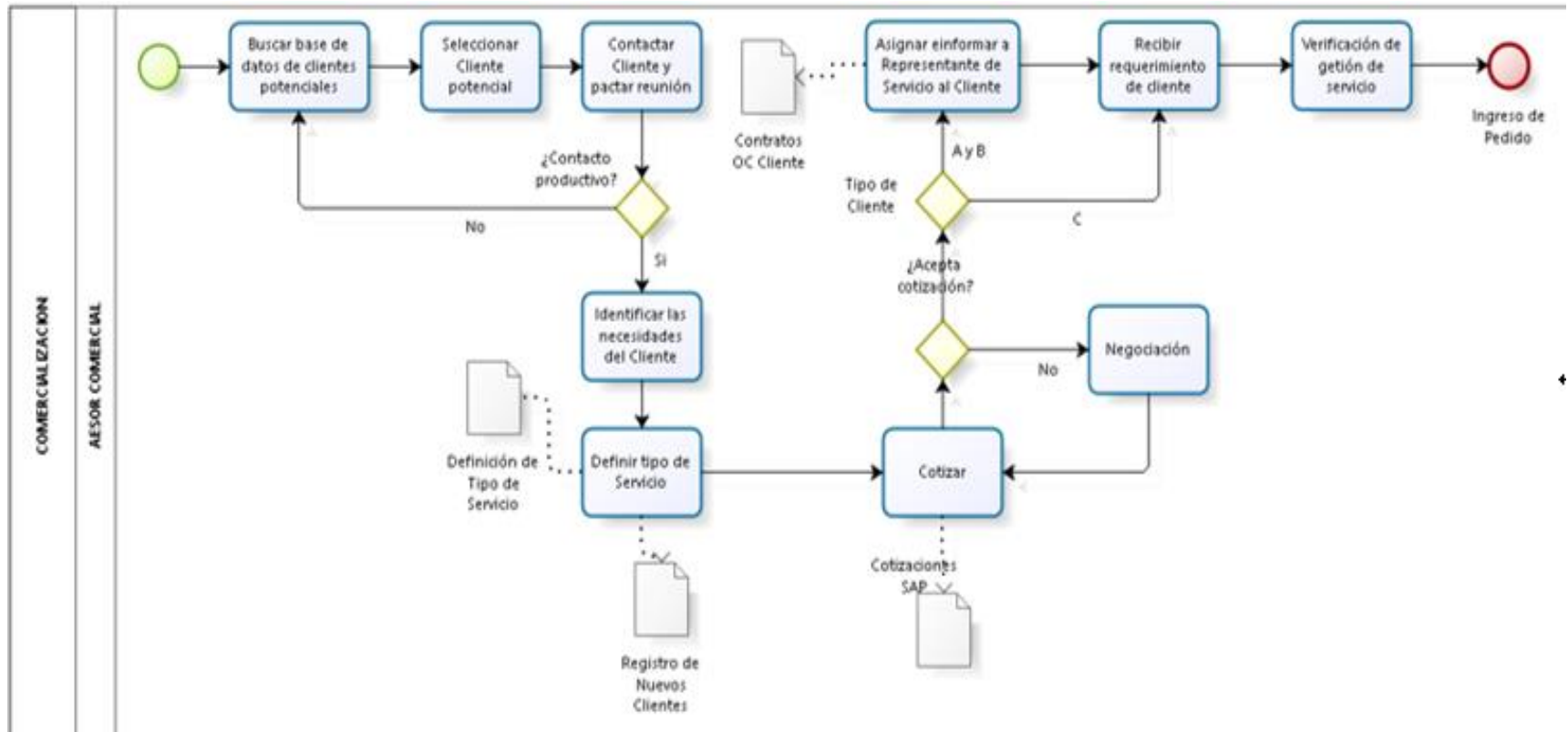
Anexo 13: Proceso ingreso de pedido año 2020



Anexo 14: *Proceso de Distribución y despacho actual*



Anexo 15: Proceso de Comercialización



Anexo 17: Autorización para el levantamiento de Información

De: <psunoharar@ucvvirtual.edu.pe>
Date: lun., 6 dic. 2021 12:09 p. m.
Subject: RE: Validación de Instrumentos
To: ANGELICA MORALES <lyzzibellangelicam@gmail.com>

Buenos días,

Estoy validando sus instrumentos, adjunto la información necesaria para completar la ficha:

Datos y firma únicamente para ser utilizado en lo descrito en el presente correo


APLICABLE - SI HAY SUFICIENCIA

DATOS:

Percy Sixto Sunohara Ramirez

DNI: 40608759

MSc. Dirección de TI, Ingeniero Industrial

 Un dibujo de una persona Descripción generada automáticamente con confianza baja

Slds

PSR

Lima, 21 de noviembre 2021



Alfredo Ferrer Ruiz
Gerente Comercial
SOLACORP S.A.C

ALFREDO FERRER RUIZ
Gerente comercial

Anexo 18: Validación de expertos

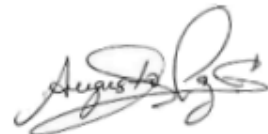
Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Augusto Edward Paz Campaña.



DNI:07500140

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial,

01 de diciembre 2021



- ¹ **Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo
² **Relevancia:** El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo
³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo



DNI:07500140

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial, Magister en Administración Estratégica de Empresas

- ¹ **Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo
² **Relevancia:** El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo
³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

11 de diciembre 2021



GUSTAVO ADOLFO
MONTAYA CARDENAS
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. CIP N° 144806

Firma del Experto Informante.

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Jorge Rafael Diaz Dumont DNI:08698815

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

06 de Julio 2022

¹ **Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

² **Relevancia:** El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo

³ **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Dr. Jorge Rafael Diaz Dumont (PNO)
Asesoración Científica y Tecnológica
SINACTI - REGISTRO REGIONAL 1987

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MONTOYA CARDENAS GUSTAVO ADOLFO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Implementación del Método Kaizen para mejorar el nivel de servicio en la Empresa Suplacorp S.A.C., Surquillo, 2021", cuyos autores son MORALES FERNANDEZ LYZZIBELL ANGELICA, MANTILLA BAZAN JENNY LUCERO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 05 de Julio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MONTOYA CARDENAS GUSTAVO ADOLFO DNI: 07500140 ORCID: 0000-0001-7188-119X	Firmado electrónicamente por: GMONTOYAC el 21- 07-2022 20:10:22

Código documento Trilce: TRI - 0321875