



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

ESCUELA DE POSTGRADO Y ESTUDIOS CONTINUOS

LA MEJORA CONTINUA EN EL NIVEL DE SERVICIO EN EL
ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE UNA EMPRESA
COMERCIALIZADORA DE ÚTILES DE ESCRITORIO Y DE
OFICINA EN LA CIUDAD DE LIMA, AÑOS 2018-2019.

Trabajo de investigación para optar el grado académico de:

Maestro en Administración de empresa

Autor:

Bach. Pedro Manuel Garcia Rivera

Asesor:

Mg. Luis Ernesto Jungbluth Adrianzén

Lima - Perú

2019

DEDICATORIA

A mi esposa Paola y a mis dos hijos Piero y Valentino por acompañarme y entender este sacrificio debido al tiempo invertido en el desarrollo de esta investigación. A mi padre y madre por los consejos y ánimos que siempre me brindan para el cumplimiento de mis metas.

AGRADECIMIENTO

A mi familia por su comprensión incondicional quienes me apoyaron y estuvieron siempre dándome muestras de aliento y fortaleza, sobre todo en los momentos difíciles, los cuales han significado mucho para el cumplimiento de esta meta. Al esfuerzo y tiempo invertido de mi asesor, quien con su experiencia, consejos y enseñanzas brindadas me han ayudado a concluir exitosamente la investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	25
CAPÍTULO III. RESULTADOS	29
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	44
REFERENCIAS.....	47
ANEXOS.....	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Proyecciones de crecimiento en cantidad de tiendas (2017 – 2022)	12
Tabla 2	Agrupación del portafolio por Categorías y familias de productos.....	13
Tabla 3	Lista de causas.....	18
Tabla 4	Frecuencia de errores en el área de distribución	20
Tabla 5	Análisis descriptivo del nivel de servicio	29
Tabla 6	Análisis descriptivo del tiempo de respuesta de la calidad de servicio.....	30
Tabla 7	Análisis descriptivo de la fiabilidad del nivel de servicio	31
Tabla 8	Análisis descriptivo de la satisfacción del nivel de servicio	32
Tabla 9	Prueba de normalidad de la calidad de servicio	33
Tabla 10	Análisis comparativo del nivel de servicio antes y después de la mejora continua	34
Tabla 11	Prueba T Student para la calidad de servicio	35
Tabla 12	Prueba de normalidad de la fiabilidad del nivel de servicio	36
Tabla 13	Análisis comparativo de la fiabilidad antes y después de la mejora continua	37
Tabla 14	Prueba de hipótesis para la fiabilidad.	37
Tabla 15	Prueba de normalidad del tiempo de respuesta	38
Tabla 16	Análisis comparativo del tiempo de respuesta antes y después de la mejora continua	39
Tabla 17	Prueba de hipótesis para el tiempo de respuesta.....	40
Tabla 18	Prueba de normalidad de la satisfacción del nivel de servicio.....	41
Tabla 19	Análisis comparativo de la satisfacción del nivel de servicio antes y después de la mejora continua	42
Tabla 20	Prueba de hipótesis para la satisfacción del nivel de servicio	42

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquematización de los procesos.....	14
Figura 2. Diagrama SIPOC área logística de salida.....	15
Figura 3. Articulación de la cadena proveedores, centros de atribución, tiendas y clientes.....	16
Figura 4. Flujo del proceso de despacho	17
Figura 5. Diagrama de Ishikawa.....	19
Figura 6. Diagrama de Pareto	20
Figura 7. Calidad de servicio antes y después de la aplicación de la mejora continua	29
Figura 8. Capacidad de respuesta antes y después de la aplicación de la mejora continua	30
Figura 9. Fiabilidad antes y después de la aplicación de la mejora continua.	31
Figura 10. Satisfacción del nivel de servicio antes y después de la aplicación de la mejora cont.	32
Figura 11. Flujograma de negocio.....	60
Figura 12. Mapa de procesos del negocio.	61
Figura 13. Organigrama del área de operaciones.....	61
Figura 14. Cadena de valor de la organización.....	62
Figura 15. Diagrama de flujo de preparación de pedido antes de la mejora.	67
Figura 16. Diagrama de flujo de preparación de pedido después de la mejora.....	68
Figura 17. Diagrama de operaciones de preparación de pedido antes de la mejora.	69
Figura 18. Diagrama de operaciones de preparación de pedido después de la mejora.	70

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo demostrar como la aplicación de un programa de mejora continua influye en el nivel de servicio del área de distribución de una corporación que comercializa artículos de oficina y de escritorio.

Con relación al diseño metodológico, el estudio fue de enfoque cuantitativo, nivel explicativo y diseño experimental. La población estuvo formada por las órdenes servicios recibidas en el área de distribución medidos en 30 días. La técnica de investigación fue la observación directa y los instrumentos los registros de trabajo. Se utilizaron las pruebas estadísticas T student y Wilcoxon para probar las hipótesis de la investigación.

Los hallazgos de la investigación referidos a la hipótesis general muestran que el programa de mejora continua optimizó el nivel de servicio del área de distribución, incrementándolo del 86,37 % al 90,6 %. Con relación a las hipótesis específicas el tiempo de respuesta del nivel de servicio aumentó del 88,30% al 92,13%, la fiabilidad del nivel de servicio al cliente mejoró del 84,50% al 88,87%. El apoyo de la gerencia no resultó relevante para implementar el programa de mejora continua para incrementar la satisfacción del nivel de servicio al cliente pues su contribución fue marginal variando solo del 88,93% a 90,13%.

La investigación concluyó en que la mejora continua influye en nivel de servicio en el área de distribución de la empresa comercializadora de útiles de escritorio.

Palabras clave: mejora continua, nivel de servicio, ciclo PHVA, satisfacción del cliente.

ABSTRACT

The aim of the research was to demonstrate how the implementation of a continuous improvement program influences the level of service in the company's distribution area

With regard to methodological design, the study had a quantitative approach, an explanatory level and an experimental design. The population was formed by orders services received in the distribution area measured during 30 days. The research technique was direct observation and the instruments were working records. Student's t student and Wilcoxon tests were used to test the research hypotheses.

The findings show that, with respect to the general hypothesis of the research, as a result of the continuous improvement program, the service level in the distribution area was optimized from 86,37 % to 90,6 %. In relation to the specific hypothesis, the level of customer service responsiveness increased from 88.30% to 92,13%. The reliability of the level of customer service improved from 84,50% to 88,87% and with respect to the support of the management of the company, this was not relevant to implement the continuous improvement program and improve customer service satisfaction as the increase was marginal and varied only from 88,93% to 90,13%.

The research concluded that the application of continuous improvement in the distribution area significantly influences in the increase in the level of service of the stationery company

Key words: continuous improvement, service level, PHVA cycle, customer satisfaction.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En un entorno de negocios, competitivo y dinámico en la que fidelizar a los clientes es uno de los imperativos de las empresas, las mismas tienen en la calidad de servicio, al factor que las diferencia en la propuesta de valor que ofrecen al mercado. En esa medida, para alinear sus estándares de calidad con el servicio que ofrecen a sus clientes, están a la búsqueda de implementar procesos que aseguren su logro. La calidad de servicio está asociada a comprender lo que es la calidad, sus alcances e importancia.

La deficiencia en la calidad del servicio no solo origina insatisfacción a los clientes; por el lado de las empresas, esta insatisfacción se refleja en el desempeño del ejercicio económico e inclusive la pérdida de su participación de mercado; por su parte, los clientes conocedores de la importancia que tienen optarán por opciones como las que le ofrece la competencia.

Gutiérrez y De la Vara (2009), señala que calidad es, la satisfacción del cliente y va asociada con sus expectativas respecto al producto o servicio.

Para Juan, Mateu, Sagasta y Sirvent (2006), la calidad cubre los diferentes aspectos del producto o servicio y van desde su concepción, diseño e implementación y quedan plasmadas en las características del producto o servicio.

Cantú (2011), cuando se refiere al término producto o servicio, detalla que éstas son características y cualidades que generan valor, las que además de ser cuantificables son percibidas por los usuarios.

Para D'Alessio (2002), los aportes de Edward J. Deming, Joseph Juran y Philip Crosby han sentado las bases de la Administración de la Calidad Total.

Deming, señala que *“La calidad no se instala”* y es un proceso de aprendizaje constante al cual denomina mejora continua e involucra a toda la organización, donde la perfección nunca se logra, pero, siempre se está en su búsqueda y es la gerencia quien la lidera. La calidad pues, es un compromiso de todos. Su libro *“Out of the Crisis”*, publicado en 1982, sienta lo que son los 14 principios de la gestión donde explica su filosofía de la calidad, productividad y los alcances de la posición competitiva desde la perspectiva de la calidad.

Para Juran (1996), la calidad “no cae del cielo” sino que hay que planearla, controlarla y mejorarla desarrollando lo que se conoce como *“la trilogía Juran”*.

Los aportes de Crosby se orientan a la importancia y los beneficios que genera una filosofía de la calidad, como herramienta para generar rentabilidad. Así Crosby (1997) señala:

La calidad no sólo no cuesta, sino que es una auténtica generadora de utilidades. En estos días en que "nadie sabe lo que va a suceder mañana con nuestro negocio", no quedan muchas formas de incrementar las utilidades. Si usted se concentra en asegurar la calidad, probablemente podrá incrementar sus utilidades en un 5% a un 10% sobre sus ventas. Esto es mucho dinero que no le cuesta (p.11).

Allí toma sentido el significado del costo de la calidad; esto es, las ganancias que representan hacer las cosas bien dejando las prácticas de la no calidad.

Lo anterior implica evaluar el costo que representan, los errores, los equívocos, las pérdidas de tiempo, el volver a hacer las cosas, los reprocesos, métodos ineficientes, las quejas y la pérdida de clientes.

Lograr los resultados deseados significa que los recursos y las actividades relacionadas se identifiquen y gestionen como procesos interrelacionados bajo un enfoque de calidad.

La Administración de la Calidad Total toma en consideración los diferentes aspectos del entorno cambiante, así como las tecnologías en continua evolución; el TQM se enfoca en satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos.

Para Calle (1997), la calidad total integra técnicas de gestión, procesos y procedimientos operativos, así como herramientas tecnológicas adecuadas, las que con un enfoque sistémico conllevan a una mejora continua de la organización. La calidad total implica: estándares, procesos y mejora continua. Es una cultura donde el cliente interno debe adoptar como práctica cotidiana minimizar errores en los procedimientos, así como reducir los conflictos para lograr una mayor efectividad en la organización.

Respecto a la calidad de servicio, para Atencio y Gonzales (2007), es *"la percepción que del cliente acerca de la correspondencia entre el desempeño y las expectativas, relacionados con el conjunto de elementos secundarios, cuantitativos y cualitativos de un producto o servicio principal"*; así, un servicio de calidad que es valorado, es el recibir oportunamente los productos que se solicitan; en contrapartida un mal servicio, genera insatisfacción y estos optarán por otras alternativas, como el recurrir a la competencia.

La calidad de servicio es la percepción del cliente acerca de la correspondencia del desempeño y las expectativas que se relaciona con los diversos elementos cuantitativos y cualitativos de un producto o servicio principal.

La satisfacción del cliente es pues resultado de la forma como la organización ofrece experiencias agradables en su propuesta de valor y es percibida como superior respecto a la competencia.

Para Liza y Siancas (2016), la conexión emocional que se genera con los clientes al ver éstos sus expectativas colmadas, sienta las bases de la fidelización y tiene un efecto multiplicador por la recomendación “boca a boca” que contribuye a fortalecer el posicionamiento de la organización. La gestión de relaciones con el cliente (CMR), posibilita capitalizar este posicionamiento de mejor forma.

Para García, F. (2013), la calidad de servicio es una importante fuente de ventaja competitiva para la empresa.

Para Ibarra y Casas (2014), evaluar la calidad de los servicios es indispensable para conocer lo que esperan los clientes.

Por otro lado, las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), facilitan los procesos; sin embargo, la calidad de servicio no es sólo introducir tecnologías o mecanizar procesos; se relacionan con otros factores como la motivación, el clima laboral de la organización entre otros.

Se puede decir que las organizaciones deben buscar un equilibrio entre sus objetivos económico-financieros y las expectativas de sus grupos de interés, los que incluyen a los clientes. Esto se reflejará en brindar un servicio altamente valorado por el usuario.

Finalmente, como hace referencia Saavedra (2018), un comportamiento hacia la calidad trasciende más allá del elemento tangible; es el compromiso de la organización por generar la cultura de servicio en la cual están involucrados los colaboradores de toda la organización, y ésto no es solo responsabilidad del personal que está en contacto con el usuario final.

La empresa es la primera cadena del país en la comercialización, al por mayor y menor, de papelería, útiles de escritorio y oficina; juguetes en la temporada navideña y otros afines. Su liderazgo y presencia en el mercado está avalada por más de 50 años en el sector, habiendo fortalecido su posición por adquisiciones de competidores como Minerva y Comercial Luciano en Lima y Copy Ventas S.R.L. en provincias, además de contar con la representación de marcas líderes. Según nota de reacción del diario El comercio – (04-02-2019), su participación de mercado está en el orden del 54%.

El crecimiento en las tiendas se da por la apertura de establecimientos propios y el otorgamiento de franquicias. La tabla 1 muestra ese detalle.

Tabla 1

Proyecciones de crecimiento en cantidad de tiendas (2016 – 2022)

Cantidad de tiendas	Información referencial			Proyección de la Gerencia General				Crecimiento 2016 – 2022
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Total aperturas	74	84	92	100	108	116	124	67,5 %
	15	10	8	8	8	8	8	
Aperturas propias	67	73	77	81	84	87	90	34,3%
	10	6	4	4	3	3	3	
Aperturas de franquicias	5	9	13	17	22	27	32	640%
	5	4	4	4	5	5	5	
Aperturas relacionadas	2	2	2	2	2	2	-2	- 100%

Fuente: Elaborado por el autor

En el año 2018, el canal de comercial tenía 92 tiendas entre propias y franquiciadas bajo los formatos de mayorista y minorista.

La organización tiene 5 centros de distribución; 3 en Lima, 1 en Chiclayo y 1 en Arequipa. Estos abastecen a las tiendas de su red, las que atienden a sus diferentes clientes. La fuerza de ventas de poco más de 2,500 colaboradores atiende la venta mayorista, minorista y corporativa. Los centros de distribución cuentan con áreas de Planeamiento y Control, Logística de entrada y Logística de salida.

Respecto a su portafolio, se tienen 15 categorías que agrupan a 37 familias. Éstas se muestran en la tabla 2. Para hacer la clasificación ABC la organización considera como stock de existencias 26 días en promedio de despacho por mes.

Tabla 2.

Agrupación del portafolio por Categorías y familias de productos

Categoría	Familia
Archivos	Sistemas de archivo Folders y carpetas personales Archivadores de palanca
Pape fotocopia	Papel fotocopia
Papelería	Papeles y cartones
Cuadernos y blocks	Cuadernos y blocks
Útiles escolares	Útiles escolares Bolígrafos finos Útiles de oficina Oficina varios Artículos de oficina
Juguetes	Juguetes
Cintas y pegamentos	Cintas y pegamentos
Tecnología	Suministros de Cómputo Accesorios de tecnología
Arte	Arte
Daily Use	Comestibles
Limpieza	limpieza y cuidado personal
Comestibles	comestibles
Remate	Remate
Servicios	servicios de marketing Servicios digitales

Fuente: Elaborado por el autor

El proceso logístico se relaciona con actividades de trabajo caracterizadas por requerir ciertos insumos para obtener determinados resultados.

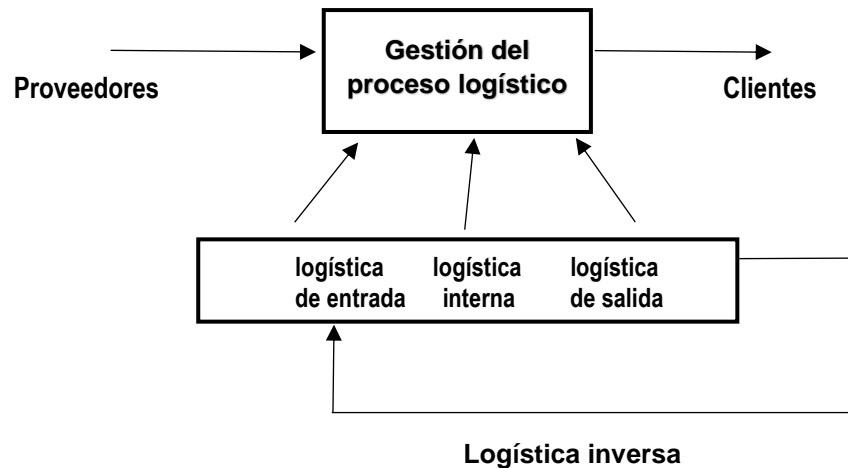


Figura 1: Esquematización de los procesos
Fuente: Elaborado por el autor

Las actividades del proceso logístico (figura 1), se miden mediante indicadores que recogen información de la satisfacción de cliente. los que se reflejan, por sus resultados en la satisfacción al cliente.

Respecto al flujograma del proceso logístico, se ha dividido en tres partes:

- (a) **la logística de entrada**, incluye el aprovisionamiento y otros hasta que los productos se encuentren en almacén.
- (b) **la logística de salida**, abarca el proceso de distribución, la gestión de los productos terminados hasta la recepción de la mercadería por el cliente.
- (c) **la logística inversa**, se relaciona con las devoluciones de los clientes internos o externos.

El diagrama SIPOC de la figura 2, se muestra las actividades del proceso de preparación de pedidos. Éstos se envían a diversos destinatarios sean clientes internos (tiendas) o clientes externos (empresas).

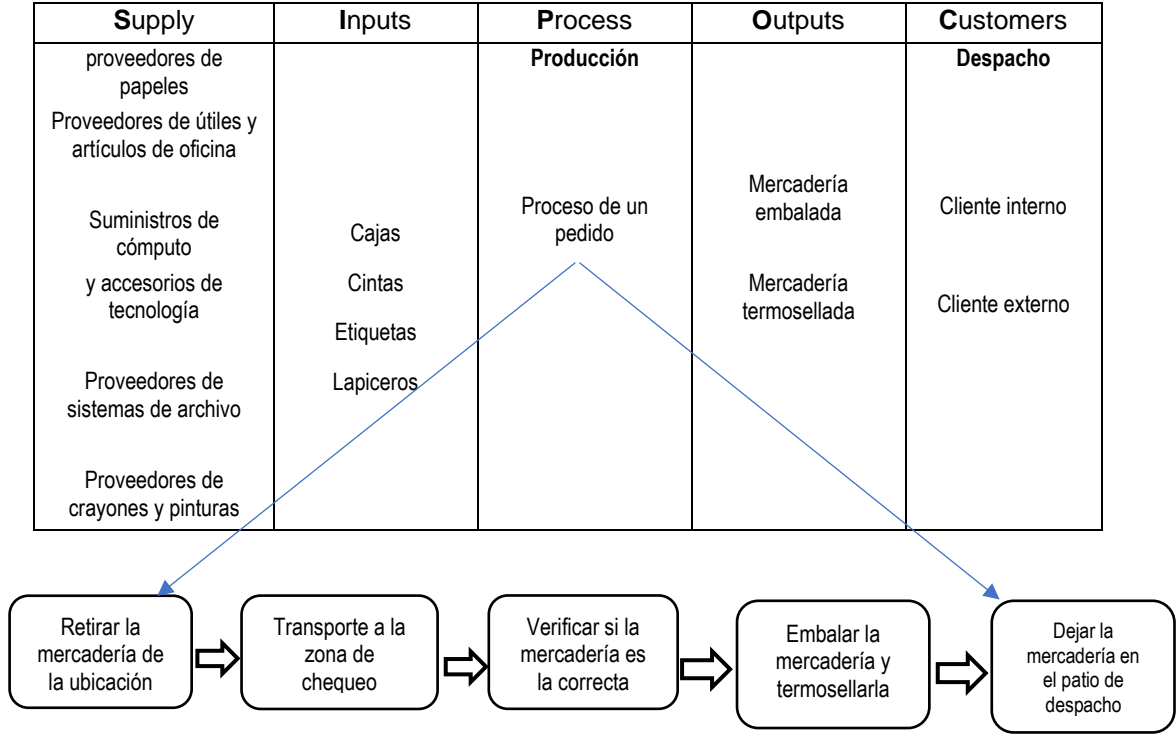


Figura 2: Diagrama SIPOC área logística de salida
 Fuente: Elaborado por el autor

El SIPOC muestra la relación que se establece desde los proveedores hasta el cliente interno o externo; la producción se alimenta de la logística de entrada y el despacho es tarea del área de producción. El resultado es la preparación en la atención de un pedido.

En la articulación, en la cadena de suministro (figura 3), los proveedores nacionales o extranjeros abastecen a los centros de distribución que procesan las ordenes de atención, la preparación, el envío y distribución a la tiendas y clientes las que se intensifican en la campaña escolar.

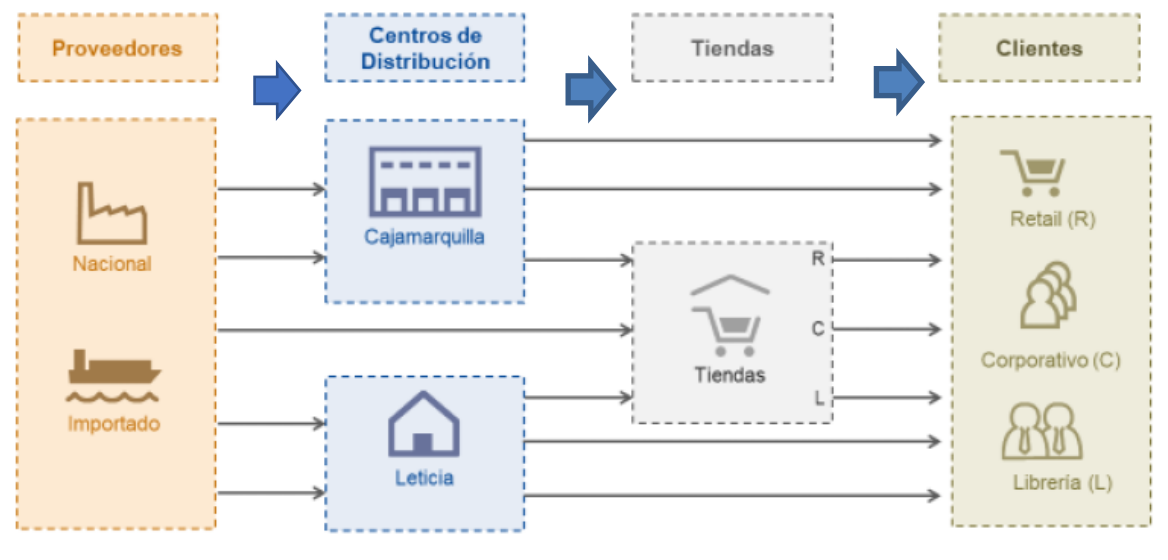


Figura 3: Articulación de la cadena proveedores, centros de atribución, tiendas y clientes

Fuente: Elaborado por el autor

La figura 4 muestra el detalle del “flujo del proceso del despacho” entre el cliente cuando genera un pedido, el área de despacho y el almacén.

La oportunidad en la entrega, la minimización de errores en la preparación del pedido, el adecuado acondicionamiento de los empaques y la programación en el envío de los pedidos considerando los requerimientos y las especificaciones señalados en la orden de compra son las claves para una efectiva gestión de la función del área de despacho. Así, no solo se evitan las devoluciones, re-empaques y la reprogramación de los envíos. Lo anterior incrementa de los costos de distribución afectando la percepción del servicio de la organización.

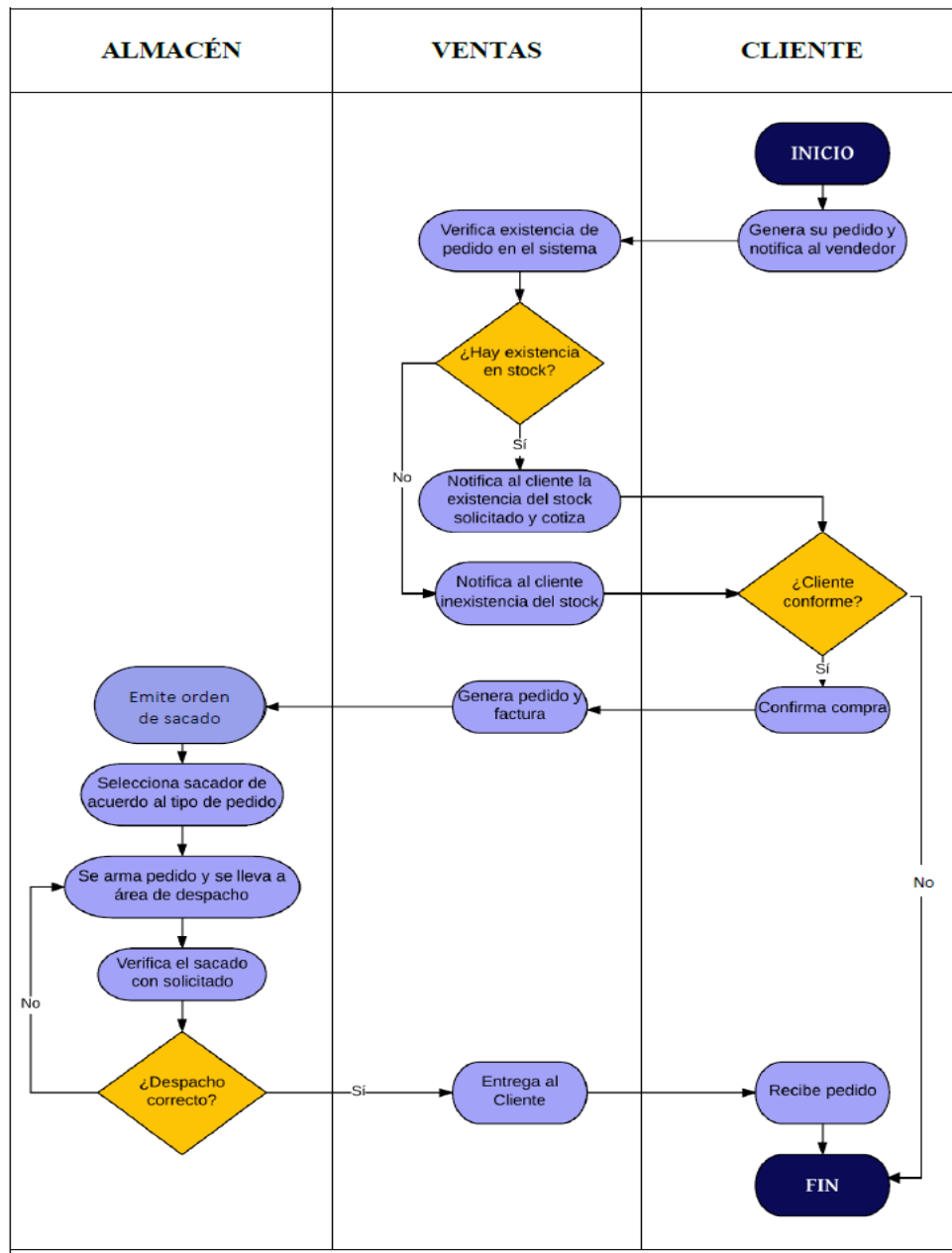


Figura 4: Flujo del proceso de despacho
Fuente: Elaborado por el autor

Del análisis de la información en lo referente a la preparación de los despachos, se identificó las causas que afectan la calidad de servicio. Ésto de una sesión de tormenta de ideas que contó con los aportes de los colaboradores del área. La tabla 3 muestra este listado de causas.

Tabla 3.

Lista de causas

No	Causas
1	Falta de estándares de trabajo
2	Mala distribución del área de trabajo.
3	Deficiente programación de compras.
4	Desorden de materiales.
5	Falta de procesos de almacenamiento.
6	Falta de máquinas para el traslado del producto.
7	Deficiente seguimientos de pedidos.
8	Demoras en el tiempo de entrega
9	Errores de picking

Fuente: Elaboración propia

Las causas descritas, recogen los factores que afectan al área de despacho del centro de distribución. Éstos se detallan en el diagrama causa - efecto adjunto (figura 5).

El diagrama causa – efecto, es una técnica que facilita analizar las causas e identificar el problema principal y proponer soluciones al problema identificado.

Para la organización, estas causas y sub-causas se reflejan en la baja calidad de nivel de servicio en el área de distribución.

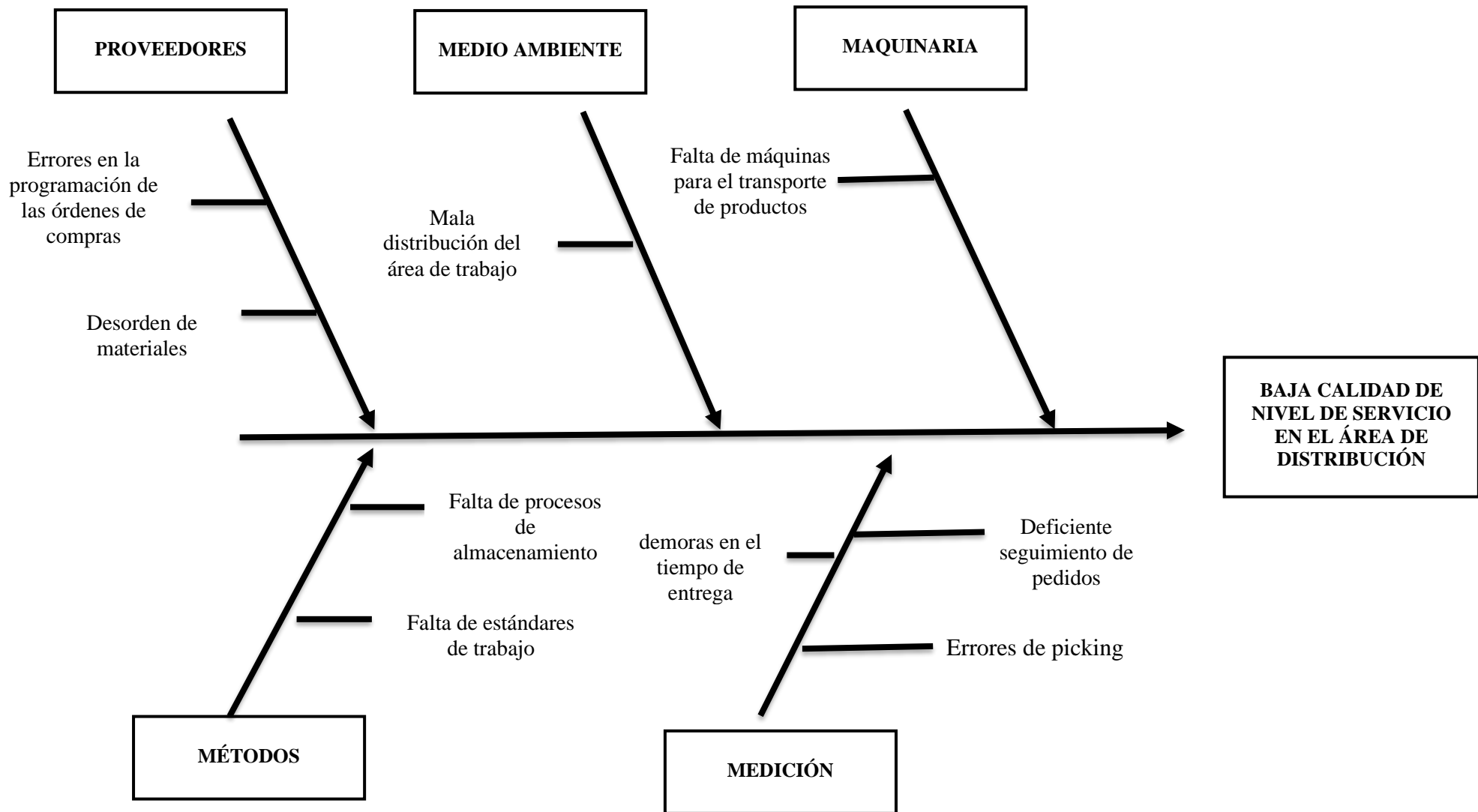


Figura 5. Diagrama de Ishikawa
Fuente: Elaboración propia

Con la información proveniente de hojas de verificación, se registraron las frecuencias respecto a las causas identificadas en el diagrama de Ishikawa que derivan en la baja calidad del nivel de servicio en el área de distribución. La misma es la base para determinar los porcentajes de frecuencias relativas y acumuladas de las causas involucradas en el problema.

Tabla 4.
Frecuencia de errores en el área de distribución

Fuente: Elaborado por el autor

No	Problemas	No de errores	% Frecuencia	% Acumulado
1	Demoras en el tiempo de entrega	35	17,7%	17,7%
2	Deficiente seguimientos de pedidos.	34	17,2%	34,9%
3	Errores de picking	30	15,2%	50,1%
4	Mala distribución del área de trabajo.	29	14,6%	64,7%
5	Deficiente programación de compras.	18	9,1%	73,8%
6	Falta de procesos de almacenamiento.	17	8,6%	82,4%
7	Falta de máquinas para el traslado del producto.	15	7,6%	90,0%
8	Falta de estándares de trabajo	12	6,1%	96,1%
9	Desorden de materiales.	8	4,0%	100,0%
TOTAL		198		

En la tabla 4, resaltan las demoras en el tiempo de entrega, el deficiente seguimiento en los pedidos y los errores en el picking. Estas frecuencias se muestran agrupadas en el diagrama de Pareto de la figura 6.

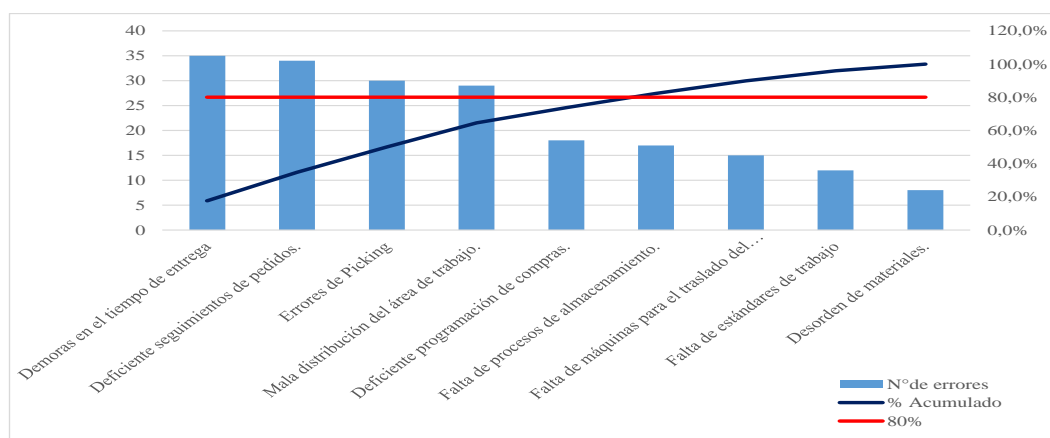


Figura 6. Diagrama de Pareto

Fuente: Elaborado por el autor

Como resultado del análisis del diagrama de Pareto, se propuso la implementación de un programa de mejora continua para mejorar el nivel de servicio del área de distribución de la empresa.

En este contexto es importante resaltar las diferentes investigaciones realizadas a nivel nacional relacionado a mejoras en el área de distribución o almacén.

La investigación de Díaz (2019), "Análisis y propuesta de mejora para la gestión en el almacén de productos congelados de una planta pesquera". El objetivo fue analizar y proponer mejoras para la eficiente gestión del almacén e inventarios, para el control de los procesos en el almacén de producto terminado en el área de congelados. Se propuso el uso de diversas herramientas como la codificación de productos y ubicaciones, distribución o clasificación ABC de los materiales, el control físico de inventario y la determinación de la capacidad máxima de almacenaje. La codificación permitió la trazabilidad durante la recepción, almacenamiento y despacho, la clasificación ABC permitió identificar la composición de los inventarios y su exactitud en casi 40% reduciéndose el nivel de inventario de 89,52% a 80,38% por los ajustes realizados producto del análisis ABC de los inventarios. La exactitud de los inventarios anules, que en el 2016 fue de 54,05%, mejoró en el 2017.

En la investigación de Casas (2018), "Aplicación del ciclo PHVA en el proceso de despacho para incrementar la productividad en el área de almacén de la empresa CIDELSA". El objetivo fue incrementar la productividad en el proceso de despacho del área de almacén por la metodología (PHVA). Por su tipo la investigación fue aplicada, su metodología de tipo cuantitativo y de diseño cuasi experimental. La población en estudio fueron los despachos efectuado en un periodo de 24 semanas. El procesamiento de la data se hizo con el software SPSS V23. Los hallazgos mostraron un incremento la productividad en un 11,4% como producto de aumentos en la eficiencia en 4,4% y la eficiencia en 9,1%.

De La Cruz (2018), en la investigación "Estrategia de mejora continua 5S para la optimización en el despacho de medidores de agua en el almacén de Lima", el objetivo fue demostrar que la aplicación de las 5S optimizará el despacho de medidores de agua en el almacén de Lima, 2016. La investigación fue de tipo aplicada y la población estuvo conformada por los despachos solicitados, total de pedidos preparados, total de pedidos despachados entregados a tiempo y el número de empleados que laboraban en el área de despacho del almacén de la empresa en el 2016.

Se llegó a la conclusión que la aplicación de las 5S optimizó el despacho de medidores, demostrándose el incremento en el número de los despachos. Éste subió a 419, las entregas a tiempo mejoraron en 22,27% y el nivel de cumplimiento en un 24,63%. Además, las unidades despachadas por cada empleado disminuyeron en 13 pedidos evidenciando que las 5S mejoró las entregas a tiempo.

La investigación de León y Torre (2016), "Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas", tuvo como objetivo la mejora en la gestión de los almacenes e inventarios de la empresa. Se realizó un diagnostico cuantitativo y cualitativo, proponiéndose cambios en la política de inventarios a partir del análisis ABC de los productos, la restructuración en el tamaño del área de almacenamiento y cambios en la ubicación de los productos por su rotación.

Las propuestas permitieron mejorar la gestión de almacenes e inventario por la optimización de la distribución de espacio, necesidades de requerimiento de compra, control real de existencias y priorización de los stocks de seguridad. La descripción del análisis costo beneficio por implementación de las propuestas de mejora reflejaron un ahorro anual de S/. 126 085.50 para materia prima y la de los ingresos por ventas de producto terminado equivalente a S/. 38 779.00 por mayor disponibilidad de productos.

La investigación de Castillo y Cerrón (2016), "Diagnóstico y propuestas de mejoras para el rediseño de los procesos, redistribución del almacén central, y el cálculo de la proyección de la demanda en una empresa comercializadora retail de productos deportivos". Propuso la implementación de procesos como la gestión eficiente de inventarios y la planificación de la demanda para una empresa que comercializa calzado deportivo, de diversas marcas muy reconocidas a nivel mundial. En el rediseño de procesos en el área de logística tomó en consideración los conceptos del análisis de valor agregado (AVA), la metodología ESIA (eliminar, simplificar, integrar y automatizar) y el estudio de la observación del trabajo; para la Gestión de Inventarios hizo uso de clasificación ABC y pronósticos de demanda basada en métodos cuantitativos y estadísticos. La investigación demostró un método inadecuado para realizar el inventario, carencia de una propuesta para estandarizar los procesos de ingreso de la mercadería y la ausencia de una metodología para calcular la proyección de la demanda.

Con la propuesta de implementación de políticas, actividades y procesos del área logística; y el planteamiento de un método para calcular la demanda; las mejoras a implementarse se traducirían en ingresos consolidados y reducirían el registro de inventarios en un 3% lo que representaría un ahorro anual 180 000 soles en el 2016, 216 000 soles en el año 2017 y de 259 200 soles en el año 2018, reducción del tiempo en los procesos y traslados estimados en S/. 4 275.00 y S/ 2 663.00 respectivamente y la reducción del sobrestock del orden de S/. 472 391.00.

1.2. Formulación del problema

Problema General

¿Es cierto que la implementación de un programa de mejora continua puede optimizar el nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina?

Problemas Específicos

- ¿Es cierto que en la implementación de un programa de mejora continua la participación de todos los empleados es de suma importancia para mejorar el nivel de fiabilidad del nivel de servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina?
- ¿Es cierto que la aplicación de algunas de las herramientas de la gestión de la calidad total permite mejorar el tiempo de respuesta del nivel de servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina?
- ¿Es cierto que el apoyo de la dirección de la empresa es muy importante para implementar un programa de mejora continua para la mejora de la satisfacción del servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Demostrar que la implementación de un programa de mejora continua puede optimizar el nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.

1.3.2. Objetivos específicos

- Demostrar como la participación de los empleados en la implementación de un programa de mejora continua es de suma importancia para mejorar el nivel de fiabilidad del nivel de servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.
- Demostrar como la aplicación de algunas de las herramientas básicas de la gestión de la calidad total permite mejorar el tiempo de respuesta del nivel del servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.

- Demostrar como el apoyo de la dirección de la empresa es muy importante para implementar un programa de mejora continua y mejorar la satisfacción del servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

La implementación de un programa de mejora continua puede optimizar el nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.

1.4.2. Hipótesis específicas

- La participación de todos los empleados en la implementación de un programa de mejora continua es de suma importancia para mejorar el nivel de fiabilidad del nivel de servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.
- La aplicación de algunas de las herramientas básicas de la gestión de la calidad total permite mejorar el tiempo de respuesta del nivel del servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.
- El apoyo de la dirección de la empresa es muy importante para implementar un programa de mejora continua y mejorar la satisfacción del servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

Por su enfoque la investigación es aplicada pues tiene por finalidad la resolución de problemas prácticos, en este caso la baja calidad de nivel de servicio en el área de distribución utilizando para tal fin las teorías de la mejora continua y conseguir mejoras en el nivel de servicio.

Para Carrasco (2014) la investigación aplicada debe tener propósitos prácticos, puesto que, se debe de transformar o modificar la realidad del sector que se está investigando.

Atendiendo a su enfoque, la investigación fue cuantitativa, pues, se describen y explica los fenómenos asociados a las variables en estudio las cuales serán susceptibles de ser medidas y cuantificadas mediante pruebas estadísticas.

Como señala Hernández, Fernández y Baptista (2014), se utilizará el método hipotético-deductivo y el proceso estadístico para probar las hipótesis.

Respecto a su carácter, nivel o profundidad la investigación fue descriptivo, correlacional y explicativo pues se enfocó en determinar la relación entre la mejora continua y la calidad de servicio. Es descriptiva, en razón de que busca precisar propiedades, características y rasgos importantes de las variables que intervienen en el estudio. Es explicativa en razón de que busca explicar la relación entre las variables de estudio para conocer su estructura y los aspectos que intervienen en la dinámica de aquéllos.

La investigación descriptiva, como menciona Bernal (2010) “es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto” (p. 113).

Para Hernández et al (2014), la “investigación correlacional tiene como propósito mostrar la relación o grado de asociación entre dos o más definiciones, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (p. 148).

Las investigaciones explicativas según Bernal (2010) tiene como fundamento la prueba de hipótesis y busca que las conclusiones lleven a la formulación o al contraste de leyes o principios científicos” (p. 115)

Por su corte en el tiempo la investigación es longitudinal pues que analiza datos de variables recopiladas en dos periodos de tiempo; como lo señala Bernal (2010); en una investigación longitudinal “se obtienen datos de la misma población en distintos momentos durante un período determinado, con la finalidad de examinar sus variaciones en el tiempo” (p. 119).

Por su diseño fue cuasi experimental, dado que, se tiene un mínimo control de variables extrañas, y, además, se manipuló la variable independiente: mejora continua, para que esta pueda influir en los resultados de la variable dependiente: calidad de servicio.

Para Hernández et al. (2014), los diseños cuasi experimentales son “estudios donde se manipulan de modo deliberado las variables independientes, observándose su efecto sobre una o varias variables dependientes, solo que se tiene un control reducido de variables extrañas” (p. 152).

2.2 Población y muestra

Población

Para Hernández et al. (2014), la población es el “conjunto de casos que coinciden con ciertas especificaciones, como: participantes, objetos, sucesos, fenómenos, procesos, o comunidades de los que se recolectarán los datos” (p. 174).

Para el estudio, la población estuvo definida por las órdenes de atención de pedidos que recibe el almacén de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina de Lima Metropolitana en un periodo de 30 días.

Muestra

Bernal (2010), refiriéndose al alcance de lo que viene a ser la muestra señala que es “una porción de la población que se utiliza en el estudio y en la cual se harán la medición y la observación de las variables en estudio” (P.55). Además, se entiende que una muestra representativa, es aquella que por su tamaño y características homogéneas son iguales a las de la población, lo que permite hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población, con un nivel de significancia conocido. Para el estudio no aplicó muestra pues, para la investigación esta fue similar a la población.

Criterio de inclusión

La población de estudio fue las órdenes de pedidos de los meses de marzo del 2018 y 2019 para el pre test y el post test, respectivamente.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Técnica

Arias (2012), sostiene que es la forma para obtener datos. Éstas son específicas para una disciplina y complementan al método científico, pues tiene aplicabilidad general. Las

principales técnicas que se utilizan en una investigación son la encuesta, análisis documental, observación.

Para la investigación, se utilizaron las técnicas de la de observación, y análisis documental. Respecto a la observación Bernal (2010) señala “que es un proceso riguroso que permite conocer, de forma directa, el objeto de estudio para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada” (p. 257); con relación a la observación fueron registrándose data de los tiempos en la preparación de las órdenes de pedido identificando las demoras en los despachos, recopilándose dicha información de la empresa en estudio.

Instrumentos

Los instrumentos de recolección de datos fueron, para el caso de la observación, las fichas de registro para recoger información de las variables en estudio.

Con relación al análisis documental, se levantó información de las incidencias respecto a devoluciones por errores en la preparación de los pedidos.

El estudio utilizó instrumentos para medir la variable mejora continua y la variable calidad de servicio.

Análisis de datos

La investigación al ser de un enfoque cuantitativo y contar con los datos recopilados de las fichas de registro, aplicó técnicas relacionadas con la estadística las que sirvieron para analizar los resultados del estudio.

Estadística descriptiva

Para interpretar los resultados se organizó la información y fue procesada mediante la estadística descriptiva; los resultados han sido presentados mediante estadísticos descriptivos y gráficos de líneas.

Estadística Inferencial

Se procedió a probar las hipótesis de la investigación e inferir los resultados obtenidos a la población, considerando los datos obtenidos de la muestra de estudio.

Al ser la investigación de nivel explicativo y diseño experimental, fue necesario evaluar si los datos recopilados por el instrumento tenían distribución normal, a fin de establecer la prueba estadística más adecuada y probar las hipótesis; es decir, mediante la prueba T Student o la de Wilcoxon.

2.4 Procedimiento

Hace referencia a las etapas en las cuales se desarrolló la propuesta:

Primera etapa, implicó planificar las actividades de la estructura de la investigación; es decir, la documentación que sirvió para conformar y desarrollar los aspectos como la realidad problemática, los antecedentes y marco teórico sistematizando la información disponible.

Segunda etapa, consistió en la elaboración del diseño metodológico, en esta etapa se planteó el diseño de investigación acorde con la finalidad del estudio, además de establecerse la población y muestra. Además, se estableció la técnica más adecuada para estudio y los instrumentos de recolección de datos. Finalmente, mediante el análisis de la data se hizo la prueba de las hipótesis planteadas.

Tercera etapa, se procesó la data recopilada generando los resultados del estudio. Esto se ejecutó mediante el análisis descriptivo e inferencial. Finalmente, se elaboraron las conclusiones planteándose un grupo de recomendaciones.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivo. (solo V dependiente)

El detalle siguiente muestra la variación del nivel de servicio medidos durante el período de tiempo de comparación pre y post.

3.1.1 Nivel de Servicio

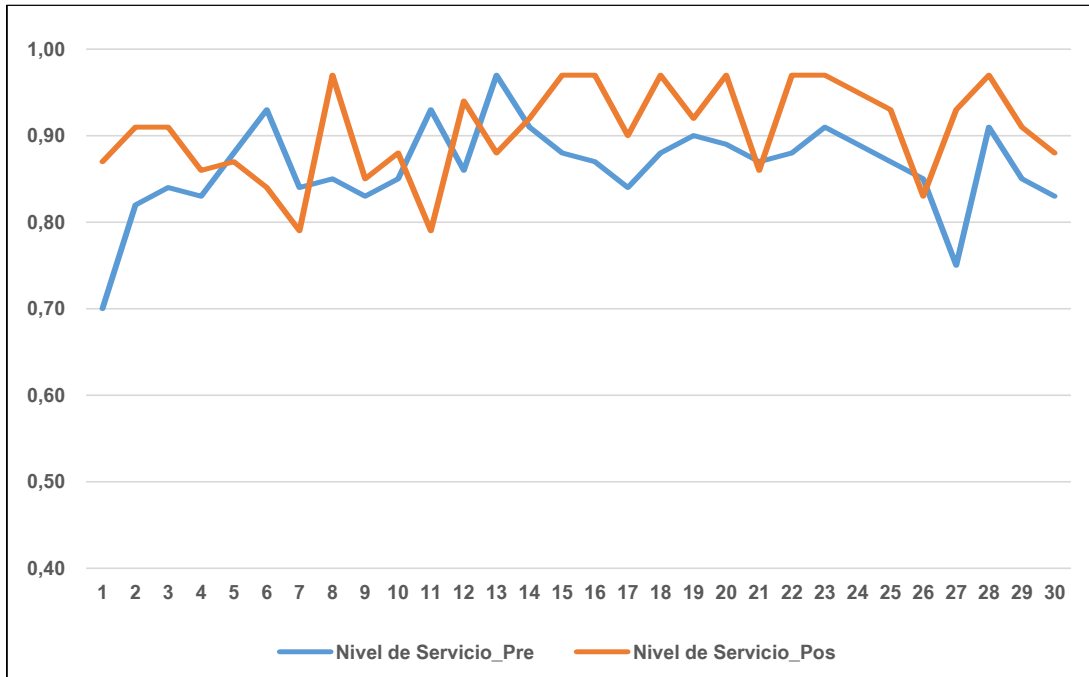


Figura 7: Nivel de servicio antes y después de la aplicación de la mejora continua.

Fuente: Elaborado por el autor

La figura 7 muestra que el nivel de servicio para marzo del 2019 mejoró después de la aplicación de las herramientas de la calidad total de mejora continua en el área de distribución de la empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina respecto a marzo del 2018.

Tabla 5

Análisis descriptivo del nivel de servicio

	Días	Media	Desviación típica.	Varianza
Pre test del Nivel de servicio	30	0,8637	0,05183	0,003
Post test del Nivel de servicio	30	0,9060	0,05462	0,003

Fuente: Elaborado por el autor.

En la tabla 5 se observa que el promedio del nivel de servicio después de la implementación de las herramientas de la calidad total de mejora continua es mayor que el promedio antes de su implementación.

3.1.2 Tiempo de respuesta del nivel de servicio

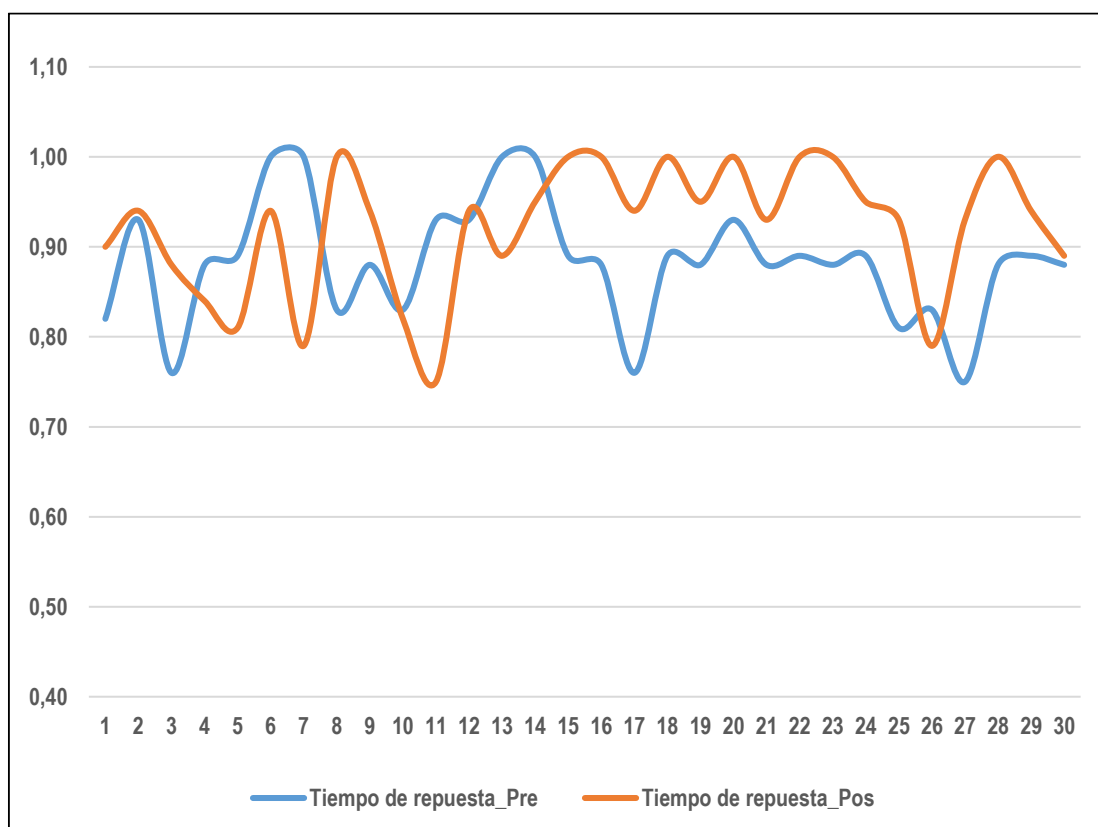


Figura 8: Tiempo de respuesta antes y después de la aplicación de la mejora continua.

Fuente: Elaborado por el autor.

La figura 8 muestra que el tiempo de respuesta del nivel de servicio ha mejorado después de la aplicación de las herramientas de la calidad total de mejora continua en el área de distribución de la empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.

Tabla 6

Análisis descriptivo del tiempo de respuesta de la calidad de servicio

	días	Media	Desviación típica	Varianza
Tiempo de Respuesta Pre	30	0,8830	0,06686	0,004
Tiempo de Respuesta Post	30	0,9213	0,07229	0,005

Fuente: Elaborado por el autor.

En la tabla 6 se observa que el promedio del tiempo de respuesta del nivel de servicio después de la implementación de las herramientas de la calidad total de mejora continua es mayor que el promedio antes de su implementación.

3.1.3 Fiabilidad del nivel de Servicio

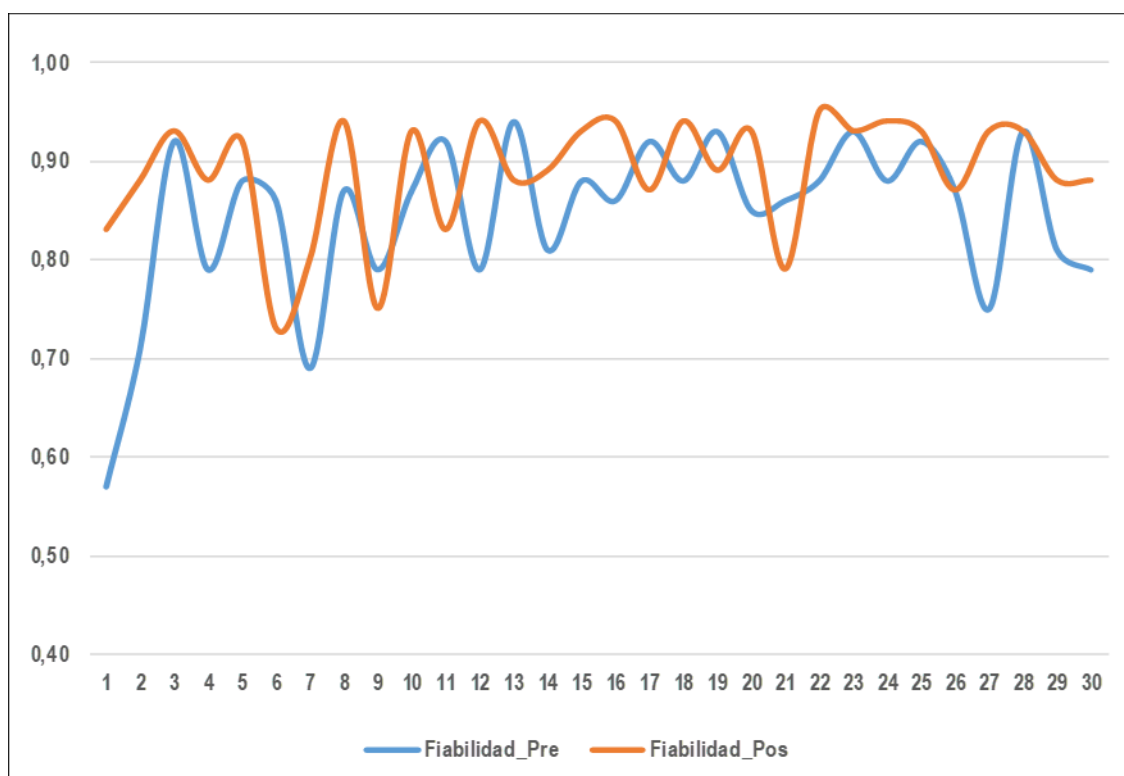


Figura 9: Fiabilidad antes y después de la aplicación de la mejora continua.

Fuente: Elaborado por el autor.

La figura 9 muestra que la fiabilidad del nivel de servicio ha mejorado después de la aplicación de las herramientas de la calidad total de mejora continua en el área de distribución de la empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.

Tabla 7

Análisis descriptivo de la fiabilidad del nivel de servicio

	N	Media	Desviación típica	Varianza
Fiabilidad del nivel de servicio Pre	30	0,8450	0,08374	0,007
Fiabilidad del nivel de servicio Post	30	0,8887	0,05917	0,004

Fuente: Elaborado por el autor.

De la tabla 7 se observa que el promedio de la fiabilidad del nivel de servicio después de la implementación de las herramientas de la calidad total de mejora continua es mayor que el promedio antes de su implementación.

3.1.4 Satisfacción del nivel de Servicio

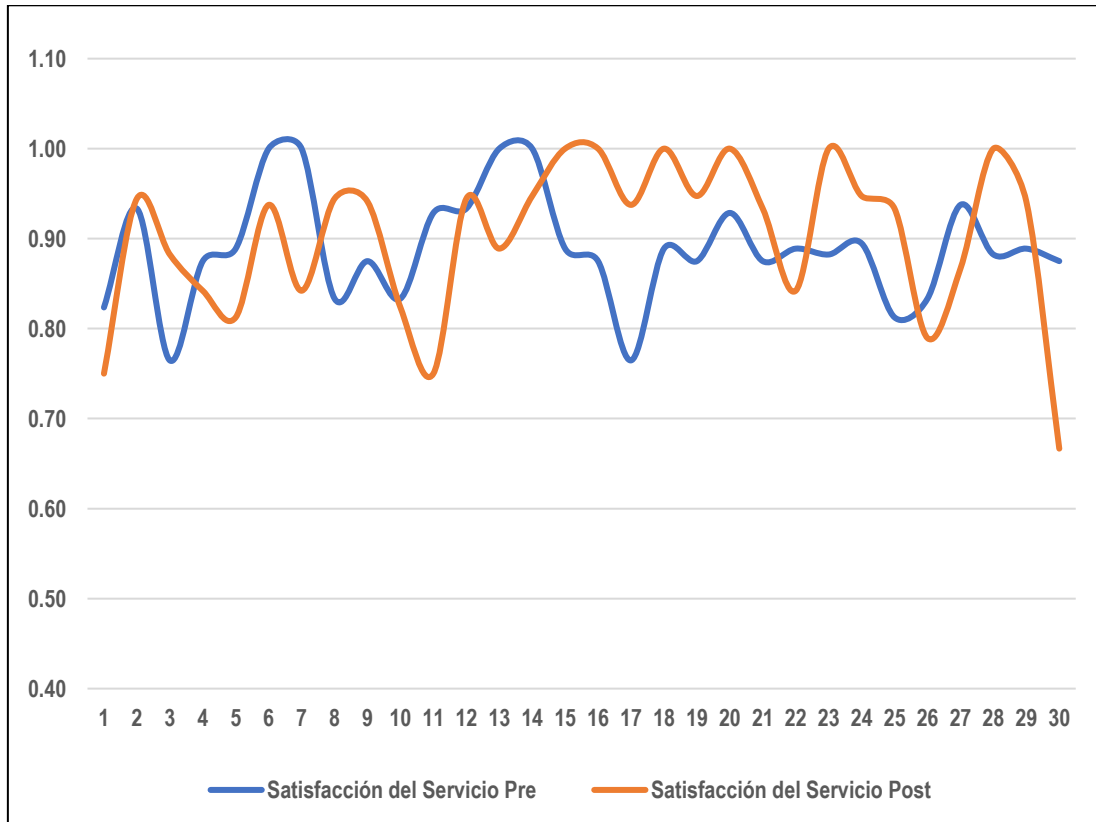


Figura 10: Satisfacción del nivel de servicio antes y después de la aplicación de la mejora continua.

Fuente: Elaborado por el autor.

La figura 10 muestra que la satisfacción del nivel de servicio ha mejorado después de la aplicación de las herramientas de la calidad total de mejora continua en el área de distribución de la empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.

Tabla 8

Análisis descriptivo de la satisfacción del nivel de servicio

		Media	N	Desviación típica.	Error típico de la media
Par 1	Satisfacción Pre	0,8893	30	0,06269	0,01145
	Satisfacción Post	0,9013	30	0,08653	0,01580

Fuente: Elaborado por el autor.

De la tabla 8 se observa que el promedio de la satisfacción del nivel de servicio después de la implementación de las herramientas de la calidad total de mejora continua es mayor que el promedio antes de su implementación.

3.2 Análisis inferencial

3.2.1 Análisis Hipótesis General.

3.2.1.1 Prueba de normalidad de la Hipótesis General.

Para contrastar la hipótesis general, en este caso del nivel de servicio se determinó, de forma inicial, el comportamiento de la serie, verificando si provenían de una distribución normal o no.

Ho: Los datos del nivel de servicio antes y después de la aplicación de la mejora continua provienen de una distribución normal.

Ha: Los datos del nivel de servicio antes y después de la aplicación de la mejora continua no provienen de una distribución normal.

Regla de decisión:

Si $p_v > 0,05$, la distribución es normal (paramétrica).

Si $p_v \leq 0,05$, la distribución es diferente a la normal (no paramétrica).

Tabla 9

Prueba de normalidad del nivel de servicio

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Significancia.	Estadístico	Gl	Significancia.
Nivel de Servicio Pre	0,158	30	0,054	0,918	30	0,023
Nivel de Servicio Post	0,146	30	0,102	0,918	30	0,024

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaborado por el autor.

Interpretación

Debido a que la significancia del nivel de servicio antes y después, son mayores a 0,05, se puede concluir que ambas tienen un comportamiento paramétrico, por ende, para contrastar la hipótesis general se utilizará el estadígrafo de T de Student.

3.2.1.2 Prueba de la Hipótesis General.

Ho: La implementación de un programa de mejora continua puede optimizar el nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.

Ho: La implementación de un programa de mejora continua no puede optimizar el nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.

Regla de decisión / hipótesis estadística.

μ_a : Media del nivel de servicio antes de la aplicación de la mejora continua

μ_d : Media del nivel de servicio después de la aplicación de la mejora continua

donde:

$H_0: \mu_a \geq \mu_d$

$H_a: \mu_a < \mu_d$

Tabla 10

Análisis comparativo del nivel de servicio antes y después de la mejora continua

		Media	días	Desviación típica.	Error típico. de la media
Par 1	Nivel de Servicio Pre	0,8637	30	0,05183	0,00946
	Nivel de Servicio Post	0,9060	30	0,05462	0,00997

Fuente: Elaborado por el autor.

Interpretación

De la tabla 10, se verificó que la media del nivel de servicio antes de la aplicación de la mejora continua fue 86,4%, y después de su aplicación llegó a 90,6%, por consiguiente, el incremento del nivel de servicio fue de 4,5%.

Tabla 11

Prueba T Student para el nivel de servicio

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típica	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Nivel de Servicio Pre - Nivel de Servicio Post	-0,04233	0,07137	0,01303	-0,06899	-0,01568	-3,249	29	0,003

Fuente: Elaborado por el autor.

La tabla 11, muestra un nivel de significancia sig = 0,003 para la prueba T Student es menor al 5%. Se puede inferir que la implementación de un programa de mejora continua puede optimizar el nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.

3.2.2 Análisis de primera Hipótesis Específica.

3.2.2.1 Prueba de normalidad de la primera Hipótesis Específica.

Para contrastar la primera hipótesis específica, la participación de los empleados en la implementación de la mejora continua en la fiabilidad del nivel de servicio, primero debemos determinar el comportamiento de la serie, verificar si provienen de una distribución normal o no.

Ho: Los datos de la fiabilidad del nivel de servicio antes y después de la aplicación de la mejora continua provienen de una distribución normal.

Ha: Los datos de la fiabilidad del nivel de servicio antes y después de la aplicación de la mejora continua no provienen de una distribución normal.

Regla de decisión:

Si $p_v > 0,05$ la distribución es normal (paramétrica).

Si $p_v \leq 0,05$ la distribución es diferente a la normal (no paramétrica).

Tabla 12

Prueba de normalidad de la fiabilidad del nivel de servicio

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Fiabilidad Pre	0,204	30	0,003	0,861	30	0,001
Fiabilidad Post	0,224	30	0,001	0,830	30	0,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaborado por el autor.

Interpretación

En la tabla 12 se observa que la fiabilidad antes y después, es menor al 5%; esto es, ambas tienen un comportamiento no paramétrico, por ende, para poder contrastar la hipótesis general se utilizará el estadígrafo de Wilcoxon.

3.2.2.2 Prueba de la primera Hipótesis Específica.

Ho: La participación de todos los empleados en la implementación de un programa de mejora continua no es de suma importancia para mejorar el nivel de fiabilidad del nivel de servicio al cliente.

Ha: La participación de todos los empleados en la implementación de un programa de mejora continua es de suma importancia para mejorar el nivel de fiabilidad del nivel de servicio al cliente.

Regla de decisión / hipótesis estadística.

μ_a : Media de la fiabilidad antes de la implementación de la mejora continua

μ_d : Media de la fiabilidad después de la de la implementación de la mejora continua.

donde:

H0: $\mu_a \geq \mu_d$.

Ha: $\mu_a < \mu_d$.

Tabla 13

Análisis comparativo de la fiabilidad antes y después de la mejora continua

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Fiabilidad Pre	30	0,8450	0,08374	0,57	0,94
Fiabilidad Post	30	,8887	0,05917	0,73	0,95

Fuente: Elaborado por el autor

Interpretación

En la tabla 13 se puede verificar que la media de la fiabilidad antes de la implementación de la mejora continua fue 84,50%, y después de su aplicación llegó a 88,87%, lo que equivale a decir que se incrementó 5,17%.

Determinación del p valor para la fiabilidad a través de Wilcoxon

Regla de decisión:

Si $p_v > 0,05$ No se rechaza la hipótesis nula.

Si $p_v \leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 14

Prueba de hipótesis para la fiabilidad.

	Fiabilidad Post - Fiabilidad Pre
Z	-2,610 ^a
Sig. asintót. (bilateral)	0,009

a. Basado en los rangos negativos.

b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: Elaborado por el autor.

Interpretación

De la tabla 14 se puede verificar que la significancia hallada con el estadígrafo Wilcoxon fue de $p=0,009$, el cual es menor que 5 %, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis del investigador.

Se puede afirmar que la participación de los colaboradores en la implementación de un programa de mejora continua es de suma importancia para mejorar el nivel de fiabilidad del nivel del servicio al cliente.

3.2.3 Análisis de segunda Hipótesis Específica.

3.2.3.1 Prueba de normalidad de la segunda Hipótesis Específica.

Para poder contrastar la segunda hipótesis específica, en este caso, la aplicación de algunas de las herramientas básicas de la gestión de la calidad total permite mejorar el tiempo de respuesta del nivel de servicio al cliente, primero debemos determinar el comportamiento de la serie, verificar si provienen de una distribución normal o no.

Ho: Los datos del tiempo de respuesta del nivel de servicio antes y después de la aplicación de la mejora continua provienen de una distribución normal.

Ha: Los datos del tiempo de respuesta del nivel de servicio antes y después de la aplicación de la mejora continua no provienen de una distribución normal.

Regla de decisión:

Si $p_v > 0,05$, la distribución es normal (paramétrica)

Si $p_v \leq 0,05$, la distribución es diferente de la normal (no paramétrica)

Tabla 15

Prueba de normalidad del tiempo de respuesta

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Tiempo de Respuesta Pre	0,215	30	0,001	0,918	30	0,024
Tiempo de Respuesta Post	0,214	30	0,001	0,878	30	0,003

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaborado por el autor.

Interpretación

La tabla 15 muestra los resultados de normalidad para el tiempo de respuesta antes y después de la implementación de la mejora continua, cuyo nivel de significancia fue menor al 0,05. Este muestra

un resultado no paramétrico, por ende, para contrastar la hipótesis general se utilizó el estadígrafo Wilcoxon.

3.2.3.2 Prueba de la segunda Hipótesis específica.

Ho: La aplicación de algunas de las herramientas básicas de la gestión de la calidad total no permite mejorar el tiempo de respuesta del nivel del servicio al cliente.

Ha: La aplicación de algunas de las herramientas básicas de la gestión de la calidad total permite mejorar el tiempo de respuesta del nivel del servicio al cliente.

Regla de decisión / hipótesis estadística

μ_a : Media del tiempo de respuesta antes de la implementación de la mejora continua

μ_d : Media del tiempo de respuesta después de la implementación de la mejora continua

donde:

$$H_0: \mu_a \geq \mu_d$$

$$H_a: \mu_a < \mu_d$$

Tabla 16

Análisis comparativo del tiempo de respuesta antes y después de la mejora continua

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Tiempo de Respuesta Pre	30	0,8830	0,06686	0,75	1,00
Tiempo de Respuesta Post	30	0,9213	0,07229	0,75	1,00

Fuente: Elaborado por el autor.

Interpretación

La tabla 16, muestra que la media del tiempo de respuesta antes de la implementación de la mejora continua fue de 88,30%, y después de la implementación se llegó a 92,13%, por lo que se logró un incremento de 4,3%.

Determinación del p valor para el tiempo de respuesta a través de Wilcoxon.

Regla de decisión:

Si $p_v > 0,05$ no se rechaza la hipótesis nula.

Si $p_v \leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 17

Prueba de hipótesis para el tiempo de respuesta.

	Tiempo de Respuesta Post – Tiempo de Respuesta Pre
Z	-2,225 ^a
Sig. asintót. (bilateral)	0,026

a. Basado en los rangos negativos.

b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: Elaborado por el autor.

Interpretación:

De la tabla 17, se verifica que la significancia hallada con el estadígrafo Wilcoxon fue de $p=0,026$, es menor que 5 %, por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador.

Cabe mencionar que, la aplicación de algunas de las herramientas básicas de la gestión de la calidad total, permitieron mejorar el tiempo de respuesta del nivel de servicio de la empresa.

3.2.4 Prueba de la tercera Hipótesis específica.

3.2.4.1 Prueba de normalidad de la tercera Hipótesis Específica.

Para contrastar la tercera hipótesis específica, el apoyo de la dirección de la empresa es muy importante para implementar un programa de mejora continua y mejorar la satisfacción del nivel de servicio. Primero debemos determinar el comportamiento de la serie; y luego verificar si provienen de una distribución normal o no.

Ho: Los datos de la satisfacción del nivel de servicio antes y después de la aplicación de la mejora continua provienen de una distribución normal.

Ha: Los datos de la satisfacción del nivel de servicio antes y después de la aplicación de la mejora continua no provienen de una distribución normal.

Regla de decisión:

Si $p_v > 0,05$, la distribución es normal (paramétrica)

Si $p_v \leq 0,05$, la distribución es diferente de la normal (no paramétrica)

Tabla 18

Prueba de normalidad de la satisfacción del nivel de servicio

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	GI	Sig.	Estadístico	GI	Sig.
Pre test de la satisfacción del nivel de servicio	0,207	30	0,002	0,923	30	0,031
Pre test de la satisfacción del nivel de servicio	0,230	30	0,000	0,893	30	0,006

Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaborado por el autor

Interpretación

La tabla 18 muestra los resultados de normalidad que se realizó respecto a la satisfacción del nivel de servicio antes y después de la implementación de la mejora continua y cuyo nivel de significancia fue menor al 0,05. Este representa un resultado no paramétrico; por ende, para poder contrastar la hipótesis general se utilizó el estadígrafo Wilcoxon.

3.2.4.2 Prueba de la tercera Hipótesis específica.

Ho: El apoyo de la dirección de la empresa no es muy importante para implementar un programa de mejora continua y mejorar la satisfacción del nivel de servicio

Ha: El apoyo de la dirección de la empresa es muy importante para implementar un programa de mejora continua y mejorar la satisfacción del nivel de servicio

Regla de decisión / hipótesis estadística

μ_a : Media de la satisfacción del nivel de servicio antes de la implementación de la mejora continua

μ_d : Media de la satisfacción del nivel de servicio después de la implementación de la mejora continua

donde:

$$H_0: \mu_a \geq \mu_d$$

$$H_a: \mu_a < \mu_d$$

Tabla 19

Análisis comparativo de la satisfacción del nivel de servicio antes y después de la mejora continua

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Satisfacción del servicio Pre	30	,8893	,06269	,76	1,00
Satisfacción del servicio Post	30	,9013	,08653	,67	1,00

Fuente: Elaborado por el autor.

Interpretación

La tabla 19, muestra que la media de la satisfacción del nivel de servicio antes de la implementación de la mejora continua fue de 88,93%, y después fue de 90,13%, por lo que la satisfacción del nivel de servicio se logró en incrementar en un 1.3%.

Determinación del p valor para satisfacción del servicio a través de Wilcoxon.

Regla de decisión:

Si $p_v > 0,05$ no se rechaza la hipótesis nula.

Si $p_v \leq 0,05$ se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 20

Prueba de hipótesis para la satisfacción del nivel de servicio

	Satisfacción Post - Satisfacción Pre
Z	-,917 ^a
Sig. asintót. (bilateral)	,359

a. Basado en los rangos negativos.

b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Fuente: Elaborado por el autor.

Interpretación:

De la tabla 20, se puede verificar que la significancia hallada con el estadígrafo Wilcoxon fue de $p=0,359$, la cual es mayor que 5 %, por tanto, no se rechaza la hipótesis nula.

Se puede afirmar que, estadísticamente, el apoyo de la dirección de la empresa no influye tanto en la implementación de un programa de mejora continua y en mejorar la satisfacción del nivel de servicio.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

La implementación de la mejora continua es importante, dado que permite observar una realidad o situación problemática y proponer alternativas de solución. En sentido, este estudio pretende establecer sus resultados con los encontrados en otros parecidos. El estudio de León y Torre (2016) encontró que mejorando sus procesos de inventarios y una adecuada clasificación ABC, trajo variaciones considerables en la economía de la compañía, alcanzado un ahorro de 126 085.50 Soles para las materias primas y 38 779.00 soles por el incremento de las ventas. Lo anterior se compara con los resultados del estudio realizado, puesto que, demostró que la mejora de procesos influyó en el aumento del nivel de servicios, al pasar de un 86%, antes de la implementación a un 91% después de que se efectuó esta.

Por otro lado, Castillo y Cerrón (2016) realizaron un diagnóstico y propuestas de mejoras para el rediseño de los procesos, redistribución del almacén central, y el cálculo de la proyección de la demanda en una empresa comercializadora retail de productos deportivos. El estudio utilizó una metodología para realizar el rediseño de procesos; esto permitió evaluar la eficiencia de los procesos del almacén y el aporte de valor agregado. Asimismo, aplicaron la clasificación ABC para encontrar el pronóstico de la demanda, y segmentar los productos proponiendo una estrategia basada en métodos cuantitativos y estadísticos para pronosticar de manera acertada la demanda creando así una estrategia más acertada. El estudio concluyó que las mejoras implementadas redujeron el registro de inventarios en un 3% lo que representó un ahorro anual 180 000 soles en el año 2016, en el año 2017 de 216 000 soles y 259 200 soles en el año 2018. Cabe mencionar que, estos resultados se discuten con el estudio, pues, importa el apoyo de la dirección de la empresa para delinear estrategias y mejorar la satisfacción del servicio al cliente. En este caso, la satisfacción de servicio paso de un 88,93% a un 90,13% como producto de implementarse las herramientas de mejora continua.

4.2 Conclusiones

La implementación de un programa de mejora continua optimiza el nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina. La media del nivel de servicio antes de la implementación de la mejora continua fue 86% y luego de la implementación de las herramientas de la calidad total de mejora continua fue de 91%.

La participación de los colaboradores en la implementación de un programa de mejora continua es de suma importancia en la mejora de la fiabilidad del nivel de servicio al cliente. Esto se basa en que la media de la fiabilidad del nivel de servicio antes de la implementación

de la mejora continua fue 84,50% y luego de la implementación de las herramientas de la calidad total de mejora continua fue de 88,87%.

La participación de los colaboradores en la implementación de un programa de mejora continua es de suma importancia para mejorar el tiempo de respuesta del nivel de servicio. Esto se basa en que la media del tiempo de respuesta del nivel de servicio antes de la implementación de las herramientas de la calidad total de mejora continua fue 88,30% y luego de la implementación de 92,13%.

El insuficiente apoyo brindado por la Gerencia general para implementar un programa de mejora continua y mejorar la satisfacción del servicio al cliente fue determinante. Esto se basa en que la media de la satisfacción de servicio antes de la implementación de las herramientas de la calidad total de mejora continua fue 88,93% y que luego de su implementación, el incremento fue de solo al 90,13%, pudiendo obtenerse mejores resultados.

4.3 Recomendaciones

El nivel de servicio de la empresa aumentó mediante la implementación de la Mejora Continua (PDVA), es por ello que se recomienda continuar con los procedimientos y controles ya establecidos, así mismo la implementación de la Gestión de Procesos, en las demás áreas de la empresa. Además, se recomienda implementar otras filosofías como Lean Manufacturing y sus herramientas (SMED, KANBAN, TPM, etc.) u otros sistemas y herramientas de control de mejora continua como la metodología Six Sigma con la finalidad de incrementar el nivel de servicio de la empresa.

Un involucramiento más activo de la Gerencia general en estos programas de mejorar continua, como por ejemplo participar presentando charlas magistrales o los alcances de las ventajas que significa la Gestión por procesos o temas de filosofía Lean, afianzaría el compromiso de los colaboradores fortaleciendo el liderazgo de quien es cabeza visible de la organización y mejoraría los resultados

En la empresa se mejoró el tiempo de respuesta, debido a la implementación de la mejora continua; por lo que recomienda continuar con los procedimientos, controles respectivos, auditorías de los procesos que tienen relación directa con el nivel de servicio. Además, es necesario que se cumplan los estándares de la empresa en cuanto a la calidad y entrega de productos a tiempo y así lograr mejorar la satisfacción del cliente.

Capacitar y entrenar constantemente al personal, así como a los nuevos ingresantes con la metodología de trabajo, nuevos procesos que pudieran implementarse; integrar e impulsar el trabajo en equipo, para evitar sobre costos, productos defectuosos, mermas, reprocesos, retraso en las entregas, etc. El desarrollo de programas de inducción y capacitación al personal que se integra a la organización contribuirá a que estos puedan adquirir las habilidades y competencias para disminuir los reprocesos y retrasos.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas, República Bolivariana de Venezuela. Editorial Episteme, C.A 6ta edición. ISBN: 980-07-8529-9. Recuperado de: <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/el-proyecto-de-investigaci%C3%93n-6ta-ed.-fidias-g.-arias.pdf>
- Atencio, E., y González, B. (2007). *Calidad de servicio en la editorial de la Universidad del Zulia (EDILUZ)*. *Revista de Ciencias Sociales* (Ve), XIII (1),172-186. ISBN: 1315-9518. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=280/28013113>
- Bernal Torres, Cesar Augusto (2010) *Metodología de la Investigación, Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales*. Bogotá D.C., Colombia. Editorial Ed. Pearson, Tercera Edición, ISBN: 978-958-699-128-5. Recuperado de: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Calle, J. (1997). *Reingeniería y Seguridad en el Ciberespacio*. Madrid, España: Díaz de Santos. Recuperado de: <https://books.google.es/books?id=qB3P2GuD3EsC&pg=PA28&dq=tqm,+calidad+toal&hl=>
- Cantu, H. (2011). *Desarrollo de una Cultura de Calidad* (3a ed.). México, D.F., México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Recuperado de: https://www.academia.edu/38245110/Desarrollo_de_una_cultura_de_la_calidad_4ta_Ed
- Casas, Tomaylla Y (2018), *Aplicación del ciclo PHVA en el proceso de despacho para incrementar la productividad en el área de almacén de la empresa CIDELSA*. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/30707>
- Castillo Jave & Cerrón Gómez (2016), *Diagnóstico y propuestas de mejoras para el rediseño de los procesos, redistribución del almacén central, y el cálculo de la proyección de la demanda en una empresa comercializadora retail de productos deportivos*. (Tesis de pregrado) Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/6859>
- Crosby, P. (1997). *La Calidad No Cuesta. El Arte de Cerciorarse de la Calidad*. CECSA,. México. ISBN 9682611768, 9789682611766.
- D'Alessio, F. (2002). *Administración de las Operaciones Productivas. Un Enfoque estratégico y de calidad*. r Pearson Educación Colombia Ltda. Disponible en: https://www.academia.edu/34814268/Administracion_y_direccion_de_la_produccion_Enfoque_estrategico

- De La Cruz Aquije (2018), *Estrategia de mejora continua 5S para la optimización en el despacho de medidores de agua en el almacén de Lima, 2016*” (Tesis de maestría). Universidad Cesar Vallejo. Lima, Perú. Recuperado de:
http://181.224.246.201/bitstream/handle/20.500.12692/14222/De%20La%20Cruz_AAM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Diario Gestión – redacción. (19/01/2016). *Tai Loy compra Copy Ventas y alista nueva adquisición este año*. Recuperado de: <https://gestion.pe/economia/mercados/tai-loy-compra-copy-ventas-alista-nueva-dquisicion-ano-109411-noticia/>
- Díaz, Quezada C (2019), *Análisis y propuesta de mejora para la gestión en el almacén de productos congelados de una planta pesquera*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Trujillo, Perú. Recuperado de:
<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/14763/D%C3%ADaz%20Quezada%20Carlos%20Miguel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García, F (2013) *Calidad en el servicio como ventaja competitiva para las mipymes* (Tesis de pregrado) Universidad Autónoma del Estado de México. Zumpango, Estado de México. Recuperado de:
<http://ri.uaemex.mx/oca/view/20.500.11799/21856/1/Calidad%20en%20el%20Servicio%20como%20Ventaja%20Competitiva%20para%20las%20MIP.pdf>
- Inga, M. (04/de febrero de 2019). *Útiles escolares: Las apuestas y jugadas de las firmas del sector para esta campaña*. Día 1, Diario el Comercio. Recuperado de:
<https://elcomercio.pe/economia/dia-1/utiles-escolares-apuestas-jugadas-firmas-sector-campana-noticia-604039-noticia/>
- Gutiérrez, H. y De la Vara, R. (2009). *Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma*. México. Mc. Graw-Hill / Interamericana Editores, S.A. México, D. F. México. Recuperado de :
<https://www.uv.mx/personal/ermeneses/files/2018/05/6-control-estadistico-de-la-calidad-y-seis-sigma-gutierrez-2da.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana, 5ta. Edición. Disponible en:
https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Ibarra-Morales, L. E., B. Espinoza-Galindo y V. Casas-Medina. 2014. *Aplicación del modelo Servqual para evaluar la calidad en el servicio en los hospitales públicos de Hermosillo, Sonora*. *TECNOCIENCIA Chihuahua* 8(2): 98-108. Economía y Administración. Artículo arbitrado. Recuperado de:

http://tecnociencia.uach.mx/numeros/v8n2/data/Aplicacion_del_modelo_Servqual_para_evaluar_la_calidad_en_el_servicio_en_los_hospitales_publicos_de_Hermosillo_Sonora.pdf

Juan Verdoy, Pablo; Mateu Mahiques, Jorge; Sagasta Pellicer, Santiago; Sirvent Prades, Raül (2006). *Manual de control estadístico de calidad: teoría y aplicaciones*. Editor: Universitat Jaume I, Castelló de la Plana, España Recuperado de: <http://www.digitaliapublishing.com/a/14732>

Juran, M. (1996). *Juran y la Calidad en el Diseño*. Madrid, España: Dias de Santos

Larrea (1991) citado por Verdoy, P., Mahiques, J., Sagasta, S., & Sirvent, R. (2006). *Manual de Control Estadístico de Calidad: Teoría y Aplicaciones*. Castellón de la Plana, España: Universitat Jaume.

León Chávez & Torre Carrascal (2016), *Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas*. (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7717>

Liza, C. & Siancas, C (2016). *Calidad de Servicio y Satisfacción del Cliente en una Entidad Bancaria de Trujillo*. (Tesis maestría). Universidad Peruana del Norte, Perú. Recuperado de: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/10969/Liza%20Soriano%20de%20Silva%20Claudia%20Milsa%20-%20Siancas%20Ascoy%20Cecilia%20de%20Lourdes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mora, J. (2003), *Guía metodológica para la gestión clínica por procesos: aplicación en las organizaciones de familia*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos 485 pp.

Pérez, P. & Munera, F. (2007) *Reflexiones para implantar un sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2000) en cooperativas y empresas de economía solidaria*. Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia. 120 p.

Saavedra Guanilo, Alejandra (2018) *Influencia de la calidad de servicio sobre la satisfacción del cliente de la empresa MACGA SAC*. (Tesis de Pregrado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo, Perú. Recuperado de: http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1582/1/TL_SaavedraGuaniloAlejandra.pdf

Tai Loy empezará expansión internacional desde el 2018 (09 de enero de 2017). *Gestión*, Recuperado de: <https://gestion.pe/economia/empresas/tai-loy-empezara-expansion-internacional-2018-126205-noticia/>

Anexos

Anexo No 1

ANEXO No 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA				
TÍTULO: LA MEJORA CONTINUA EN EL NIVEL DE SERVICIO DEL ÁREA DE DISTRIBUCIÓN DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE ÚTILES DE ESCRITORIO Y DE OFICINA EN LA CIUDAD DE LIMA, AÑOS 2018 - 2019				
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
1. Problema General:	1. Objetivo General:	1. Hipótesis General:	V. Independiente	1. Tipo de Investigación: Aplicada 2. Por su enfoque cuantitativo 3. Nivel de Investigación Descriptivo Correlacional, explicativo Corte en el tiempo: Longitudinal Método: Hipotético Deductivo 4. Diseño de la Investigación: Cuasi experimental 5. Unidad Muestral: Orden de servicio 6. Población: Órdenes de servicios brindados por el área de distribución 7. Muestra: La investigación abarcó a toda la población de estudio. 8. Técnicas: Observación y el análisis documental 9. Instrumentos: Recolección de datos para medir: - variable mejora continua - variable calidad de servicios 10. Indicadores: Para variable X • Planificación de actividades • Seguimiento de actividades • Verificación de las actividades • Controlar las actividades Para variable Y Tiempo de atención del servicio Eficiencia del servicio Número de servicios atendidos Número de servicios con error
¿Es cierto que la implementación de un programa de mejora continua puede optimizar el nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina?	Demostrar que la implementación de un programa de mejora continua puede optimizar el nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.	La implementación de un programa de mejora continua puede optimizar el nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.	Mejora continua	
2. Problemas Específicos:	2. Objetivos Específicos	2. Hipótesis Específicas:	V. Dependiente:	
¿Es cierto que en la implementación de un programa de mejora continua la participación de todos los empleados es de suma importancia para mejorar el nivel de fiabilidad del nivel de servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina? ¿Es cierto que la aplicación de algunas de las herramientas de la gestión de la calidad total permite mejorar el tiempo de respuesta del nivel de servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina? ¿Es cierto que el apoyo de la dirección de la empresa es muy importante para implementar un programa de mejora continua para la mejora de la satisfacción del servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina?	Demostrar como la participación de los empleados en la implementación de un programa de mejora continua es de suma importancia para mejorar el nivel de fiabilidad del nivel de servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina. Demostrar como la aplicación de algunas de las herramientas básicas de la gestión de la calidad total permite mejorar el tiempo de respuesta del nivel del servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina. Demostrar como el apoyo de la dirección de la empresa es muy importante para implementar un programa de mejora continua y mejorar la satisfacción del servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.	La participación de todos los empleados en la implementación de un programa de mejora continua es de suma importancia para mejorar el nivel de fiabilidad del nivel de servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina. La aplicación de algunas de las herramientas básicas de la gestión de la calidad total permite mejorar el tiempo de respuesta del nivel del servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina. El apoyo de la dirección de la empresa es muy importante para implementar un programa de mejora continua y mejorar la satisfacción del servicio al cliente del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina.	Nivel de servicio	

Anexo No 2

Pre test del nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina marzo 2018

Día	Tiempo de respuesta	Fiabilidad	Satisfacción del servicio	Nivel de Servicio
1	0,82	0,57	0,82	0,74
2	0,93	0,71	0,93	0,86
3	0,76	0,92	0,76	0,82
4	0,88	0,79	0,88	0,85
5	0,89	0,88	0,89	0,88
6	1,00	0,86	1,00	0,95
7	1,00	0,69	1,00	0,90
8	0,83	0,87	0,83	0,84
9	0,88	0,79	0,88	0,85
10	0,83	0,87	0,83	0,84
11	0,93	0,92	0,93	0,93
12	0,93	0,79	0,93	0,88
13	1,00	0,94	1,00	0,98
14	1,00	0,81	1,00	0,94
15	0,89	0,88	0,89	0,88
16	0,88	0,86	0,88	0,87
17	0,76	0,92	0,76	0,82
18	0,89	0,88	0,89	0,88
19	0,88	0,93	0,88	0,89
20	0,93	0,85	0,93	0,90
21	0,88	0,86	0,88	0,87
22	0,89	0,88	0,89	0,88
23	0,88	0,93	0,88	0,90
24	0,89	0,88	0,89	0,89
25	0,81	0,92	0,81	0,85
26	0,83	0,87	0,83	0,84
27	0,75	0,75	0,94	0,81
28	0,88	0,93	0,88	0,90
29	0,89	0,81	0,89	0,86
30	0,88	0,79	0,88	0,85

Fuente: Elaborado por el autor

Anexo No 3

Post test del nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina marzo 2019

Día	Tiempo de respuesta	Fiabilidad	Satisfacción del servicio	Nivel de Servicio
1	0,90	0,83	0,75	0,83
2	0,94	0,88	0,94	0,92
3	0,88	0,93	0,88	0,90
4	0,84	0,88	0,84	0,85
5	0,81	0,92	0,81	0,85
6	0,94	0,73	0,94	0,87
7	0,79	0,80	0,84	0,81
8	1,00	0,94	0,94	0,96
9	0,94	0,75	0,94	0,88
10	0,82	0,93	0,82	0,86
11	0,75	0,83	0,75	0,78
12	0,94	0,94	0,94	0,94
13	0,89	0,88	0,89	0,88
14	0,95	0,89	0,95	0,93
15	1,00	0,93	1,00	0,98
16	1,00	0,94	1,00	0,98
17	0,94	0,87	0,94	0,91
18	1,00	0,94	1,00	0,98
19	0,95	0,89	0,95	0,93
20	1,00	0,93	1,00	0,98
21	0,93	0,79	0,93	0,88
22	1,00	0,95	0,84	0,93
23	1,00	0,93	1,00	0,98
24	0,95	0,94	0,95	0,95
25	0,93	0,93	0,93	0,93
26	0,79	0,87	0,79	0,82
27	0,93	0,93	0,87	0,91
28	1,00	0,93	1,00	0,98
29	0,94	0,88	0,94	0,92
30	0,89	0,88	0,67	0,81

Fuente: Elaborado por el autor

Anexo No 4

Pre test del tiempo de respuesta del nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina marzo 2018

Día	N° de Pedidos	N° de Pedidos Ejecutados	N° de Pedidos No Ejecutados	Tiempo de respuesta
1	17	14	3	0,82
2	15	14	1	0,93
3	17	13	4	0,76
4	16	14	2	0,88
5	18	16	2	0,89
6	14	14	0	1,00
7	16	16	0	1,00
8	18	15	3	0,83
9	16	14	2	0,88
10	18	15	3	0,83
11	14	13	1	0,93
12	15	14	1	0,93
13	17	17	0	1,00
14	16	16	0	1,00
15	18	16	2	0,89
16	16	14	2	0,88
17	17	13	4	0,76
18	18	16	2	0,89
19	16	14	2	0,88
20	14	13	1	0,93
21	16	14	2	0,88
22	18	16	2	0,89
23	17	15	2	0,88
24	19	17	2	0,89
25	16	13	3	0,81
26	18	15	3	0,83
27	16	12	4	0,75
28	17	15	2	0,88
29	18	16	2	0,89
30	16	14	2	0,88

Fuente: Elaborado por el autor

Anexo No 5

Post test del tiempo de respuesta del nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina marzo 2019

Día	N° de Pedidos	N° de Pedidos Ejecutados	N° de Pedidos No Ejecutados	Tiempo de respuesta
1	20	18	2	0,90
2	18	17	1	0,94
3	17	15	2	0,88
4	19	16	3	0,84
5	16	13	3	0,81
6	16	15	1	0,94
7	19	15	4	0,79
8	18	18	0	1,00
9	17	16	1	0,94
10	17	14	3	0,82
11	16	12	4	0,75
12	18	17	1	0,94
13	18	16	2	0,89
14	19	18	1	0,95
15	15	15	0	1,00
16	18	18	0	1,00
17	16	15	1	0,94
18	17	17	0	1,00
19	19	18	1	0,95
20	15	15	0	1,00
21	15	14	1	0,93
22	19	19	0	1,00
23	15	15	0	1,00
24	19	18	1	0,95
25	15	14	1	0,93
26	19	15	4	0,79
27	15	14	1	0,93
28	15	15	0	1,00
29	17	16	1	0,94
30	18	16	2	0,89

Fuente: Elaborado por el autor

Anexo No 6

Pre test de la fiabilidad del nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina marzo 2018

Día	N° de Pedidos	N° de Pedidos Ejecutados	N° de Pedidos No Ejecutados	N° de Pedidos con Error	Fiabilidad
1	17	14	3	6	0,57
2	15	14	1	4	0,71
3	17	13	4	1	0,92
4	16	14	2	3	0,79
5	18	16	2	2	0,88
6	14	14	0	2	0,86
7	16	16	0	5	0,69
8	18	15	3	2	0,87
9	16	14	2	3	0,79
10	18	15	3	2	0,87
11	14	13	1	1	0,92
12	15	14	1	3	0,79
13	17	17	0	1	0,94
14	16	16	0	3	0,81
15	18	16	2	2	0,88
16	16	14	2	2	0,86
17	17	13	4	1	0,92
18	18	16	2	2	0,88
19	16	14	2	1	0,93
20	14	13	1	2	0,85
21	16	14	2	2	0,86
22	18	16	2	2	0,88
23	17	15	2	1	0,93
24	19	17	2	2	0,88
25	16	13	3	1	0,92
26	18	15	3	2	0,87
27	16	12	4	3	0,75
28	17	15	2	1	0,93
29	18	16	2	3	0,81
30	16	14	2	3	0,79

Fuente: Elaborado por el autor

Anexo No 7

Post test de la fiabilidad del nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina marzo 2019

Día	N° de Pedidos	N° de Pedidos Ejecutados	N° de Pedidos No Ejecutados	N° de Pedidos con Error	Fiabilidad
1	20	18	2	3	0,83
2	18	17	1	2	0,88
3	17	15	2	1	0,93
4	19	16	3	2	0,88
5	16	13	3	1	0,92
6	16	15	1	4	0,73
7	19	15	4	3	0,80
8	18	18	0	1	0,94
9	17	16	1	4	0,75
10	17	14	3	1	0,93
11	16	12	4	2	0,83
12	18	17	1	1	0,94
13	18	16	2	2	0,88
14	19	18	1	2	0,89
15	15	15	0	1	0,93
16	18	18	0	1	0,94
17	16	15	1	2	0,87
18	17	17	0	1	0,94
19	19	18	1	2	0,89
20	15	15	0	1	0,93
21	15	14	1	3	0,79
22	19	19	0	1	0,95
23	15	15	0	1	0,93
24	19	18	1	1	0,94
25	15	14	1	1	0,93
26	19	15	4	2	0,87
27	15	14	1	1	0,93
28	15	15	0	1	0,93
29	17	16	1	2	0,88
30	18	16	2	2	0,88

Fuente: Elaborado por el autor

Anexo No 8

Pre test de la satisfacción del nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina marzo 2018

Día	N° de Pedidos	N° de Pedidos Ejecutados	Tiempo programado de los pedidos (Minutos)	Tiempo Ejecución de los pedidos (Minutos)	Satisfacción del nivel de Servicio
1	17	14	255	210	0,82
2	15	14	225	210	0,93
3	17	13	255	195	0,76
4	16	14	240	210	0,88
5	18	16	270	240	0,89
6	14	14	210	210	1,00
7	16	16	240	240	1,00
8	18	15	270	225	0,83
9	16	14	240	210	0,88
10	18	15	270	225	0,83
11	14	13	210	195	0,93
12	15	14	225	210	0,93
13	17	17	255	255	1,00
14	16	16	240	240	1,00
15	18	16	270	240	0,89
16	16	14	240	210	0,88
17	17	13	255	195	0,76
18	18	16	270	240	0,89
19	16	14	240	210	0,88
20	14	13	210	195	0,93
21	16	14	240	210	0,88
22	18	16	270	240	0,89
23	17	15	255	225	0,88
24	19	17	285	255	0,89
25	16	13	240	195	0,81
26	18	15	270	225	0,83
27	16	15	240	225	0,94
28	17	15	255	225	0,88
29	18	16	270	240	0,89
30	16	14	240	210	0,88

Fuente: Elaborado por el autor

Anexo No 9

Post test de la satisfacción del nivel de servicio del área de distribución de una empresa comercializadora de útiles de escritorio y de oficina marzo 2019

Día	N° de Pedidos	N° de Pedidos Ejecutados	Tiempo programado de los pedidos (Minutos)	Tiempo Ejecución de los pedidos (Minutos)	Satisfacción del nivel de Servicio
1	20	15	300	225	0,75
2	18	17	270	255	0,94
3	17	15	255	225	0,88
4	19	16	285	240	0,84
5	16	13	240	195	0,81
6	16	15	240	225	0,94
7	19	16	285	240	0,84
8	18	17	270	255	0,94
9	17	16	255	240	0,94
10	17	14	255	210	0,82
11	16	12	240	180	0,75
12	18	17	270	255	0,94
13	18	16	270	240	0,89
14	19	18	285	270	0,95
15	15	15	225	225	1,00
16	18	18	270	270	1,00
17	16	15	240	225	0,94
18	17	17	255	255	1,00
19	19	18	285	270	0,95
20	15	15	225	225	1,00
21	15	14	225	210	0,93
22	19	16	285	240	0,84
23	15	15	225	225	1,00
24	19	18	285	270	0,95
25	15	14	225	210	0,93
26	19	15	285	225	0,79
27	15	13	225	195	0,87
28	15	15	225	225	1,00
29	17	16	255	240	0,94
30	18	12	270	180	0,67

Fuente: Elaborado por el autor

Anexo No 10

Alcances de la propuesta de mejora

Generalidades de la empresa

Las empresas del sector útiles de escritorio y oficina pertenecen a grupos empresariales ya consolidados en el mercado. En el caso de la empresa en estudio esta fue fundada en febrero de 1965 y su cobertura es tanto a nivel de la capital y diversas provincias. Durante todo este tiempo, ha mantenido un crecimiento constante por el alineamiento de sus objetivos comerciales con los de su Plan estratégico al año 2020. Hoy, es la empresa líder en el sector, ofreciendo variedad de productos y los mejores precios del mercado.

Este crecimiento se explica por la diversificación de su portafolio de productos ya que, además de ofrecer útiles escolares han incorporado categorías de productos como juguetes, tecnología, libros “best sellers” y artículos de arte y diseño entre otros.

La organización estima que estas categorías representarán una facturación de un total de S/ 1 200 millones para el 2020. Su Gerente de proyectos estratégicos en entrevista efectuada mencionaba que buscaban penetrar en países vecinos como Bolivia, Ecuador, Colombia y países de Centroamérica (Gestión 2017).

La organización cuenta con 3 canales de venta, los cuales se atienden de la siguiente manera:

VIAS DE ATENCIÓN	CANALES DE VENTA (clientes)		
	Corporativo	Librerías	Retail
Tiendas autoservicio	X	X	X
Tiendas mayoristas	X	X	
Ferias		X	
Oficina	X	X	

El canal retail, se efectúa a través de tiendas propias y las de franquicia; estas ofrecen la experiencia de compra al cliente a través de la variedad de sus productos Las ventas al por menor; son compras para uso personal; las entregas son en la misma tienda y el pago se realiza en caja.

El canal Mayorista, atiende pedidos al por mayor de clientes con negocios como librerías, bazares y tiendas o bodegas en general; para ellos, la empresa, programa campañas de ventas a lo largo del año: mega ferias, “show room”, campaña navideña y preventa. La campaña más importante es en el mes de enero, donde se capta el 40 % de las ventas totales.

Las entregas son desde el almacén según el volumen comprado o se pueden solicitar en las tiendas mayoristas, donde estas se entregan. Este canal representa poco más del 50% de las ventas de la empresa.

El canal corporativo, es responsable de las transacciones con instituciones del Estado, mediante procesos de licitación o ventas a empresas o corporaciones. Las compras se entregan desde el almacén, sin embargo, también pueden ser entregados desde las tiendas retail para el caso de volúmenes pequeños.

La atención tanto del canal corporativo como del mayorista se realiza en su mayor parte desde el centro de distribución Cajamarquilla y Leticia (figura 10).

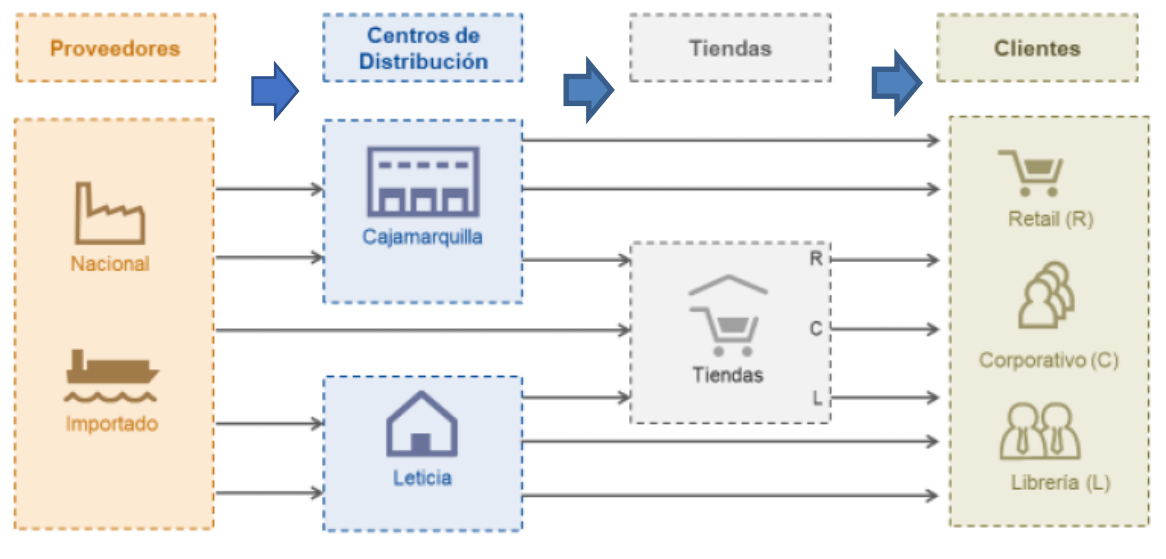


Figura 11 Flujograma del negocio

Fuente: Elaborado por el autor

El mapa de procesos (figura 11) comprende a: los procesos operativos, los procesos de apoyo y procesos de dirección que se detallan en el diagrama adjunto.

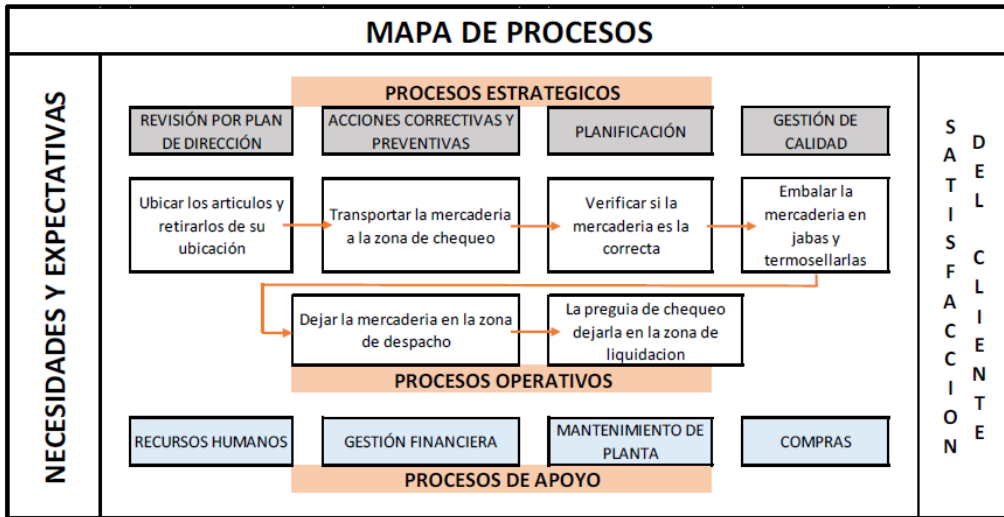


Figura 12 Mapa de procesos del negocio

Fuente: Elaborado por el autor

Los procesos operativos son los relacionados con la ubicación, preparación, liquidación, despacho, chequeo de los diferentes pedidos.

Los procesos de apoyo comprenden a Recursos Humanos, Gestión financiera, área de compras y mantenimiento de la planta. Los procesos estratégicos abarcan la planificación, Gestión de calidad y revisión de plan de dirección. El organigrama del área de operaciones de la organización (figura 12) muestra el detalle siguiente:

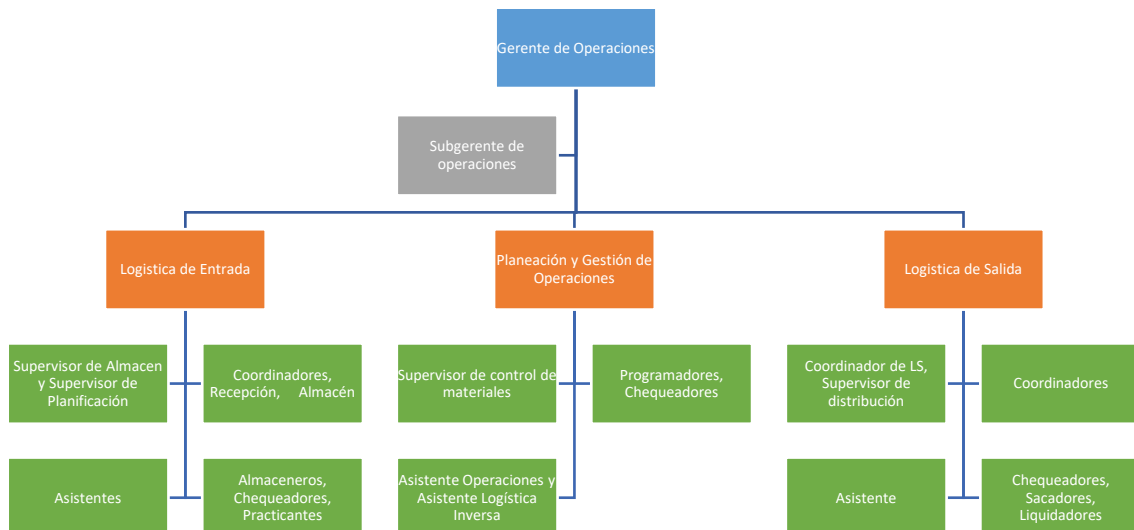


Figura 13 Organigrama área de operaciones

Fuente: Elaborado por el autor

Logística de Entrada: se encarga del área de recepción (entrada de mercadería al almacén) así como su posterior ubicación y distribución dentro del almacén, rodeada de un supervisor y 2 coordinadores de recepción.

Logística de planificación y gestión de operaciones: Se encarga de generar la atención de pedidos del cliente, produciendo las programaciones de pedidos, monitorear que los pedidos que fueron solicitados se cumplan llegando a tiempo al cliente final.

Logística de Salida: encargada de las áreas de producción y despacho de acuerdo a los pedidos generados por el área de planificación. Cada área cuenta con su respectivo supervisor y coordinadores. La función principal es el control de calidad y el despacho de los pedidos programados para su entrega al cliente.

Las entregas se gestionan desde el almacén y el manejo de los inventarios empieza con la planificación y organización del abastecimiento tomando como referencia el nivel de stock, las órdenes de pedido al mes, proyecciones de abastecimiento y estimaciones de y proyecciones de ventas por familias y categorías de productos.

Su cadena de valor (figura 13) identifica los procesos eje del negocio como son: Operaciones, logística interna, logística externa, marketing y servicios al cliente.



Figura 14. Cadena de valor de la organización
Fuente: Elaborado por el autor

Operaciones

Las ventas se efectúan principalmente a través de las tiendas retail o las ventas a través de los pedidos que hacen los clientes, cuando estos visitan en sus locales, canal web y a través de convenios con los colegios, abasteciendo las listas escolares de los alumnos.

Logística Interna

Se inicia con la recepción de mercadería en los almacenes. Se gestiona mediante el sistema legacy basado en la AS400 y permite administrar los stocks y las ventas de cada tienda; los pedidos de productos se realizan tomando referencia en el nivel de stock observado y las alarmas de baja de existencias que emite el sistema ERP al cierre del día.

Logística Externa

Para las ventas en tienda, es el cliente quien se encarga del transporte del producto vendido. Así mismo, para las ventas mayoristas, el cliente solicita que los productos sean despachados a una dirección que se indica al momento de realizar la factura.

Marketing y ventas

Se basa en la publicidad entre sus clientes; esto es, la publicidad “boca a boca” y diversos medios de comunicación y las redes sociales

Servicios

Estos procesos se enfocan en asegurar:

- a. Facilidad en el acceso a las instalaciones y la disponibilidad de stock con precios competitivos.
- b. Eficiencia en los despachos de los productos a los clientes.
- c. Que se gestione las solicitudes de créditos a algunos clientes.
- d. Capacitar al personal continuamente, para brindar una mejor atención a los clientes.

Respecto a los sistemas de información de las operaciones transaccionales de la empresa que dan soporte los diferentes procesos del negocio para las ventas y gestión de los stocks estos son operados con el ERP SAP R/3 cliente servidor, el cual contiene todas las reglas del negocio e integra todos los procesos del negocio adoptando la filosofía de “buenas prácticas”.

Cuenta con integraciones hacia otros sistemas mediante interfaces, permitiendo a la organización un mayor control sobre estos procesos que cubren los sistemas integrados.

Análisis de la problemática

Como producto del crecimiento de la empresa se han detectado diversas causas que están afectando los procesos y la gestión operativa del almacén donde se preparan los pedidos para su distribución.

Mediante el Diagrama de Ishikawa o diagrama causa – efecto del área de distribución (figura 5), se efectuó el diagnóstico de la situación problemática identificando sus causas, estableciendo una relación con ellas.

Del diagrama de Ishikawa se concluyó que la baja calidad de servicio en el área de distribución eran las pérdidas excesivas de tiempo en la preparación de pedidos (picking) por procesos que lentos producto de una deficiente gestión de los mismos.

Análisis de las causas de la problemática del área de distribución

Las herramientas básicas de la Gestión de calidad total (GCT) como el diagrama de causa-efecto (figura 5) y las de organización de la información como el diagrama de Pareto (figura 6), fueron de ayuda en el desarrollo de la propuesta de mejora.

Así, los resultados del registro mensual de los datos de los servicios del área de distribución como producto del análisis de los registros elaborados a partir de una sesión de lluvia de ideas con la participación de los colaboradores del área afectaban la calidad del servicio del área de distribución y a los clientes (tabla No 3), y son la falta de estándares de trabajo y la mala distribución del área de trabajo como las causas más saltantes de la problemática identificada las mismas que tienen la mayor proporción, en términos de frecuencia (tabla No 4).

A partir de lo anterior, tomando como referencia el concepto de los alcances de lo que muestra el diagrama de Pareto (figura 6), se identificó que para resolver el 80% de las causas asociadas con el problema identificado se necesitara eliminar 6 de estas.

Propuesta de mejora

La investigación buscó mejorar el nivel de servicio en el área de distribución de la empresa para ello, se utilizó el modelo de mejora continua PHVA,

El ciclo PHVA de Deming como herramienta de mejora continua, permite la mejora de los procesos sean estos de fabricación o servicio previamente evaluados en cada una de estas etapas para así de esa manera, continuar con el ciclo

Como lo señala Mora (2003), “Cuando el enfoque PHVA se dirige a procesos este, mejora la interpretación de la cadena cliente – proveedor, genera sinergias interdepartamentales y predispone y desarrolla las actitudes y habilidades en el manejo de técnicas de gestión en departamentos autónomos o departamentales”.

El ciclo PHVA de Deming consta de 4 pasos, lo cuales son Planear, hacer, Verificar y Actuar. Pérez y Munera (2007), explican los pasos del ciclo de Deming del modo siguiente:

Planear. Implica definir los planes y la visión de la meta que tiene la empresa en donde quiere estar en un tiempo determinado. Establecido el objetivo, se hace el diagnóstico de la situación actual y las áreas donde es necesaria la mejora, definiendo su problemática y su impacto y delinear el Plan de trabajo.

Hacer. Implica llevar a cabo el plan de trabajo propuesto y el control del plan. El diagrama de Gantt permite medir el avance de las tareas y el tiempo.

Verificar. Se comparan los resultados planeados con los que se obtienen. Para ello se establece un indicador de medición, ya que aquello que no se puede medir, no se puede mejorar en una forma sistemática.

Actuar. Aquí concluye el ciclo de la calidad y se verifican los cambios evidenciándose el logro de lo planeado; es entonces que se sistematizan y documentan estos cambios; más si al verificar se observa que no se ha logrado lo deseado, hay que actuar corrigiendo la solución propuesta estableciendo un nuevo plan de trabajo.

Implementación de la propuesta

El plan de mejora estuvo enfocado a la gestión por procesos y la solución de los principales problemas identificados en el área de distribución y que inciden en el nivel de servicio mediante la aplicación del ciclo de Deming.

PLANIFICAR: Se identifica el problema y se plantea los objetivos que se desea alcanzar; para ello procederemos de la forma siguiente:

1° PASO. Selección del problema y objetivos: A partir de las herramientas de calidad, se identificó que una de las causas que afecta el nivel de servicio en el área de distribución son: las demoras en el tiempo de entrega; ante esto el objetivo propuesto fue optimizar el nivel de servicio del área de distribución los procedimientos

2° PASO. Decidir Métodos: Implicó el proponer propuestas para solucionar el problema encontrado definiendo los métodos a aplicarse en la solución del problema identificado.

CAUSA RAÍZ	Propuesta de solución
Demoras en el tiempo de entrega	Verificar el detalle de los procedimientos involucrados en la logística de salida pues ésta es el área involucrada en las actividades que posibiliten controlar el cumplimiento oportuno de las entregas programadas; analizando las actividades y procedimientos de los procesos involucrados en el picking, chequeo y el despacho, la recepción o logística de entrada, almacenamiento.

HACER:

Acción	Propuesta de solución
Revisión de los diversos procedimientos del área de almacén y acciones complementarias	<p>Precisar detalles y alcances de las actividades de los diversos flujogramas de los diferentes procedimientos del área para la atención de una orden de pedido como; por el ejemplo, el de picking, que recoge información referida a la búsqueda, selección, conteo y extraer el detalle de la mercadería solicitada en los requerimientos del cliente detallados en la pre guía de chequeo con el objetivo de poder cumplir con dichos pedidos en el tiempo de entrega pactada, los detalles de las características, cantidades y la calidad necesaria.</p> <p>Esto significa la revisión del MOF y el diagrama de flujo de las áreas que involucran al personal de producción (preparación de pedidos) y despacho a fin de que sea una guía de apoyo para el conocimiento pleno de los procesos del área.</p> <p>La capacitación al personal operativo se constituye en el elemento básico así como el desarrollo del manual de operaciones el cual describe la secuencia de las actividades a desarrollar en el proceso de preparación de un pedido que debe ser atendido. Esto posibilitará a cabo una correcta selección (picking) de los materiales detallados en la orden de pedido</p> <p>Se inculcará el orden y limpieza en los pasillos a fin de que estos no obstaculicen la circulación de las maquinarias y los operarios lo que provoca que se recorran mayores distancias insumiendo mayores tiempos en su recorrido lo que acarrea el incremento de tiempos muertos en la ejecución de sus actividades.</p>

VERIFICAR

Acción	Propuesta de solución
Auditoria de indicadores	<p>Significa el comprobar los resultados obtenidos como producto de la propuesta eliminación de los procedimientos inadecuados determinando las mejoras implementadas contrastándolas con los resultados obtenidos en la atención de los pedidos en términos de los indicadores que son materia de evaluación</p>

ACTUAR

Acción	Propuesta de solución
Verificar los resultados de las acciones emprendidas	<p>Se verificaron los resultados como producto de las propuestas para los diagramas de flujo y el diagrama de operaciones de preparación de pedidos del pre test (figuras No 13 y 14)</p> <p>A partir de los resultados del post test; se efectuó la estandarización del proceso los reflejados en los diagramas de flujo de preparación de pedidos y el diagrama de operaciones post test (figuras No 15 y 16) adjuntos</p> <p>Esto ha significado una reducción en el número de actividades y tiempos.</p>

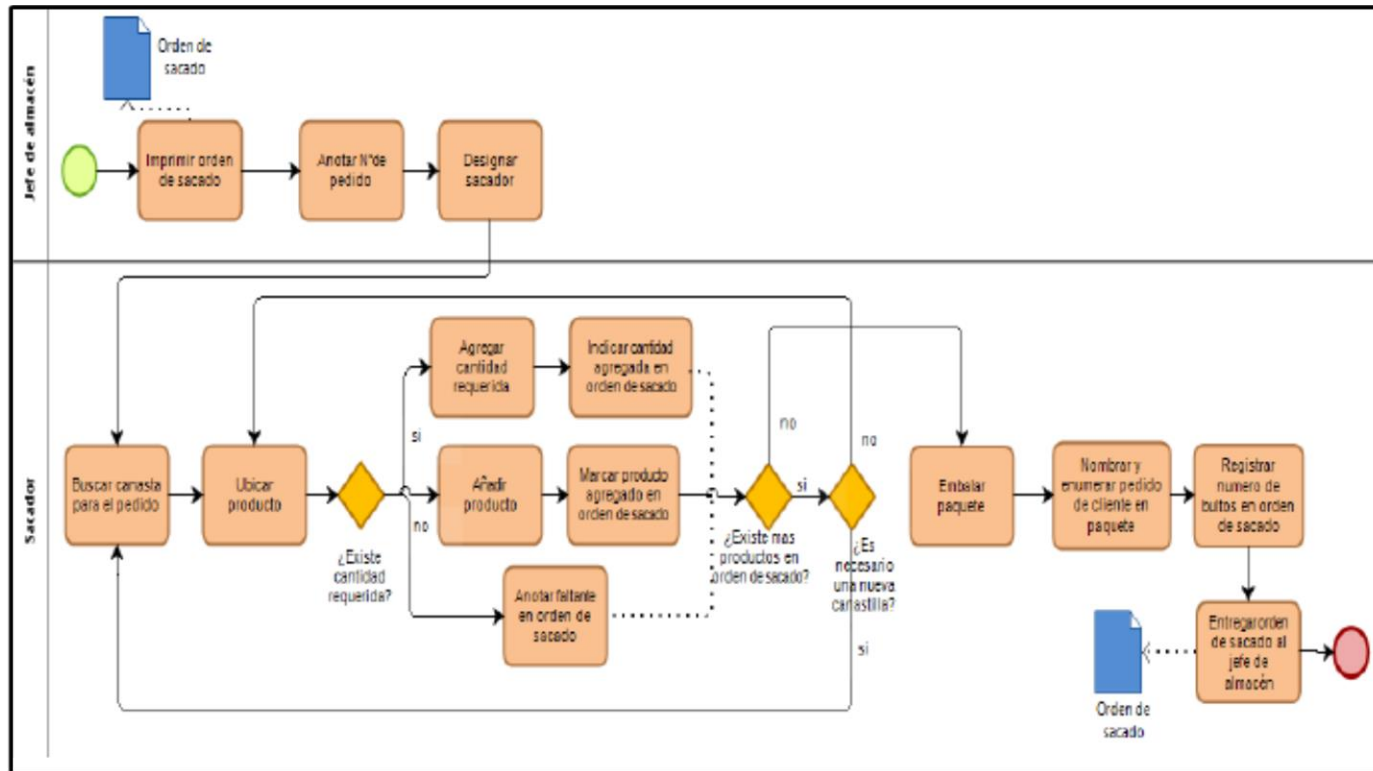


Figura 15 Diagrama de flujo de preparación de pedido antes de la mejora

Fuente: Elaborado por el autor

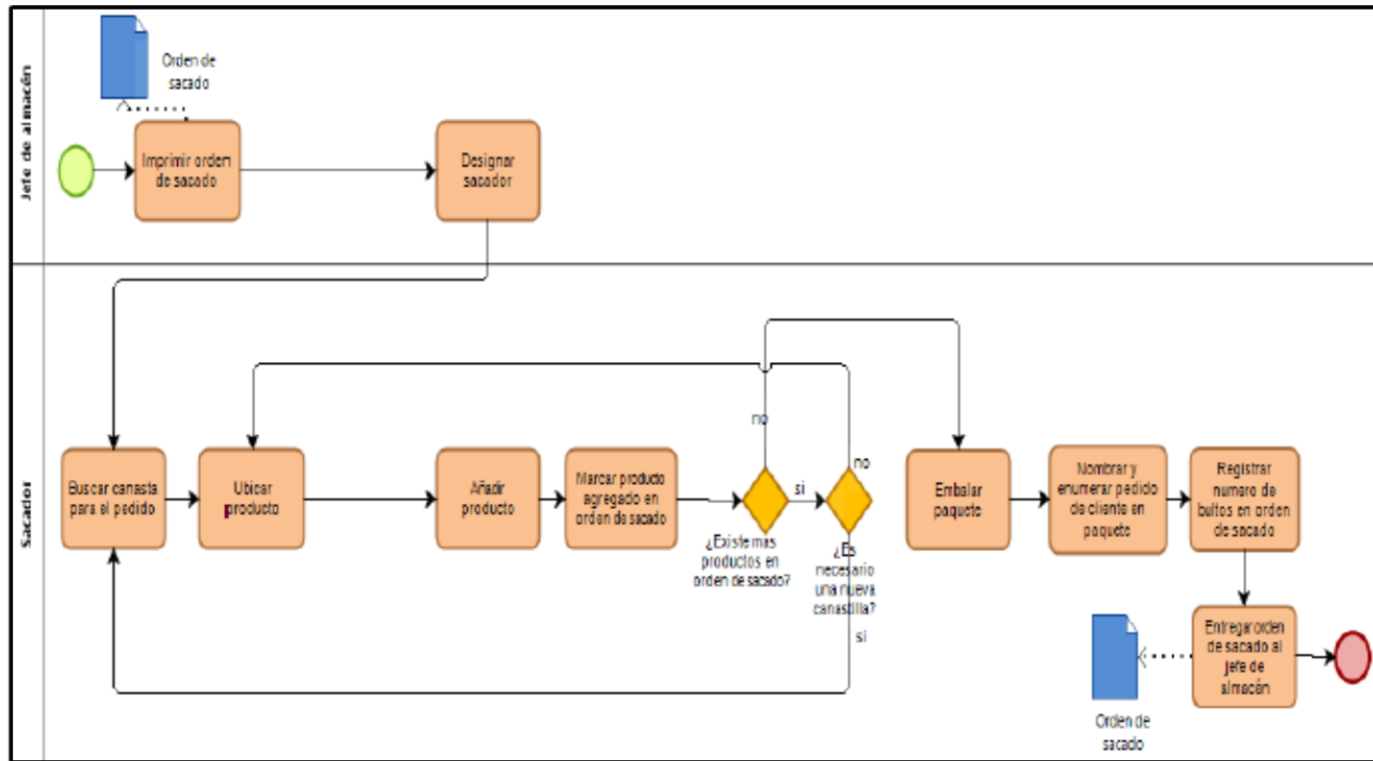
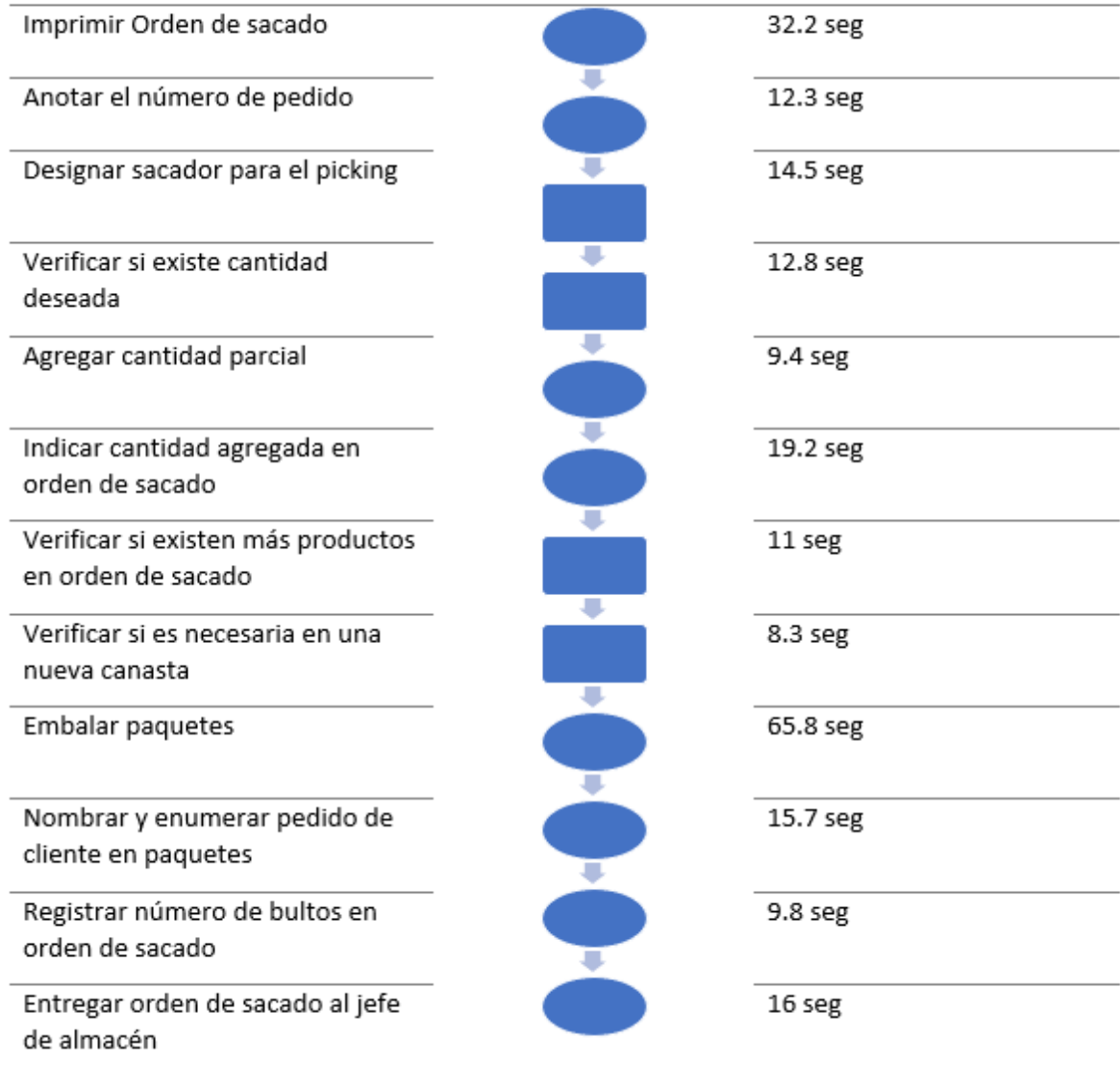


Figura 16 Diagrama de flujo de preparación de pedido después de la mejora
 Fuente: Elaborado por el autor

DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESOS			
Proceso	Picking	Versión	Antes de la mejora
Inicio	11:28am	Analista	-
Término		Nro. hoja	





RESUMEN		
SIMBOLO	CANTIDAD	TIEMPOS
	8	180.4
	4	46.6
TOTAL	12	227

Figura 17 Diagrama de operaciones de preparación de pedido antes de la mejora
Fuente: Elaborado por el autor

DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESOS			
Proceso	Picking	Versión	Después de la mejora
Inicio	11:28am	Analista	-
Término		Nro. hoja	2



RESUMEN		
SIMBOLO	CANTIDAD	TIEMPOS
	7	108.5
	3	32.9
TOTAL	10	141.4

Figura 18 Diagrama de flujo de preparación de pedido después de la mejora
Fuente: Elaborado por el autor