



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio en la
empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR:

GÁLVEZ RODRÍGUEZ, KRISS CHRISTEL

ASESOR:

Mgr. MOLINA VILCHEZ, JAIME ENRIQUE

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

LIMA – PERÚ

2017

PÁGINA DEL JURADO

Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio en la empresa
J&J Transportes y Soluciones Integrales S.A.C – Comas, 2017

GÁLVEZ RODRIGUEZ, Kriss Christel
AUTORA

Mgtr. MOLINA VILCHEZ, Jaime Enrique
ASESOR

Presente a la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la
Universidad César Vallejo para optar el Grado de: INGENIERO INDUSTRIAL

APROBADO POR:

PRESIDENTE DEL JURADO

SECRETARIO DEL JURADO

MGTR. Jaime Molina Vílchez

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mis padres, porque creyeron en mí y me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega; a mi familia porque siempre estuvo a mi lado brindándome su apoyo y consejos les dedico la presente investigación fruto de mi labor.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios, por la fortaleza, y bendición de poder culminar mi carrera; a la Universidad César Vallejo por formarme integralmente a lo largo del desarrollo académico de mi carrera, a cada uno de los docentes que con su experiencia contribuyeron al fortalecimiento de mis competencias como ingeniero; y de manera muy especial a mi estimado asesor el Mgtr. Jaime Molina Vílchez, por su colaboración en el desarrollo de mi tesis, a través de sus conocimientos y orientación metodológica.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Kriss Christel Gálvez Rodríguez con DNI N° 70745925, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que toda documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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

Lima, diciembre del 2017

Kriss Christel Gálvez Rodríguez

DNI: 70745925

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante usted la Tesis titulada “Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017”, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

La autora

INDICE DE CONTENIDO

PÁGINA DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
INDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
I.- INTRODUCCIÓN	17
1.1.- Realidad Problemática	18
1.2.- Trabajos Previos	25
1.3.- Teorías relacionadas	31
1.3.1.- Marco Teórico	31
1.3.1.1.- Ciclo de Deming	31
1.3.1.2.- Nivel de Servicio	37
1.3.2.- Marco Conceptual	41
1.4.- Formulación del Problema	41
1.4.1.- Problema General	41
1.4.2.- Problemas específicos	42
1.5.1.- Justificación Técnica	42
1.5.2.- Justificación Económica	42
1.5.3.- Justificación Teórica	43
1.6.- Hipótesis	43
1.6.1.- Hipótesis General	43
1.6.2.- Hipótesis Específicas	43
1.7.- Objetivos	44
1.7.1.- Objetivo General	44
1.7.2.- Objetivos Específicos	44
II.- MÉTODO	45

2.1.- Metodología de la Investigación	46
2.1.1.- Tipo de Investigación	46
2.1.2.- Nivel de Investigación	46
2.1.3.- Diseño de Investigación	46
2.2.- Variables de operacionalización	47
2.2.1.- Definición Conceptual	48
2.2.2.- Definición Operacional	48
2.2.3.- Dimensiones	48
2.2.3.1.- Dimensiones de la Variable Independiente	48
2.2.3.2.- Dimensiones de la Variable Dependiente	49
2.2.4.- Matriz de Operacionalización	51
2.3.- Población y muestra	53
2.3.1.- Población	53
2.3.2.- Muestra	53
2.3.2.- Muestreo	53
2.4.- Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	53
2.4.1.- Técnicas	53
2.4.2.- Instrumento	54
2.4.3.- Validación	54
2.4.4.- Confiabilidad	54
2.5.- Método de análisis de datos	55
2.5.1.- Análisis Descriptivo	55
2.5.2.- Análisis inferencial	55
2.6.- Aspectos éticos	55
2.7. Desarrollo de la Propuesta	56
2.7.1.- Situación Actual	56
2.7.1.1.- Reseña histórica	56
2.7.1.2.- Descripción General de la Empresa	56
2.7.1.3.- Plataforma Estratégica	57
2.7.1.4.- Mapeo de Procesos	63
2.7.2.- Propuesta de mejora	75
2.7.2.1.- Cronograma de Actividades del Proyecto	76

2.7.2.2.- Presupuesto del Proyecto	77
2.7.3.- Implementación de la Propuesta	78
2.7.4.- Resultados	95
2.7.5.- Análisis Económico Financiero	107
III.- RESULTADOS	110
3.1.- Análisis Descriptivo	111
3.2.- Análisis inferencial	122
IV.- DISCUSIÓN	132
V.- CONCLUSIONES	135
VI.- RECOMENDACIONES	138
VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	140
ANEXOS	147
Anexo 1: Ficha de Validación	148
Anexo 2: Ficha de Validación	149
Anexo 3: Ficha de Validación	150
Anexo 4: Instructivo de manipulación de carga	151
Anexo 5: Manual de buenas prácticas de almacenamiento y manipuleo de la carga	163
Anexo 6: Procedimiento de Despacho	179
Anexo 7: Procedimiento de Almacén	183
Anexo 8: Reporte de Turnitin	191
Anexo 9: Cocina Bosch Cod Pro 567 IX rota la luna Superficial	192
Anexo 10: Refrigeradora quiñada en la esquina	193
Anexo 11: TV Roto - en la parte inferior de la caja	194
Anexo 12: Ficha de Observación Consolidado Promedio de Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte Lima - Trujillo (antes)	195
Anexo 13: Ficha de Observación Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte en Febrero Lima - Trujillo (antes)	196
Anexo 14: Ficha de Observación Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte en Marzo Lima - Trujillo (antes)	197
Anexo 15: Ficha de Observación Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte en Abril Lima - Trujillo (antes)	198
Anexo 16: Ficha de Observación Consolidado Promedio de Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte Lima - Trujillo (después)	199

Anexo 17: Ficha de Observación Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte en Agosto Lima - Trujillo (después)	200
Anexo 18: Ficha de Observación Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte en Setiembre Lima - Trujillo (después)	201
Anexo 19: Ficha de Observación Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte en Octubre Lima - Trujillo (después)	202
Anexo 20: Ficha de Observación Consolidado Promedio de Medición de Conformidad de Servicios Lima - Huaraz (antes)	203
Anexo 21: Ficha de Observación Medición de Conformidad de Servicios en Febrero Lima - Huaraz (antes)	204
Anexo 22: Ficha de Observación Medición de Conformidad de Servicios en Marzo Lima - Huaraz (antes)	205
Anexo 23: Ficha de Observación Medición de Conformidad de Servicios en Abril Lima - Huaraz (antes)	206
Anexo 24: Ficha de Observación Consolidado Promedio de Medición de Conformidad de Servicios Lima - Huaraz (después)	207
Anexo 25: Ficha de Observación Conformidad de Servicios en Agosto Lima - Huaraz (después)	208
Anexo 26: Ficha de Observación Conformidad de Servicios en Setiembre Lima - Huaraz (después)	209
Anexo 27: Ficha de Observación Conformidad de Servicios en Octubre Lima - Huaraz (antes)	210
Anexo 28: Capacitaciones persona administrativo y operativo	211

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No 1. Variación porcentual del índice de volumen físico del transporte, almacenamiento, correo y mensajería	20
Tabla No 2. Matriz relacional de las causas encontradas	23
Tabla No 3. Número de Ocurrencias de las causas encontradas	24
Tabla No 4. Ciclo PHVA y 8 pasos en la solución de un problema	32
Tabla No 5. Matriz de operacionalización de las variables	51
Tabla No 6. Matriz de Consistencia o Coherencia	52
Tabla No 7. Juicio de Expertos	54
Tabla No 8. Mediciones cuantitativas realizadas en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC	62
Tabla No 9. Aspectos de mejora de eficacia en tiempos en la atención del servicio y conformidad del servicio (%)	80
Tabla No 10. Índice de aprovechamiento vehicular - transporte de carga	84
Tabla No 11. Eficiencia del Factor carga de las unidades de transporte (promedio mensual/antes)	85
Tabla No 12. Eficiencia del factor de carga de las unidades de transporte (promedio mensual / propuesto)	90
Tabla No 13. Eficiencia del Factor carga de las unidades de transporte (promedio mensual/después)	99
Tabla No 14. Resumen comparativo de mejora de tiempos de entrega en el proceso de servicio de transporte rutas Lima - Trujillo y Lima - Huaraz	99
Tabla No 15. Tiempo de entrega de servicios ruta Lima - Trujillo	100
Tabla No 16. Tiempo de servicio de atención de servicio (ruta Lima - Huaraz)	102
Tabla No 17. Resumen comparativo de mejora de factor carga en el servicio de transporte empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC	103
Tabla N° 18. Horas utilizadas para la capacitación del personal	108
Tabla N° 19. Gastos de Motivación y capacitaciones	108
Tabla N° 20. Interpretación Costo/Beneficio	109
Tabla N° 21. Costo por mercadería dañada	109
Tabla N° 22. Promedio de tiempo de atención del servicio ruta Lima - Trujillo	111
Tabla N° 23. Análisis Descriptivo	112

Tabla N° 24. Promedio de tiempo de atención del servicio ruta Lima - Huaraz	114
Tabla N° 25. Promedio de eficacia de servicios atendidos a tiempo	116
Tabla N° 26. Promedio de servicios conformes	118
Tabla N° 27. Análisis Descriptivo	112
Tabla N° 28. Eficiencia del factor carga de las unidades de transporte (promedio mensual/antes)	120
Tabla N° 29. Eficiencia del factor carga de las unidades de transporte (promedio mensual/después)	121
Tabla N° 30. Prueba de Normalidad del variable nivel de servicio antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming	123
Tabla N° 31. Prueba de Wilcoxon de la variable Nivel de servicio antes y después	124
Tabla N° 32. Determinación de la prueba de hipótesis para la variable de nivel de servicio antes y después mediante el test de Wilcoxon	125
Tabla N° 33. Prueba de Normalidad de la dimensión eficacia de servicios atendidos a tiempo antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming	126
Tabla N ^a 34. Prueba de T - Student para Eficacia de servicios atendidos a tiempo antes y después	127
Tabla N ^a 35. Determinación del p valor para la Eficacia de servicios atendidos a tiempo antes y después mediante T - Student	128
Tabla N ^a 36. Prueba de Normalidad de la dimensión conformidad del servicio antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming	129
Tabla N ^a 37. Prueba de T - Student para la eficacia de servicios conformes antes y después	130
Tabla N ^a 38. Determinación del p valor para la conformidad del servicio antes y después mediante T de Student	131

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No 1. Estructura estimada de las exportaciones mundiales del servicio del transporte	18
Figura No 2 Índice de la Producción de Transporte y Almacenamiento.	19
Figura No 3. Diagrama de Pareto - Flete	21
Figura No 4. Diagrama de Ishikawa de la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC	22
Figura No 5. Diagrama Pareto	24
Figura No 6. Ciclo de Deming	35
Figura No 7. Calidad de servicio percibida	38
Figura No 8. Localización gráfica de la empresa	57
Figura No 9. Organigrama estructural de la empresa	60
Figura No 10. Mapa de procesos de la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC	65
Figura No 11. Diagrama de Mapa de proceso del servicio de transporte en J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC	67
Figura N° 12. Diagrama de proceso de recepción y almacenamiento (antes)	68
Figura No 13. Diagrama de proceso de despacho (antes)	70
Figura No 14. Diagrama de proceso de transporte (antes)	72
Figura N° 15. Diagrama de análisis de procesos recepción y almacenamiento (DAP - antes)	73
Figura N° 16. Diagrama de análisis de procesos - despacho (DAP - antes)	74
Figura Nª 17. Ciclo para el rediseño de procesos en la empresa	78
Figura Nª 18. Fase Cíclica. Fase II. Comprensión del proceso	81
Figura Nª 19. Diagrama de Ishikawa: Demora en el proceso de recepción y almacenamiento	82
Figura Nª 20. Diagrama de Ishikawa: Demora en el proceso de despacho	83
Figura No 21. Fase III: modernización	86
Figura No 22. Diagrama flujo de recepción y almacenamiento (propuesto) con desperdicios de tiempo en recepción a eliminar	87
Figura No 23. Diagrama flujo de despacho (propuesto) y desperdicios de tiempo a eliminar en despacho	88

Figura No 24. Diagrama de proceso de transporte (propuesto) con desperdicios de tiempo a eliminar	89
Figura No 25. Fase IV medición y evaluación	92
Figura No 26. Etapas de la capacitación	93
Figura No 27. Diagrama de flujo de proceso de recepción y almacenamiento (después)	96
Figura No 28. Diagrama de flujo de procesos de despacho (después)	97
Figura No 29. Diagrama de procesos de transporte (después)	98
Figura No 30. Tiempos de entrega de servicio - gráfico lineal (ruta Lima - Trujillo)	101
Figura N° 31. Tiempos de servicio de atención - gráfico lineal (ruta Lima - Huaraz)	103
Figura N° 32. Diagrama de análisis de procesos - recepción y almacenamiento (DAP - después)	105
Figura N° 33. Diagrama de análisis de procesos - despacho (DAP - después)	106
Figura Nª 34: Promedio de Tiempo de atención del servicio	113
Figura N° 35. Promedio de tiempo de atención del servicio	115
Figura N° 36. Eficacia de servicios atendidos a tiempo - Lead Time	117
Figura N° 38: Promedio de servicios conformes	120
Figura N° 39: Eficiencia de factor carga	121

RESUMEN

La Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017, fue el nombre que adoptó la tesis, la cual tuvo como objetivo general determinar cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora el nivel de servicio, en este estudio para la variable independiente se usaron los fundamentos de Gutiérrez y para el desarrollo de la variable dependiente, Van Bon.

Respecto al tipo de investigación por su naturaleza fue cuantitativa, por su finalidad aplicada, en cuanto al diseño es pre experimental, la población estuvo constituida por las 42 órdenes de servicio de Lima a Trujillo y las 20 órdenes de servicio de Lima a Huaraz, durante un periodo de 24 semanas las técnicas utilizadas fueron: observación experimental, análisis documental y observación de campo, las herramientas de medición fueron las fichas de observación

Asimismo, los datos recolectados fueron procesados y analizados utilizando la estadística descriptiva e inferencial y el software SPSS versión 20.

Los resultados obtenidos expresan valores normales y se concluye que las hipótesis alternas son las correctas, con lo que se procede a discutir en función de los resultados, antecedentes y sostenido con la teoría; finalmente, se detalla las recomendaciones que se deberán tener en cuenta, asimismo, las referencias bibliográficas utilizadas en el desarrollo de la investigación.

Palabras Claves: Ciclo de Deming, nivel de servicio, eficacia de servicios atendidos a tiempo - lead time, conformidad del servicio y eficiencia factor carga.

ABSTRACT

The Application of the Cycle of Deming to improve the level of service in the company J&J Transports and Integral Solutions SAC, Commas, 2017, went the name that adopted the thesis, which had like general aim determine how the application of the Cycle of Deming improves the level of service, in this study for the independent variable is used in Gutierrez foundations and for the development of the dependent variable, Van Bon.

With regard to the type of investigation by his nature was quantitative, by his purpose applied, regarding the design is pre experimental, the population was constituted by the 42 orders of service of Lima to Trujillo and the 20 orders of service of Lima to Huaraz, during a period of 24 weeks the technicians used were: experimental observation, documentary analysis and observation of field, the tools of measurement were the index cards of observation

Likewise, the data collected were processed and analyzed using the descriptive statistics and inferential and the software SPSS version 20.

The results obtained express normal values and concludes that the alternating hypotheses are the correct, with what proceeds to argue in function of the results, antecedents and sustained with the theory; finally, it details the recommendations that will have to take into account, likewise, the bibliographic references used in the development of the investigation.

Keywords: Cycle of Deming, level of service, efficiency of services attended to time - lead time, compliance of the service and efficiency factor loads.

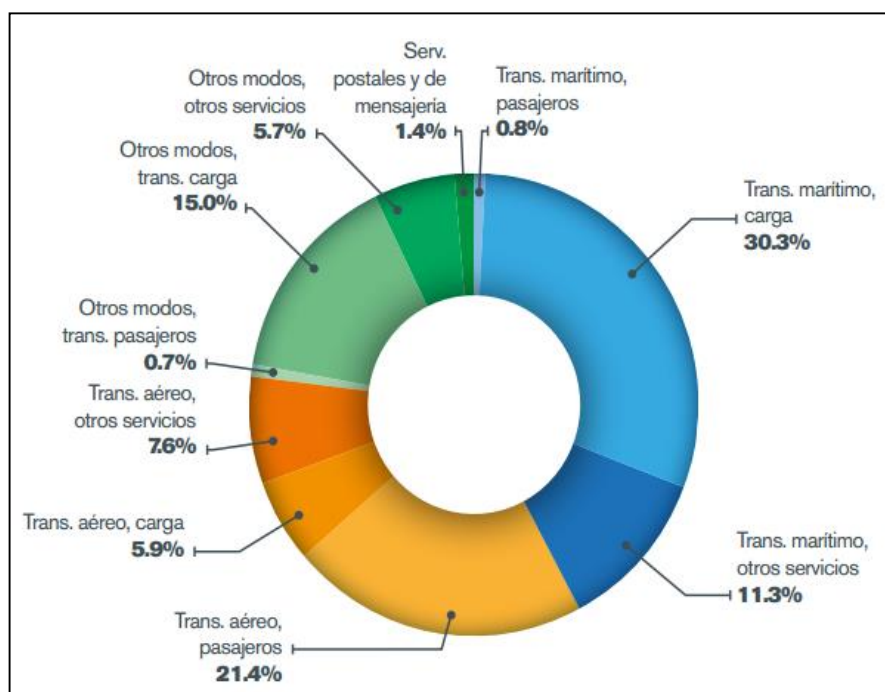
I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

A nivel internacional, actualmente el sector de transporte enfrenta limitaciones a nivel mundial causado por deficiencias de calidad en el nivel de servicio, generando aumento de costos y tratando de aumentar precios para cubrir esas deficiencias internas. Hoy en día, el desempeño de las empresas en un mundo globalizado y exigente a las necesidades de los clientes requiere que las empresas para poder sobrevivir deben hacer uso de métodos, técnicas y herramientas, por ello, distintas empresas del mundo aplican diversas técnicas de mejora continua, con el fin de poder cumplir con el nivel de servicio.

Según la Organización Mundial del Comercio (2016), el transporte de carga, representa más de la mitad de las exportaciones de servicio que se realiza a nivel mundial. Como se observa en la figura N° 01, el transporte de carga marítimo, aéreo y terrestre representa un porcentaje mayor a 50%, estructura estimada de las exportaciones mundiales del servicio del transporte. (p. 35)

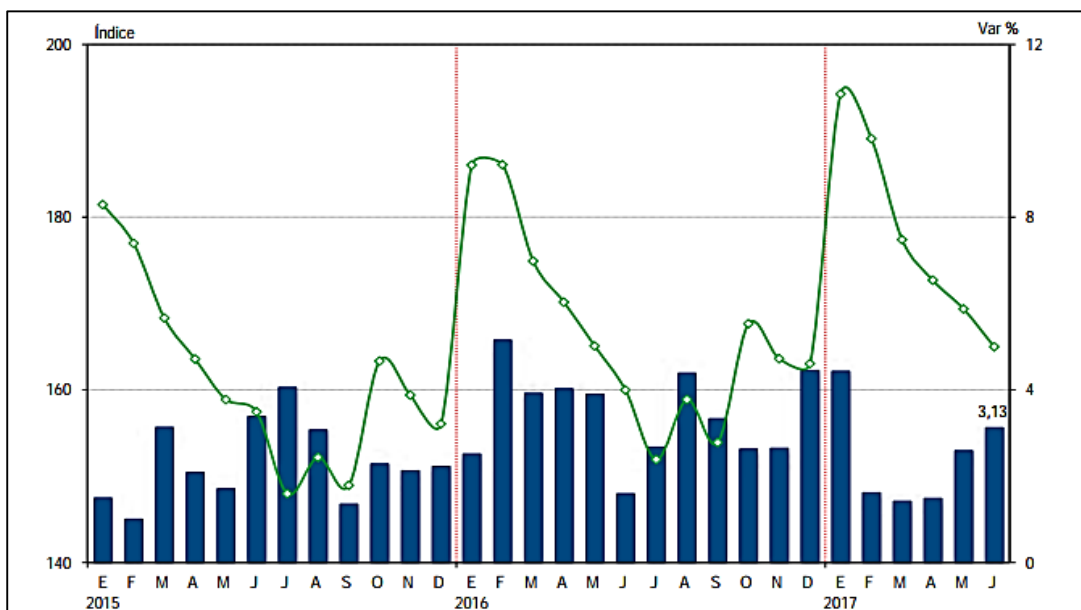
Figura 1: Estructura estimada de las exportaciones mundiales del servicio del transporte



Fuente: Organización Mundial del Transporte

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017), el índice de Producción, de Transporte y Almacenamiento, fue mayor al 3% en junio, donde el subsector transporte creció en un 2.8% aportando más del 2% al porcentaje total. En el subsector transporte la actividad terrestre y aérea aumento respecto al transporte de pasajeros y de carga; por otro lado, el transporte por vía acuática decreció. (pp. 30-31)

Figura 2: Índice de la Producción de Transporte y Almacenamiento



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Es común observar carencias sobre el nivel de servicio, o saber de sobrecostos, incumplimiento en los plazos, entrega de productos en mal estado, pérdida de horas/hombre y horas/máquina en los servicios de transporte de carga que inciden negativamente en el nivel de servicio. Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (2016), el valor agregado bruto en el tercer trimestre se incrementó en un porcentaje de 3,4% dentro de las cuales el subsector del transporte se expandió en un 3,6%. Este crecimiento se explica por el incremento del transporte por vía terrestre 3,40%, en particular del transporte de carga y pasajeros por carretera. El porcentaje acumulado al tercer trimestre del transporte, almacenamiento, correo y mensajería fue de 3,50%. (pp. 17-18)

Tabla 1: Variación porcentual del índice de volumen físico del transporte, almacenamiento, correo y mensajería

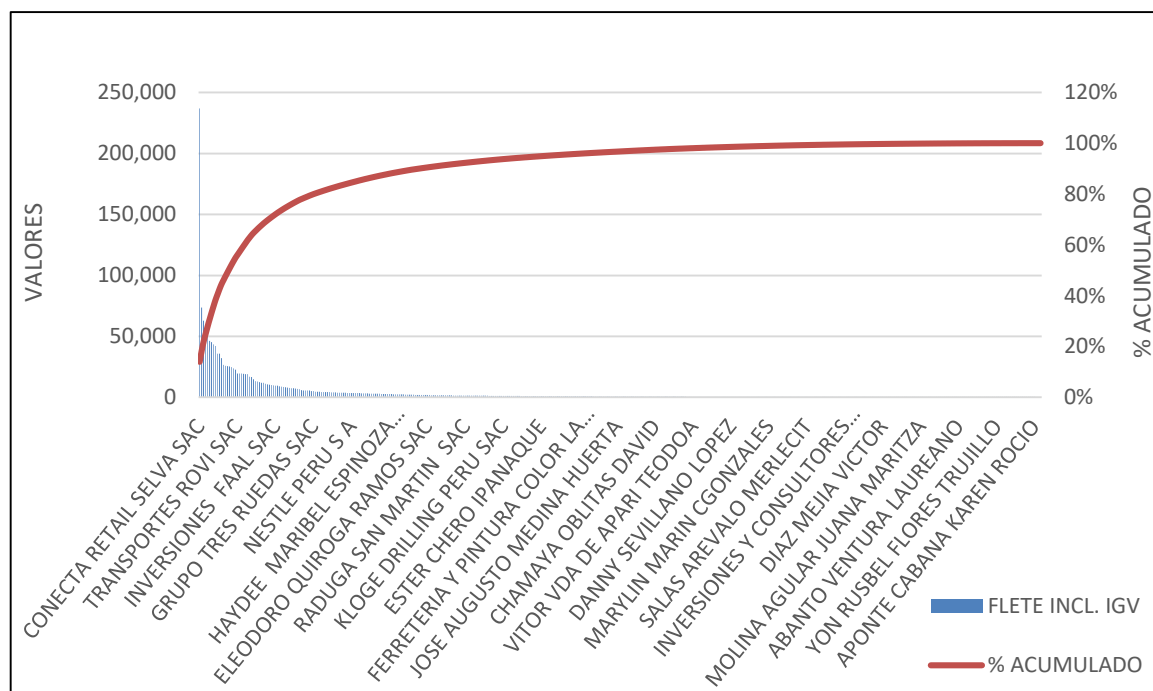
Actividades	2016/2015				
	I Trim.	II Trim.	III Trim.	Acumulado al III Trim.	4 últimos Trim.
Transporte, almacenamiento, correo y mensajería	3,9	3,2	3,4	3,5	3,3
Transporte	4,0	3,5	3,6	3,7	3,5
Almacenamiento, correo y mensajería	2,9	-0,6	0,2	0,8	0,2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Al ver cada uno de estos resultados nos damos cuenta que existen varios factores que se deben tomar en cuenta para que se logren grandes niveles de servicio en una empresa. En ese contexto, para la empresa en estudio J&J Transportes y Soluciones Integrales S.A.C., ubicada en el distrito de Comas, ciudad de Lima, organización con más de veinte años de experiencia, es una empresa de transporte de carga terrestre, cuya Visión, es ser reconocida como empresa líder del sector nacional e internacional, asimismo, tiene como Misión “Brindar servicios de transporte de carga y distribución, modulación, embalaje, almacenamiento y cadena de frío a nivel nacional y con proyección internacional regional, asegurando un nivel de servicio alto, la satisfacción de nuestros clientes, con el equipo humano calificado y con el soporte de los recursos tecnológicos de vanguardia, aportando al desarrollo de nuestro país.

El Ciclo de Deming, es una herramienta de calidad y de gestión, el cual a través de su aplicación va a permitir que la empresa mejore en cuanto a la prestación de servicios. El nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, no está bien, evidenciándose que no se está prestando un servicio de calidad, teniendo dificultades en los plazos de entrega y en la conformidad del servicio; es así que se cuestiona la Misión de la empresa, puesto que no se está cumpliendo, ante ello, se propone la aplicación del Ciclo de Deming, para que el nivel de servicio mejore, asimismo, se logró mejorar la eficiencia respecto al factor carga.

Figura 3: Diagrama de Pareto - Flete



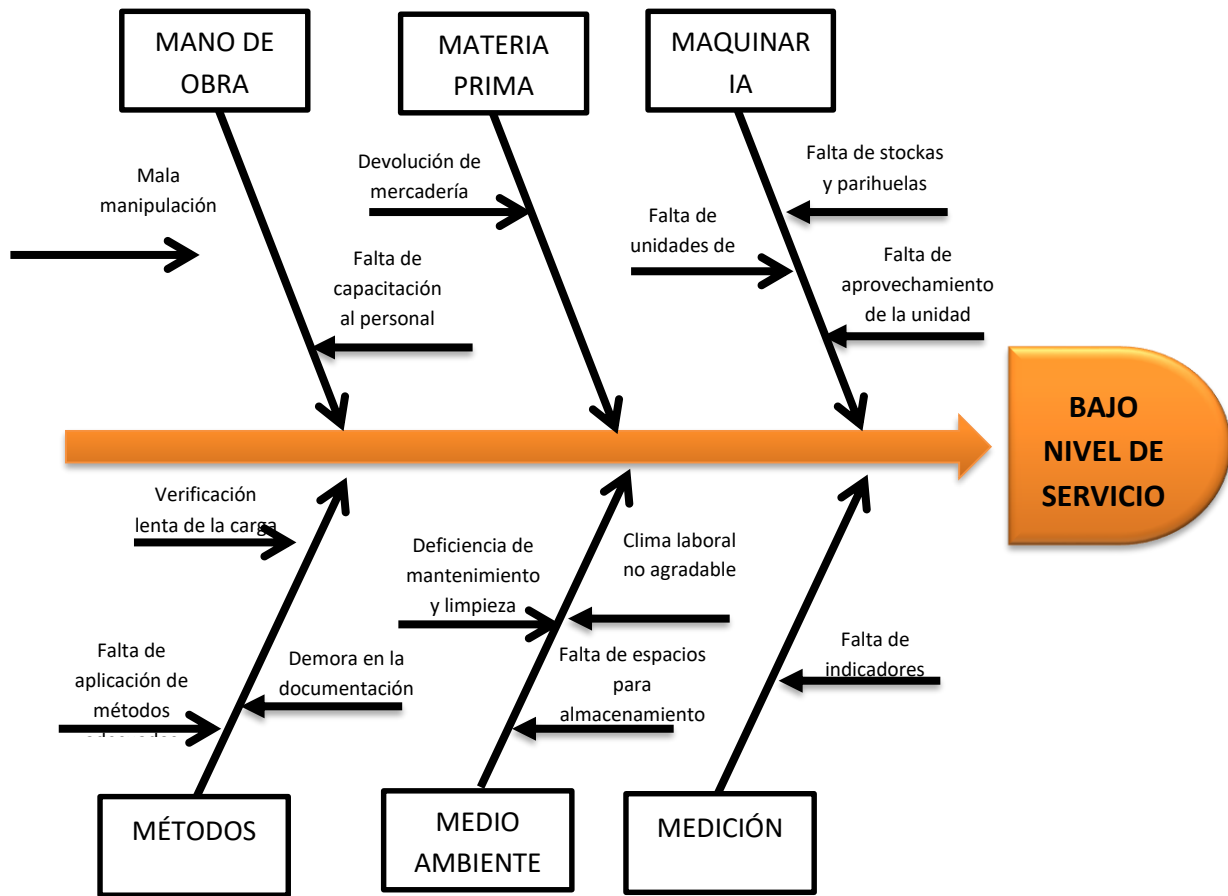
Fuente: Elaboración propia

Como se observa en el siguiente Diagrama de Pareto, la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC maneja una variada cartera de clientes como son: Conecta Retail Selva SAC, Comercial el Sol EIRL, Lucky Motors del Perú SRL, Serloge SAC, Disfro SRL, entre otras empresas, debido a que cada empresa maneja costos autónomos, es decir, cada uno cuenta con su propio presupuesto.

La presente investigación se realizará con la empresa Conecta Retail Selva SAC, que es uno de los más grandes clientes que cuenta la empresa J&J, este cliente transporta electrodomésticos a lugares como Huaraz y Trujillo, quienes serán las dos ciudades que serán analizadas, debido a que en estas ciudades se presentan los principales problemas que afectan a la empresa J&J.

El diagrama de Ishikawa, es una de las herramientas que nos permite mostrar específicamente las principales causas de los problemas que atraviesa la empresa, asimismo, se indican cada una de las sub-causas.

Figura 4: Diagrama de Ishikawa de la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC



Fuente: Elaboración propia

La Figura 4, nos ha permitido determinar cuáles han sido los principales problemas del bajo nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, por ello, se pretende demostrar, que si la empresa, mejora en cuanto a los tiempos de entrega, manipulación de la carga, aprovechamiento vehicular, mejora su procedimiento, entre otros factores a través de la aplicación del Ciclo de Deming permitirá que la empresa mejore su nivel de servicio.

Tabla 2: Matriz relacional de las causas encontradas

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	FRECUENCIA
C1 Falta de Stockas y parihuelas	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	4
C2 Falta de aprovechamiento de la unidad vehicular	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8
C3 Falta de unidades de transporte	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3
C4 Devolución de la mercadería	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	10
C5 Falta de capacitación al personal	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	6
C6 Mala manipulación de la carga	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	7
C7 Verificación lenta de la carga	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	6
C8 Falta de aplicación de métodos adecuados	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	5
C9 Demoras de entrega	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
C10 Demora en la documentación	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	4
C11 Deficiencia de mantenimiento y limpieza	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	3
C12 Clima laboral no agradable	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	2
C13 Falta de espacios para almacenamiento	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
C14 Fala de indicadores	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	5

Fuente. Elaboración propia

Respecto a la matriz de correlación, ha sido elaborada en coordinación con los jefes de las áreas correspondientes, en el cual se definió una tabla de valoración, aplicada a cada una de las acciones determinadas en los procesos de cada trabajador de la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC. Posterior a ello, se obtuvo las puntuaciones y se procedió a sumar cada una de las acciones, logrando así un resultado de las frecuencias. Asimismo, se obtuvo la frecuencia acumulada, realizando la suma a cada subtotal de las acciones. Finalmente, se procedió a realizar la sumatoria de cada una de las frecuencias de las acciones, obteniendo como resultado final 77 acciones, las cuales fueron derivadas del Figura 4: Diagrama de causa – efecto (Ishikawa). Como consecuencia de ello, se procederá a minimizar las acciones señaladas con el fin de mejorar el nivel de servicio.

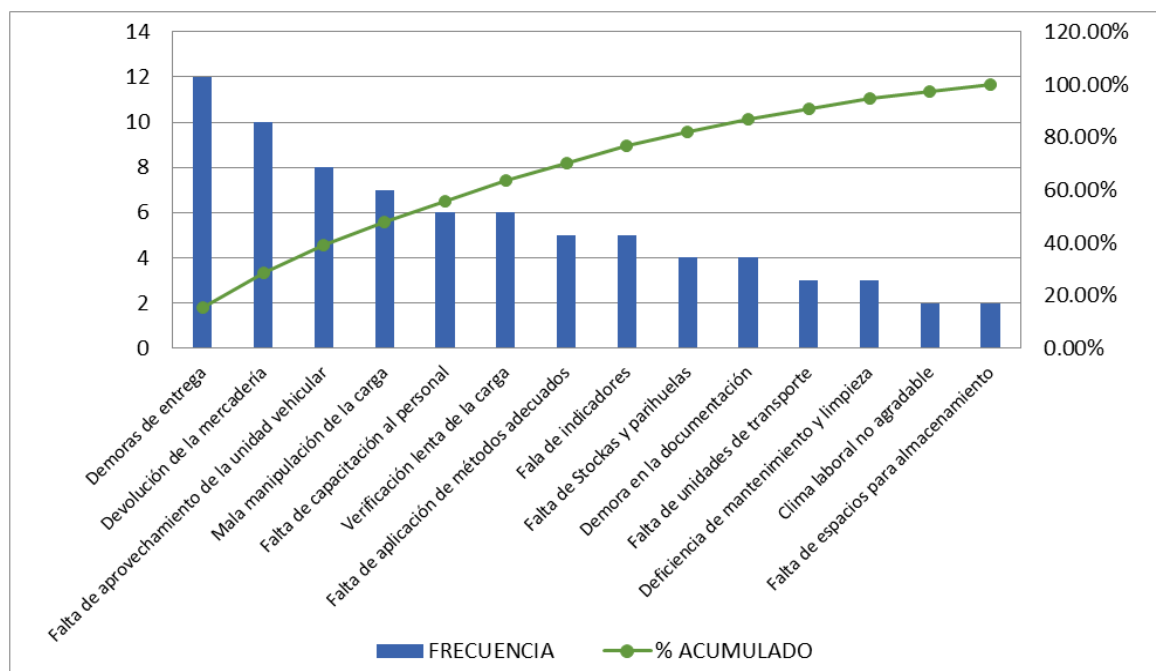
Tabla 3: Número de Ocurrencias de las causas encontradas

BAJO NIVEL DE SERVICIO	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	%	% ACUMULADO
Demoras de entrega	12	12	15.58%	15.58%
Devolución de la mercadería	10	22	12.99%	28.57%
Falta de aprovechamiento de la unidad vehicular	8	30	10.39%	38.96%
Mala manipulación de la carga	7	37	9.09%	48.05%
Falta de capacitación	6	43	7.79%	55.84%
Verificación lenta de la carga	6	49	7.79%	63.64%
Falta de aplicación de métodos adecuados	5	54	6.49%	70.13%
Fala de indicadores	5	59	6.49%	76.62%
Falta de Stockas y parihuelas	4	63	5.19%	81.82%
Demora en la documentación	4	67	5.19%	87.01%
Falta de unidades de transporte	3	70	3.90%	90.91%
Deficiencia de mantenimiento y limpieza	3	73	3.90%	94.81%
Clima laboral no agradable	2	75	2.60%	97.40%
Falta de espacios para almacenamiento	2	77	2.60%	100.00%
	77		100%	

Fuente: Elaboración propia

La frecuencia de las ocurrencias de las causas encontradas, nos permite identificar las 9 actividades desarrolladas e identificar las frecuencias de cada acción, asimismo, nos permite obtener la frecuencia acumulada, el cual identifica el valor de cada muestra.

Figura 5: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia.

En el Figura 5: Diagrama Pareto, se observan las situaciones encontradas en el Diagrama Ishikawa, en el cual se muestran las principales causas del bajo nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC.

1.2 Trabajos previos

Para la elaboración del siguiente trabajo de investigación se ha verificado una serie de trabajos relacionado con el objeto de estudio, los cuales nos servirán de guía. Entre ello, se citará los siguientes trabajos:

Internacionales

AGAPITO Abraham, Lorenza. Propuesta para mejorar el nivel de servicio de los centros de distribución en una empresa embotelladora. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). México: Instituto Politécnico Nacional, Facultad de Ingeniería, 2011. La investigación tiene como objetivo mejorar el nivel de servicio a los centros de distribución en la embotelladora, a través del uso de las herramientas de ingeniería industrial. En la presente investigación el autor empleó el método descriptivo y explicativo; utilizó la metodología PHVA (planificar, hacer, verificar, actuar), posterior a ello, realizó una ponderación del producto faltante en los centros de distribución y el impacto económico que generaba a la organización. Se identificaron tres causas principales: producto no disponible en planta, falta de materia prima y la falta de transporte. El autor concluyó que, el nivel de servicio de la embotelladora mejoró con la aplicación de las herramientas de ingeniería, asimismo, identificó que la variabilidad de las razones por el cual el producto no llega a los centros de distribución es el punto clave de análisis, logrando encontrar las causas que generan el impacto sobre los productos faltantes, esto a través del rediseño de los procesos, la constancia de las practicas implementadas y la explotación a más áreas del proceso. La presente investigación nos permitirá identificar las herramientas adecuadas para el desarrollo del problema.

CORTEZ Salinas, Noel. Propuesta de reducción de defectos en la producción de cojinetes automotrices bajo el Ciclo de Deming. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). México: Instituto Politécnico Nacional, Facultad de Ingeniería, 2010. La

investigación tiene como objetivo principal definir y establecer una propuesta que ayude a reducir los defectos en la línea de producción de cojinetes. Para el análisis de la investigación el autor empleó las siguientes herramientas de calidad: Histograma, Diagrama de Pareto, Diagrama de causa – efecto, Diagrama de Dispersión, Hoja de Verificación, Estratificación y Gráfica de Control, asimismo, del Ciclo de Deming, complementándose con el uso de las herramientas de análisis de proceso como: Modelado de Procesos, Cadena de valor, Identificación del Proceso, Diagrama de interrelación del Proceso, Matriz de salidas, Mapeo de Proceso, Matriz CATWDA, Matriz PUPSU y Matriz de Entradas; estas herramientas fueron utilizadas con el fin de realizar un análisis de la situación actual y los recursos que tiene la organización. Como conclusión, se determinó que a través de la aplicación del Ciclo de Deming se logró definir la causa principal de los defectos, obteniéndose un resultado de 79.5% de áreas de oportunidad aplicables a la ejecución de las actividades que se encuentran relacionadas a la manufactura. La presente tesis nos ayudará a tomar en cuenta la identificación de la situación actual de la empresa mediante la aplicación de las herramientas de calidad y definir cuáles se emplearán para el desarrollo del problema.

FRANCO, César, ZAVALA, Carmona y LANDEROS, Paulina. Propuesta de Reducción de Tiempo en la contratación de personal de una comercializadora, bajo el Ciclo Deming. Tesis (Título de Administración Industrial). México: Instituto Politécnico Nacional, 2010. El objetivo principal de la investigación es aplicar el Ciclo de Deming para reducir el tiempo de contratación de personal de una empresa comercializadora. Se logró identificar como problema principal la alta rotación del personal, los cuales ocasionan que los costos de las operaciones de la empresa se incrementen, afectando el servicio y la satisfacción de los clientes. Finalmente, el autor concluyó que, el tiempo de contratación del personal se reducirá con la aplicación del Ciclo de Deming, asimismo, a través de la alineación de los procesos, la aplicación del proceso administrativo, la implementación de un modelo de mejora continua y la automatización de los procesos, se logrará reducir los índices de rotación del personal. La presente investigación nos permitirá conocer la estructuración de los indicadores de las variables independiente y nos guiará para el desarrollo de la implementación del Ciclo de Deming dentro de la empresa.

JEREZ, Ángel y MORALES, Oscar. Análisis del nivel de servicio y capacidad vehicular de las intersecciones con mayor demanda en la ciudad de Azogues. Tesis (Título de Ingeniero Mecánico Automotriz). Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana, 2015. La investigación tiene como objetivo analizar la capacidad y el nivel de servicio para los diez puntos críticos de la ciudad de Azogues y de esa forma brindar una solución a los problemas de seguridad vial y tráfico. El autor determinó los movimientos y volúmenes a través de aforos, presentándolos, asimismo, con figuras y tablas. Finalmente, después de haber realizado un análisis de la situación real de los diez puntos, el autor identificó que solo siete intersecciones presentaban mayores conflictos, en comparación con las otras tres zonas, en las cuales se realizaron los ensayos para determinar los niveles de servicio real que fueron un 53%. El autor concluyó que, no todas las intersecciones estaban saturadas, asimismo, se pudo reducir el riesgo de accidentes, a través de la implementación de los semáforos, logrando así beneficios en seguridad vial. La presente tesis nos ayudará a identificar y comprender el proceso de análisis del nivel de servicio.

MIRANDA Espinoza, Karina. Diseño de mejoramiento en los procedimientos de la línea de tubos de horno aplicando el Círculo de Deming en la Empresa Mabe S.A. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Ecuador: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería, 2015. La presente investigación tiene como objetivo principal diseñar un plan de mejoramiento en los procedimientos de la línea de tubo aplicando el Círculo de Deming. Se utilizó la metodología de la Lluvia de Ideas, la cual permitió determinar los objetivos durante la etapa de planificación, asimismo, se identificaron los puntos más críticos a través de las herramientas de calidad como el Ishikawa y el Diagrama Pareto; identificándose que la línea de tubos de hornos no cumple con los requerimientos de producción y requiere un análisis con el objetivo de optimizar todos los recursos empleados en la elaboración de tubos de horno. El autor concluyó que, el Ciclo de Deming logró mejorar los procedimientos de la línea de tubo, por ello, deberá seguir siendo aplicado de manera continua para poder

mejorar los resultados finales. La presente tesis de investigación nos permitirá tener una visión del proceso de implementación del Ciclo de Deming.

Nacionales

CERVANTES Rojas, Raúl. Implementación de gestión de inventarios para mejorar el nivel del servicio al cliente en la empresa Lumen Ingeniería S.A.C. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2016. La investigación tiene como objetivo la implementación de la gestión de inventarios, con el fin de determinar de como la implementación de la gestión de inventarios reducirá el tiempo de ciclo del pedido y mejorará el cumplimiento de despacho de la mercadería en la empresa Lumen Ingeniería SAC. Por lo que el autor concluyó que, a través de la implementación de la gestión de inventarios se logra mejorar el nivel del servicio en 1.52%, lográndose así a reducir en 7.55% el ciclo de pedido promedio, el cual era antes de 56.62%, asimismo, el cumplimiento de despacho de mercadería logró incrementarse de un 5.85% a un 7.65%, logrando así una óptima mejora de 1.7%. La presente tesis ayudará a tener una visión acerca de la variable en estudio.

CERRÓN, Juan. Mejora del sistema de gestión de mantenimiento predictivo para la flota de tractores de cadenas Caterpillar D10T basado en el Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio al producto para la empresa Ferreyros S.A. en la operación minera Yanacocha. Tesis (título de Ingeniero Industrial). Cajamarca: Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, 2013. La investigación tiene como objetivo general mejorar el sistema de Gestión de Mantenimiento Predictivo actual en la flota de tractores de cadenas Caterpillar D10T para mejorar el nivel de servicio de atención de la empresa Ferreyros S.A. para el cliente minero Minera Yanacocha. Se obtuvo un índice de reducción respecto al mantenimiento correctivos no planificado de 61% a 41% en el periodo de un año, asimismo, se logró eliminar aquellos mantenimientos correctivos adicionales y como consecuencia de ello, se incrementó la disponibilidad de la flota de tractores. El autor concluyó que, a través del Ciclo de Deming se mejoró el nivel de servicio en el sistema de Gestión de mantenimiento Predictivo en la flota de tractores de

Caterpillar D10T, se mejoró la confiabilidad de los componentes mayores en los equipos, lo cual ocasionaba las paradas no programadas; asimismo, la mejora fue viable ya que se obtuvo un VAN de S/ 12'954,901 y un TIR de 860.79%, el cual es 824.24% mayor que la mejora alternativa de inversión de los fondos mutuos. Asimismo, se incrementó la eficiencia del factor carga en un 12%. La presente tesis ayudará a identificar las causas asociadas a la empresa y las soluciones del problema.

CESPEDES Caballero, Luis. Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad en el proceso de producción de diagonales de la maquina roll forming de la empresa Precisión Perú S.A. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2015. La investigación tuvo como objetivo principal mejorar la productividad en el proceso de producción de diagonal a través de la aplicación del Ciclo Deming. Asimismo, para el desarrollo de la variable independiente utilizó fundamentos de Gutiérrez Pulido Humberto, en el cual se detallan las cuatro etapas del Ciclo de Deming. El autor concluyó que, la aplicación del Ciclo de Deming incide significativamente respecto a la mejora de la productividad en el proceso de fabricación de diagonales para la empresa Precisión Perú S.A., lográndose mejorar en 18.56% durante un periodo de evaluación de veinte cuatro semanas, asimismo, se logró incidir significativamente en la mejora de la eficiencia en 19.86% y la eficacia en 10.72%. La presente tesis nos servirá de guía para la estructuración de la dimensión en estudio.

MAGALLANES Salinas, Beatriz. Implementación del Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio del laboratorio de ensayo de la empresa Montana S.A. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2015. El objetivo principal de la investigación es implementar el Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio del laboratorio de ensayo de la empresa Montana S.A. El problema principal es que la empresa no cumple con un nivel de servicio enfocado en: tiempo de atención de entrega de los certificados de análisis y la calidad del servicio, esto debido a causas como: mala coordinación, planificación, falta de los reactivos, falta de estandarización del proceso,

mantenimiento de equipos, entre otras causas. La muestra en estudio está enfocada directamente con los lotes que no cumplen con el nivel de servicio de tiempo de entrega de análisis en un periodo de seis días, asimismo, respecto a la calidad de los resultados. Como conclusión, la implementación del Ciclo de Deming mejoró el nivel de servicio del laboratorio de ensayo de la empresa Montana, asimismo, a través de la prueba Rh de Spearman se determinó que el Ciclo de Deming fue eficaz, teniendo así un resultado de 4.9% de significancia. La presente tesis nos ayudará a entender acerca de las variables en estudio.

REYES Lozano, Marlon. Implementación del ciclo de mejora continua de Deming para incrementar la productividad de la empresa calzados. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Trujillo: Universidad César Vallejo, Facultad de ingeniería, 2015. Presenta un plan de investigación que tiene como objetivo principal incrementar las productividades en la empresa de calzados León a través de la implementación del Ciclo de Deming, a través de herramientas como: 5S, fichas de control y capacitaciones. Por lo que el autor concluyó que, mediante la implementación del ciclo de mejora continua la productividad se incrementará, generando un ratio de costo beneficio de 2.35, asimismo, se determinó que los factores principales de la baja productividad fueron la baja motivación del personal, la formación insuficiente por falta de capacitación de los trabajadores, la mala distribución de los procesos, la falta de orden, la acumulación de productos en proceso, la falta de supervisión de procesos, así como también la baja capacidad de producción. Teniendo así mismo, un incremento en la conformidad de sus servicios en un 12%. La presente tesis nos ayudará a identificar las causas y las correcciones del problema asociados a la empresa.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Marco Teórico

1.3.1.1 Ciclo de Deming

Según Gutiérrez (2010), el Ciclo de Deming también conocido como Ciclo de PHVA, es un ciclo dinámico, asociado a la planificación, implementación, control y mejora continua; es de gran utilidad para estructurar y ejecutar proyectos de mejora de la calidad en cualquier nivel jerárquico de una organización. En el Ciclo de Deming o Shewhart, se desarrolla un plan, posterior a ello se aplica en pequeña escala, se evalúa si se obtuvieron los resultados esperados y finalmente se actúa en consecuencia. En caso el plan haya dado resultados, se toman las medidas preventivas para que la mejora no sea reversible, en caso los resultados no hayan sido satisfactorios se debe reestructurar, iniciándose así nuevamente el ciclo. (p. 91)

Para Escalante (2006), el Ciclo Deming está compuesta por cuatro fases: planificar, hacer, verificar y actuar; en la primera fase se define el problema y se describe el proceso, en la segunda fase los métodos de medición son analizados, asimismo, se evalúa y optimiza el proceso, en la tercera fase se valida la mejora, finalmente, en la última fase se controla y da seguimiento al proceso. (p. 115)

Según Hernández (2013, p. 61), el Ciclo de Deming o Ciclo PDCA, es una técnica utilizada para identificar y corregir los defectos; tanto en las mejoras drásticas como en las pequeñas. El Ciclo de PDCA debe guiar de manera total el proceso de mejora continua, está conformado por cuatro fases: P (plan), en el cual se diagnostican los problemas, definen cada uno de los objetivos y las estrategias a utilizar para poder abordarlas; D (do), llevar a cabo lo planificado, C (check), analizar los resultados; y finalmente A (act), ajustar.

Ocho pasos en la solución de un problema

Para el desarrollo de un proyecto que tiene como fin resolver un problema importante y recurrente, es esencial contar la información necesaria y seguir un método que ayude a incrementar la probabilidad de éxito. Por ello, es importante

seguir el Ciclo de PHVA junto a los ocho pasos que se detallan en la Tabla N° 4, que se muestra a continuación.

Tabla 4: Ciclo PHVA y 8 pasos en la solución de un problema

ETAPA DEL CICLO	PASO NÚMERO	NOMBRE DEL PASO	TÉCNICAS QUE SE PUEDE USAR
PLANEAR	1	Definir y analizar la magnitud del problema.	Pareto, hoja de verificación, histograma, Hojas de control.
	2	Buscar todas las posibles causas	Observar el problema, lluvia de ideas, diagrama de Ishikawa.
	3	Investigar cual es la causa más importante.	Pareto, estratificación, d. de dispersión, diagrama de Ishikawa.
	4	Considerar las medidas remedio.	Por qué...necesidad Qué...objetivo Dónde...lugar Cuánto...tiempo y costo Cómo...plan
HACER	5	Poner en práctica las medidas remedio.	Seguir el plan elaborado en el paso anterior
VERIFICAR	6	Revisar los resultados obtenidos.	Histograma, Pareto, Hojas de control, hoja de verificación.
ACTUAR	7	Prevenir la recurrencia del problema.	Estandarización, inspección, supervisión, hoja de verificación, cartas de control.
	8	Conclusión	Revisar y documentar el procedimiento seguido planear el trabajo

Elaboración propia

1. Definir, delimitar y analizar la magnitud del problema

En el primer paso se define y delimita el problema que se busca resolver, de manera que se entienda en qué consiste, identificando asimismo cómo y dónde se desarrolla, cómo influye la calidad, en el nivel de servicio, cómo afecta al cliente. Asimismo, se debe identificar la frecuencia en la que el problema se presenta y cuánto cuesta. Para realizar el análisis de todos estos puntos, es importante el uso de las siguientes herramientas básicas de calidad: Diagrama de Pareto, el Histograma, la Hoja de Verificación, Hoja de control.

La información que se recopile en este primer paso, permitirá tener definido y delimitado el problema, asimismo, obtener los objetivos que se persiguen con el proyecto y una estimación de los beneficios que se obtendrían frente a la solución del problema. (Hernández, 2013, p. 62)

2. Buscar todas las posibles causas

Según Hernández (2013) en este paso, se buscan todas las posibles causas del problema, es importante identificar y profundizar en las verdaderas causas, asimismo, enfocarse en la variabilidad, identificar en qué tipo de producto o proceso se presenta el problema. Las herramientas básicas de calidad adecuadas para el desarrollo de este paso son: el Diagrama de Ishikawa y la técnica de la lluvia de ideas. (p. 62)

3. Investigar cuál es la causa o el factor más importante

Luego de haber identificado todas las posibles causas, es necesario investigar cuál o cuáles de ellas se consideran más importantes, esta información es representada en el Diagrama de Ishikawa, asimismo, es posible realizar un análisis a través del Diagrama de Pareto, la estratificación, la hoja de verificación o el Diagrama de dispersión.

4. Considerar las medidas remedio para las causas más importantes

En este paso, se pretende eliminar las causas, con el fin de prevenir la recurrencia del problema. Es esencial respecto a las medidas remedio a desarrollar, preguntarse su necesidad, cuál es el objetivo, dónde se implementarán, cuánto costará, cuánto tiempo llevará establecerlas, cómo y quién lo hará. Posterior a ello, se debe analizar la forma en cómo era evaluada aquellas soluciones propuestas y elaborar a detalle el plan.

5. Poner en práctica las medidas remedio

Luego de haber realizado la planificación, es necesario llevar a cabo las cosas planteadas, involucrando a los afectados, explicando la importancia y los objetivos que se persiguen con el proyecto.

6. Revisar los resultados obtenidos

Para ver si las medidas remedio dieron algún resultado es importante realizar la verificación de estas, dichos cambios realizados deberán reflejarse a través de una técnica estadística, logrando así datos antes y después de las modificaciones que se han realizado. Cabe resaltar, que si hubo cambios y mejoras en el proceso es importante evaluar cuáles han sido los beneficios para la empresa ya sea en términos monetarios u otras cosas. (Hernández, 2013, p. 65)

7. Prevenir la recurrencia del problema

Es esencial ver si las soluciones dieron resultados positivos, que estos se estandaricen a nivel de proceso, a través de los procedimientos y documentos correspondientes, con el fin de prevenir la recurrencia de los problemas o garantizar los avances logrados, es decir, asegurarse de que los problemas no vuelvan a presentarse o que estos tengan una frecuencia menor a la que se obtuvo al principio.

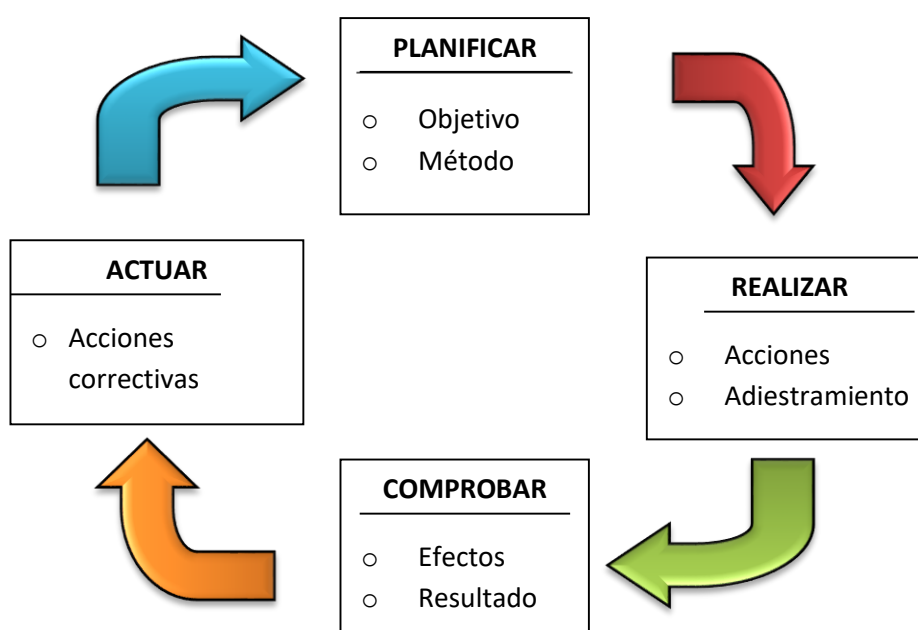
En este paso, se debe comunicar y justificar cada una de las medidas preventivas y capacitar al personal con el fin que estos puedan cumplirlo, ya sea, a través de las herramientas de calidad como hojas de control, hojas de verificación, supervisores, etc. En caso las soluciones planteadas no hayan dado resultados positivos es importante repasar todo lo realizado, analizarlo y obtener conclusiones, esto permitirá empezar nuevamente, verificando si las medidas planteadas se desarrollaron e implementaron tal y como se había previsto.

8. Conclusión

Finalmente, es importante revisar y documentar el procedimiento que se ha seguido y planear el trabajo futuro. En caso los problemas persistan, deberán ser identificados en una lista indicando aquellas soluciones o medidas que se deben realizar para resolverlos, siendo estos considerados para el reinicio del Ciclo de Deming. (Hernández, 2013, p. 67)

Por otro lado, Cuatrecasas (2010, pp. 65 - 67), indica que el ciclo de Deming también llamado como ciclo de mejora representa una guía que permite las mejoras continuas de manera sistemática y estructurada la solución de las problemáticas de la organización. Se constituye de manera básica por cuatro pasos: planificar, realizar, comprobar y actuar, formando un ciclo que permite repetirse de manera continua. También conocido como ciclo de PDCA, siendo su sigla en inglés de plan, do, check, act. Como se observa en la Figura 7, en cada una de las fases se observan distintos sub actividades:

Figura 6: Ciclo de Deming



Cuatrecasas (2010, pp. 65 – 67)

1. **Planificar (plan):** en este primer paso uno se pregunta cuál es el objetivo requerido para alcanzar, así como qué método es el más adecuado para su logro. Para lo cual, es necesario la búsqueda de manera previa de la situación en la que se encuentra la organización, por medio de la recopilación de datos e informaciones necesarias, las cuales son fundamentales para definir los objetivos. Dicha planificación debe formar parte del estudio de las causas y sus correspondientes efectos en prevención de algún fallo potencial y las problemáticas de situaciones sometidas a dicho estudio, los cuales permitan aportar solución y las medidas de corrección. (Cuatrecasas, 2010, pp. 65)

- 2. A realizar (Do):** basado en realizar los trabajos y acciones de manera correcta hacia acciones planificadas según el paso anterior. Correspondiente a este pasó, toca las formaciones y la educación del personal de trabajo y de las personas que permitan adquirir y adiestrar en actividades con la actitud que realizarán. Para ello, es de importancia que el comienzo de las labores sea de manera experimental, lo que permita una vez reconocido y demostrado su eficacia para el siguiente paso, la formalización de acciones de mejoras en esta última etapa.

- 3. Comprobar (Check):** es el instante de la verificación y control de los efectos y resultado que permita surgir tras la aplicación de cada mejora ya planificada. Comprobándose así sea cada objetivo marcado ha sido exitoso en caso, contrario a ello, nuevamente se planificaría para intentar superarlo. Asimismo, verificar si es que las actividades han sido desarrolladas cumpliendo los plazos previstos o si ha tenido algún retraso.

- 4. Actuar (Act):** una realizado la comprobación que toda acción emprendida de resultados según lo establecido, será necesario efectuar su normalización, basado en las documentaciones adecuadas, que permitan describir lo aprendido, como se ha realizado, etc. Tratándose, en sí, de la formalización de cambios coacciones de las mejoras de manera generalizada que permite introducir en el proceso o actividad. (Cuatrecasas, 2010, pp. 67)

Luego de haber desarrollado cada una de estas fases, se debe realizar dos cosas: si se han logrado los objetivos planificados, lo aprendido deberá capitalizarse para que sirvan de experiencia ante futuros casos o para otras áreas, denominando por ello un ciclo de mejora continua.

Según Parra (2004), el ciclo de mejora continua o también llamado ciclo de Deming o PHVA, tiene como fundamento de ejecución acciones para el mejoramiento, siendo importante demostrar las diferencias versus los resultados esperados, según lo planificado. En caso se note diferencias, se ejecutará el ajuste necesario, volviendo a iniciar el ciclo de Deming. Dicho ciclo es un conjunto de procesos

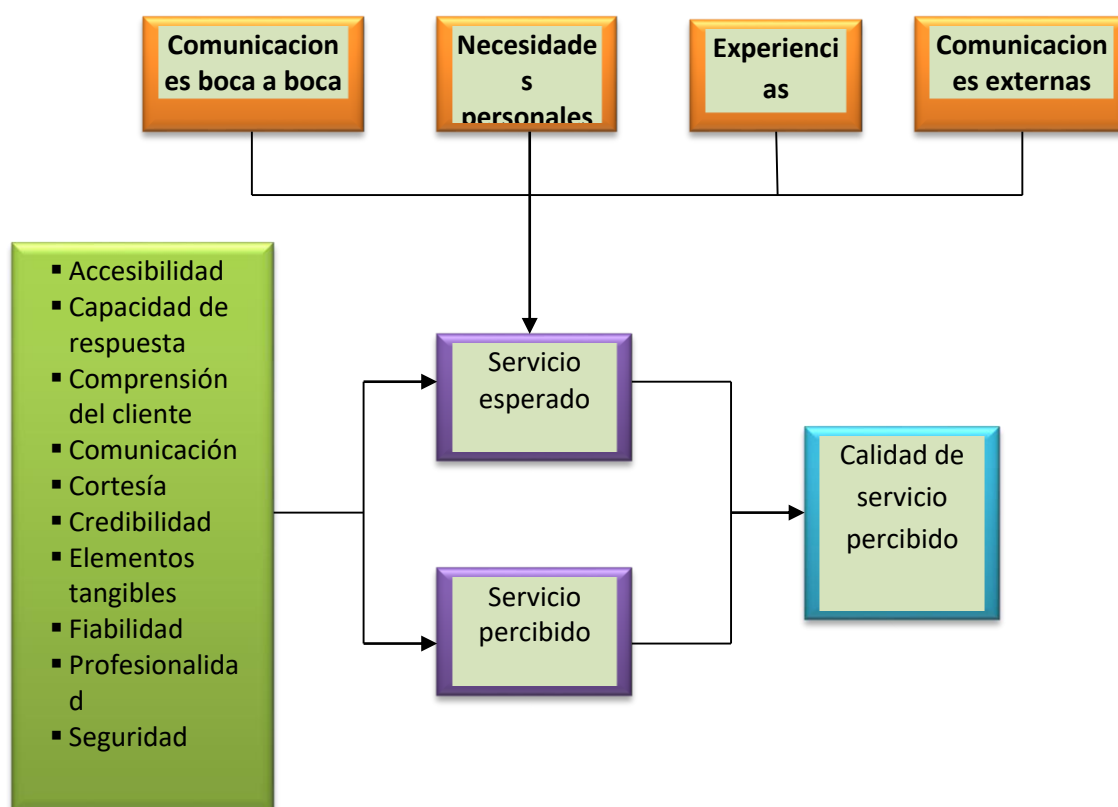
interactivos que busca mejorar los procesos o sistemas por medio de cada interacción. Se basan en realizar incrementos pequeños o alguna mejora en lugar de grandes quiebres. Ciertos autores refieren al ciclo de Deming, con la frase: “mejorar mediante saltos de rana “, ilustrando así el concepto de cambio por medio de pequeñas mejoras. (p.84)

1.3.1.2 Nivel de Servicio

Para Mora (2013), el nivel de servicio es un conjunto de acciones que son necesarias e indispensables para establecer los parámetros de una operación, que hagan que el servicio que se ha ofrecido cumpla con todos los criterios previamente establecidos. Por ello, el nivel de servicio, es un proceso interno al proveedor del servicio, puede ser el caso de toda la organización, cuando una organización ofrece sus servicios, cuando una organización ofrece servicios a sus clientes o un servicio que se ofrece de manera interna en la organización, es decir, que exista un área interna que provee dicho servicio. (pp. 120 – 122)

Miranda (2007, pp. 240 - 242), señala que la calidad de los servicios está destinada a igualar o superar las expectativas que los clientes tienen respecto al servicio. De esta manera una buena definición sobre la calidad de servicio es aquel que lo define como un servicio que responda y sobrepase la expectativa del cliente, que satisfaga su necesidad y requerimiento. Definiendo una orientación clara hacia los clientes, no obstante, permita a los clientes decidir y definir cuáles son de alta y baja calidad, no significando que por ello con frecuencia tengan la razón, ni que logren siempre indicar su necesidad y deseo, lo que supondría graves problemas en el momento de medición de dicha calidad.

Figura 7: Calidad de servicio percibida



Miranda, Francisco 2007, p. 242.

Asimismo, el nivel de servicio permite medir el porcentaje entre las órdenes de servicio y los pedidos que se entregan en un tiempo determinado. Es importante comprometerse con el cliente, para cumplir con todo lo requerido previamente.

Objetivos del nivel de servicio:

Los principales objetivos del nivel de servicio son los siguientes:

- Monitorear y/o supervisar la calidad del servicio en función a los objetivos que tiene la organización.
- Determinar cada uno de los servicios ofrecidos por la organización
- Conocer e identificar las necesidades de los clientes

Los Cinco Niveles de Servicio al Cliente

Según Gómez (2016), el nivel de servicio se determina de dos maneras: satisfacción al cliente y la mejora continua, identificando de esta manera cinco niveles los cuales se clasifican de la siguiente manera:

Nivel 1: el criminal, que es aquel servicio donde se pierde la credibilidad, debido a que el compromiso del servicio no se cumple.

Nivel 2: el básico, el cual no ofrece ningún valor agregado.

Nivel 3: el esperado, en el cual el servicio es aceptable.

Nivel 4: el deseado, es un nivel de servicio más esperado por los clientes.

Nivel 5: el alucinante, es aquel nivel de servicio donde se supera las expectativas del cliente. (p.160)

Por otro lado, Heredia (2013), menciona los aspectos relacionados con el tiempo, en el cual los indicadores considerados son: el número de productos enviados o servicios realizados, número de líneas de pedido, número de pedido o cantidades reales que han sido entregadas, asimismo, el requerimiento de fiabilidad de las entregas, la conformidad del servicio y finalmente los indicadores de flexibilidad del grado de reacciones de los proveedores. (p. 68)

Según Del Peso (2003, pp. 94 – 95), señala que es indispensable establecer un nivel de servicio mínimo que permita verificar si se está cumpliendo lo establecido con el cliente, esta información se obtendrá a través de controles que los miembros del comité deberán revisar de manera frecuente. Durante el establecimiento del comité se debe considerar los siguientes puntos: fijar aquellos elementos que se deben medir, decidir los niveles de servicio, identificar que procedimientos de medida serán utilizados, establecer el periodo de medición, establecer cada uno de los informes que se va a realizar, identificar si dichos informes variaran y finalmente establecer bajo qué circunstancias se debe cancelar el contrato. Establecer un acuerdo en el nivel de servicio, permite establecer todo lo que se quiere que se

haga, haciendo hincapié de las consecuencias del incumplimiento de algún acuerdo, asimismo, esto permite que el suministrador conozca lo que se tiene que hacer, permitir al cliente saber cada una de las características del servicio a contratar, que ambos conozcan las consecuencias del incumplimiento de algún punto establecido, ambos conocen la recompensa ante un trabajo mejorado realizado, también aquellas responsabilidades a las que pueden incurrir.

Según Van Bon (2007, p. 119), indica que en los niveles de servicios son un conjunto de actividades interrelacionadas que ofrecen un suministro, con el fin de que se brinde un servicio conforme y a tiempo, asimismo mejorando la eficiencia de la carga. Señala también, que estos son procesos de negociar, definir, medir, manejar y mejoramiento de la calidad en los servicios. Todo ello se desarrolla en entornos de la necesidad de los negocios con respecto a los cambios rápidos de tecnologías en el mercado. Las gestiones en los niveles de servicio tratan de hallar un balance adecuado y correcto entre las provisiones de los servicios y demandas, el satisfacer al cliente, y los costos en los servicios. Es de suma importancia para los proveedores como para los clientes darse cuenta de que se brinda y se reciben servicios de manera mutua. Siendo su formalización por medio de diseño, acuerdos y mantenimientos de nivel de servicio como: acuerdos de nivel de servicio, operación, contrato de soporte y plan de calidad para los servicios.

El objetivo de acuerdo de los niveles de servicio es: indicar el criterio de la realización del servicio, indicar criterio para su validación, indicar los análisis de la rentabilidad de los servicios, ayudar al control y los seguimientos de los servicios.

Lead Time:

Según Van Bon (2007), el lead time, es un indicador que tiene por finalidad el control del tiempo transcurrido entre el lapso en que los clientes realizan los pedidos (órdenes de servicio) y el lapso de tiempo en que estos reciben de manera física la mercadería. Este indicador expresa el ciclo normal de re-orden y por ello debe ser calculado excluyendo pedidos de manera urgente y los pedidos que ha sido programado. (p. 119)

1.3.2 Marco Conceptual

Ciclo de Deming

El Ciclo de Deming, es una herramienta de mejora continua desarrollada en cuatro pasos: planificar, hacer, verificar y actuar; en la cual se responden las siguientes incógnitas: qué hacer y cómo hacerlo, hacer lo planeado, verificar cómo se ha realizado y finalmente cómo mejorar.

Nivel de Servicio

El nivel de servicio, es la capacidad de cumplir en conformidad y tiempo los servicios atendidos, teniendo en cuenta, asimismo, la eficiencia del factor carga en la empresa.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema general

¿Cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora el nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017?

1.4.2 Problemas específicos

- ¿Cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora la eficacia de servicios atendidos a tiempo – Lead time en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017?
- ¿Cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora la conformidad del servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017?
- ¿Cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora la eficiencia del factor carga en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017?

1.5 Justificación del estudio

Según Bernal (2010), las investigaciones están orientadas a resolver algún tipo de problema, por ello, es necesario que se justifique o indique los motivos por los cuales merece ser investigada. (p. 146)

1.5.1 Justificación técnica

El presente estudio de investigación es justificable técnicamente, dado a que la aplicación del Ciclo de Deming en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, ayudará a realizar la planificación, estableciendo cada uno de los objetivos y procesos necesarios para obtener resultados en la conformidad del servicio, eficacia de los servicios atendidos a tiempo – lead time, logrando así, cumplir los requisitos del cliente y las políticas establecidas de la organización. Asimismo, permitirá hacer e implementar los procesos para alcanzar los objetivos que luego se podrán verificar y realizar seguimientos, midiendo los procesos y los servicios en relación con la política, los objetivos y requisitos, para finalmente reportar los resultados logrados.

1.5.2 Justificación económica

La aplicación del Ciclo de Deming en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC es justificable económicamente, debido a que permitirá reducir el costo que asume la empresa por penalización por cada día de retraso en la entrega de la orden de servicio de transporte, dado que el cliente Conecta Retail Selva SAC., muestra sobre el cual se realiza puntualmente el estudio ha establecido dicha penalidad en S/. 5,300, en las condiciones del servicio, tanto en la entrega como para la conformidad física de los servicios solicitados, determinados sobre la base de las fichas de observación en cuanto a la demora y servicios no conformes, por lo cual reduciendo un (1) día en el tiempo de entrega se podrá tener servicios a tiempo se reducirán los daños físicos de los productos transportados utilizando la metodología de mejora

Nos permitirá también mejorar la falta de control del tiempo en la ejecución del servicio y la entrega de servicios conformes, ya que no se pudo mantener la confianza o lograr la fidelización de los clientes si el servicio semana tras semana

no llega a tiempo, asimismo, si los productos transportados no llegan conformes (buen estado o en óptimas condiciones), lo cual en caso de incumplimiento conlleva a pérdidas económicas que la empresa deberá asumir.

1.5.3 Justificación Teórica

La presente investigación es justificable teóricamente, ya que nos permitirá conocer qué relación existe entre la aplicación del Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC. El ciclo de Deming, se puede desarrollar en cada uno de los procesos de la organización, los cuales se encuentren ligados a la planificación, implementación, control y mejora continua de cada uno de los procesos del sistema de gestión de calidad, con el fin de incrementar la capacidad, cumplir los requisitos, evaluar la situación actual, establecer cada uno de los objetivos para mejorar, implementar una solución, medir, verificar, analizar y evaluar los resultados.

1.6 Hipótesis

Para Fernández y Baptista (2014), las hipótesis son guías que permiten explicar tentativas del fenómeno que se ha investigado, las cuales provienen de la teoría y se formulan a manera de proposiciones; siendo estas las respuestas provisionales a las preguntas que se han establecido durante la investigación. (p. 104).

1.6.1 Hipótesis general

La aplicación del Ciclo de Deming mejora el nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.

1.6.2 Hipótesis específicas

- La aplicación del Ciclo de Deming mejora la eficacia de servicios atendidos a tiempo – Lead Time en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.

- La aplicación del Ciclo de Deming mejora la conformidad del servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.
- La aplicación del Ciclo de Deming mejora la eficiencia del factor carga en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

Determinar cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora el nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.

1.7.2 Objetivos específicos

- Determinar como la aplicación del Ciclo de Deming mejora la eficacia de servicios atendidos a tiempo – Lead Time en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.
- Determinar como la aplicación del Ciclo de Deming mejora la conformidad del servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.
- Determinar como la aplicación del Ciclo de Deming mejora la eficiencia del factor carga en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.

II. MÉTODO

2.1 Metodología de la investigación

2.1.1.- Tipo de Investigación

En el presente trabajo, el tipo de investigación es aplicada, debido a que está orientado a aplicar el Ciclo de Deming en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC para obtener un beneficio sobre la mejora del nivel de servicio aplicado a una realidad concreta, lo cual concuerda con Valderrama (2013, p. 164), quien menciona que la investigación aplicada, es aquella que tiene como función principal la solución de problemas y una estrecha relación con la investigación básica.

2.1.2.- Nivel de Investigación

En esta investigación el nivel o profundidad de la investigación es explicativo, dado que se tratará de explicar a través de la aplicación del Ciclo de Deming cómo mejorar el nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, por lo que se tiene como primordial punto mejorar ello. Lo cual concuerda con lo señalado por Santiago Valderrama [...]. El nivel explicativo es el nivel más estructurado en comparación a los otros, en el cual los resultados en la variable dependiente serán observados a través de una prueba de entrada y otra de salida, según Valderrama (2013, p.168).

2.1.3.- Diseño de Investigación

El diseño de investigación de esta investigación es experimental, dentro del cual se aplicará el diseño pre experimental, pues estudia comparativamente el comportamiento del nivel de servicio (VD) antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming (X), se trabaja con un solo grupo (G), aplicándose un pre test y post test luego de aplicado el estímulo.

Por su alcance temporal, la investigación será longitudinal, ya que se efectuarán dos mediciones a la población, una antes y otra después de la aplicación del ciclo de Deming.

Esquema del diseño:

G: O ₁ – X – O ₂
--

Donde:

G: Grupo a quienes se les aplicará el experimento

O₁: Pre – Test (nivel de servicio)

X: Variable Independiente (Ciclo de Deming)

O₂: Post – Test (nivel de servicio)

Según su enfoque o naturaleza

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, porque se medirán y cuantificarán los resultados, basándose en el grupo de control y grupo de tratamiento. La investigación cuantitativa tiene en cuenta la relación o asociación de cada una de las variables que han sido cuantificadas, ayudando así a interpretar los resultados, según Valderrama (2006, p.167).

2.2 Variables de Operacionalización

2.2.1.- Definición Conceptual

Ciclo de Deming (Variable Independiente)

Conocido también como PHVA, es un ciclo dinámico, asociado a la planificación, implementación, control y mejora continua; de gran utilidad para estructurar y ejecutar proyectos de mejora de la calidad en cualquier nivel jerárquico de una organización Gutiérrez (2014, p. 91).

Nivel de servicio (Variable Dependiente)

Es un conjunto de actividades interrelacionadas que ofrecen un suministro, con el fin de brindar un servicio de manera conforme y a tiempo, mejorando así la eficiencia de la carga Van Bon (2007, pp. 119 -121).

2.2.2.- Definición Operacional

Ciclo de Deming (Variable Independiente)

El Ciclo de Deming, es una herramienta de mejora continua desarrollada en cuatro pasos: planificar, hacer, verificar y actuar; en la cual se responden las siguientes

incógnitas: qué hacer y cómo hacerlo, hacer lo planeado, verificar cómo se ha realizado y finalmente cómo mejorar.

Nivel de servicio (Variable Dependiente)

El nivel de servicio, es la capacidad de cumplir en conformidad y tiempo los servicios atendidos, teniendo en cuenta asimismo la eficiencia del factor carga en la empresa.

2.2.3.- Dimensiones

2.2.3.1.- Dimensiones de la Variable Independiente

Planear

Define el plan y la visión de toda meta que tienen las organizaciones; que permite indicar en qué lugar se quiere encontrar en determinado tiempo. Luego de haber logrado los objetivos, se realiza el diagnóstico respectivo, que permita conocer la actual situación que la organización se encuentra, así como las áreas necesarias a mejorar. (Gutiérrez, 2014, p. 91)

Fórmula: Índice de planificación

$$IP = \frac{\text{N° de actividades consideradas}}{\text{N° de actividades planificadas}}$$

Hacer

Es la fase donde se llevan a cabo los planes de trabajo que anteriormente fueron establecidos, junto con los controles que permitan la vigilar que los planes estén llevando a cabo según lo planeado. (Gutiérrez, 2014, p. 93)

Fórmula: Índice de actividades

$$IA = \frac{\text{N° de actividades logradas}}{\text{N° de actividades planificadas}}$$

Verificar

Etapa que permite comparar los resultados esperados versus los resultados que sostuvieron de manera real. Siendo anterior a esto el establecimiento de indicadores que nos permitan medir, dado que lo que no se puede ser medible tampoco se puede mejorar de una manera sistemática. (Gutiérrez, 2014, p. 93)

Fórmula: Índice de cumplimiento

$$IC = \frac{\text{N}^\circ \text{ de metas logradas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades planificadas}}$$

Actuar

En esta fase se culminan los ciclos de calidad; se procede a la sistematización y documentación de los cambios incurridos, caso contrario si en la verificación nos indica que no se logró lo planificado, por consiguiente y de manera rápida se tendría que corregir cualquier teoría de solución para poder restablecer nuevos planes de trabajo. (Gutiérrez, 2014, p. 94)

Fórmula: Índice de mejora

$$IM = \frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades controladas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades en evaluación}}$$

2.2.3.2.- Dimensiones de la Variable Dependiente

Eficacia de servicios atendidos a tiempo – Lead Time

El lead Time, es el plazo de entrega de un producto o servicio. Consecuentemente, reducir el tiempo de entrega es un objetivo prioritario de esta actividad. Cambiar las cadenas de valor implica introducir cambios y mejoras importantes en la gestión del proceso global, pero tiene la ventaja de exigir pocos o ningún cambio en la ejecución de las operaciones de generación de valor. En algunas circunstancias,

estos hechos, pueden derivar en una importante reducción de los plazos de entrega. (Van Bon, 2007, p. 119)

Fórmula: Nivel de eficacia de servicios atendidos a tiempo

$$\frac{\text{N° de órdenes de servicio atendidos a tiempo}}{\text{Total de órdenes de servicio}}$$

Conformidad del servicio

Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados. (Van Bon, 2007, p. 120)

Fórmula: Conformidad del servicio

$$\frac{\text{N° de órdenes de servicios conformes}}{\text{Total de órdenes de servicios atendidos}}$$

Eficiencia factor de carga

Una unidad de carga es eficiente cuando su configuración optimiza el transporte, almacenaje y manipulación en cada uno de sus procesos agregando valor a los procesos, para lo cual se debe realizar una armonización de las alturas de la unidad de carga eficiente y un check list para determinar los rendimientos de la unidad de carga y del transporte, con la finalidad de mejorar el porcentaje de utilización del transporte en función de unidades de acuerdo al peso de la unidad. (J.P Isla Asesores y Consultores Logísticos, 2014, p. 35)

Fórmula: Eficiencia factor carga

$$\frac{\text{N° de toneladas transportadas}}{\text{Capacidad útil}}$$

2.2.4.- Matriz de Operacionalización

Tabla 5: Matriz de Operacionalización de las Variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE Ciclo de Deming	Conocido también como PHVA, es un ciclo dinámico, asociado a la planificación, implementación, control y mejora continua; de gran utilidad para estructurar y ejecutar proyectos de mejora de la calidad en cualquier nivel jerárquico de una organización. Gutiérrez (2014, p. 91)	El Ciclo de Deming, es una herramienta de mejora continua desarrollada en cuatro pasos: planificar, hacer, verificar y actuar; en la cual se responden las siguientes incógnitas: qué hacer y cómo hacerlo, hacer lo planeado, verificar cómo se ha realizado y finalmente cómo mejorar.	Planificar	Índice de planificación $IP = \frac{\text{Nº de actividades consideradas}}{\text{Nº de actividades planificadas}}$	Razón
			Hacer	Índice de actividades $IA = \frac{\text{Nº de actividades logradas}}{\text{Nº de actividades planificadas}}$	Razón
			Verificar	Índice de cumplimiento $IC = \frac{\text{Nº de metas logradas}}{\text{Nº de metas planificadas}}$	Razón
			Actuar	Índice de mejora $IM = \frac{\text{Nº de actividades controladas}}{\text{Nº de actividades en evaluación}}$	Razón
VARIABLE DEPENDIENTE Nivel de Servicio	Es un conjunto de actividades interrelacionadas que ofrecen un suministro, con el fin de brindar un servicio conforme y a tiempo, asimismo mejorando la eficiencia de la carga. Van Bon (2007, pp. 119-121)	El nivel de servicio, es la capacidad de cumplir en conformidad y tiempo los servicios atendidos, teniendo en cuenta asimismo la eficiencia del factor carga en la empresa.	Eficacia de servicios atendidos a tiempo - Lead Time	Nivel de eficacia de servicios atendidos a tiempo $\frac{\text{Nº de ordenes de servicio atendidos a tiempo}}{\text{Total de ordenes de servicios}}$	Razón
			Conformidad del servicio	$\frac{\text{Nº de ordenes de servicios conformes}}{\text{Total de ordenes de servicios atendidos}}$	Razón
			Eficiencia factor de carga	factor de carga = $\frac{\text{Nº de toneladas transportadas}}{\text{capacidad útil}}$	Razón

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6: Matriz de Consistencia o Coherencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS
Principal	General	Hipótesis
¿Cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora el nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas 2017?	Determinar cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora el nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.	La aplicación del Ciclo de Deming mejora el nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.
Secundario	Específicos	Específicas
¿Cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora la eficacia de servicios atendidos a tiempo - lead time en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017?	Determinar como la implementación del Ciclo de Deming mejora la eficacia de servicios atendidos a tiempo - lead time en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.	La aplicación del Ciclo de Deming mejora la eficacia de servicios atendidos a tiempo - lead time en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.
¿Cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora la conformidad del servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017?	Determinar como la implementación del Ciclo de Deming mejora la conformidad del servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.	La aplicación del Ciclo de Deming mejora la conformidad del servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.
¿Cómo la aplicación del Ciclo de Deming mejora la eficiencia del factor carga en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017?	Determinar como la implementación del Ciclo de Deming mejora la eficiencia del factor carga en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.	La aplicación del Ciclo de Deming mejora eficiencia del factor carga en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017.

Fuente: elaboración propia

2.3 Población y muestra

2.3.1.- Población

La población de este trabajo de investigación está conformada por 42 órdenes de servicio de Lima a Trujillo y las 20 órdenes de servicio de Lima a Huaraz durante un periodo de 24 semanas en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC. Se considera esta población dado que servirán de ayuda para las conclusiones de la investigación, ya que tienen a su vez características en común. (Fidias, 2006, p. 81).

2.3.2.- Muestra

La muestra será similar a la población en estudio; es decir, 42 órdenes de servicio de Lima a Trujillo y las 20 órdenes de servicio de Lima a Huaraz durante un periodo de 24 semanas en la empresa, ya que servirán para tener información más precisa.

2.3.3.- Muestreo

Para Arias para seleccionar una muestra se usa un procedimiento llamado muestreo (2012, p.83). Por otro lado, Cardona (2002) indica que cuando la muestra elegida es igual a la población ya no existe un muestreo (p.123).

En consecuencia, en la presente investigación no se presentará un tipo de muestreo.

2.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Bernal (2010, p.196) señala que existen varias técnicas e instrumentos de recolección de datos que se seleccionan de acuerdo a la investigación.

2.4.1.- Técnicas

Para Valderrama (2013) las técnicas de recolección de datos son las diferentes formas de conseguir información (p.194). En la presente investigación se realizará uso de la observación, permitiéndonos obtener datos de los hechos suscitados en la Empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, pues permite registrar las características de las variables de estudio para observarlas mediante las dimensiones e indicadores.

2.4.2.- Instrumento

Se realizaron inspecciones dentro del área de almacén y despacho de la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, con la finalidad de evaluar el tiempo y conformidad de los productos transportados.

2.4.3.- Validación

Robles y Del Carmen (2015), sostienen que la validez, es “el grado en que un instrumento de medida mide aquello que realmente pretende medir o sirve para el propósito para el que ha sido construido” (p. 3).

En la presente investigación, la validación será realizada a través del Juicio de Expertos, que es aquella opinión informada de expertos calificados con trayectoria en el tema, profesionales que brindan las pautas necesarias en la validación de los instrumentos. (Escobar y Cuervo, 2008, p. 29).

La validación del instrumento por 3 expertos con trayectoria en el tema, tal como se señala en la siguiente una tabla:

Tabla 7: Juicio de Expertos

Nombres y Apellidos de los expertos	Pertinencia	Relevancia	Claridad
Trujillo Valdiviezo, Guido	Sí	Sí	Sí
Rodríguez Alegre, Lino	Sí	Sí	Sí
Dávila Laguna, Ronald	Sí	Sí	Sí

Fuente: Elaboración propia

Estos expertos calificaron la pertinencia, relevancia y claridad del instrumento de medición a utilizarse. (Ver Anexos 1, Anexo 2 y Anexo 3)

2.4.4.- Confiabilidad

Robles y Del Carmen (2015), indica que la confiabilidad del instrumento es un requisito de calidad de todo instrumento de medición, permitiendo obtener un grado de precisión alto y descarte de error. (p. 3)

Para la confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos se constatarán los resultados obtenidos en la ficha de observación de Pre - test y Pos – test.

2.5.- Método de análisis de datos

En el proyecto de investigación, el análisis estadístico a utilizar es el descriptivo y el inferencial. Asimismo, los datos serán recopilados y detallados a lo largo de la investigación, es decir antes y después, haciendo uso del programa Microsoft Excel, además para la contrastación de hipótesis y pruebas estadísticas se utilizó el software estadístico SPSS.

2.5.1.- Análisis descriptivo:

Según Valderrama (2006), usa las medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y las medidas de variabilidad (rango, desviación estándar, coeficiente de variabilidad y varianza); además de gráficos (p.167).

2.5.2.- Análisis inferencial:

La prueba de “Shapiro Wilk” es utilizada cuando la muestra es menor o igual a 30; o si es mayor a 30 se usa Kolmogorov Smirnov. De acuerdo a ello, se procederá a realizar las pruebas de T-Student si las variables son paramétricas, o Wilcoxon en el caso de obtener variables no paramétricas. Las pruebas de comparación de medidas son encontradas con la finalidad de contrastar las hipótesis.

2.6.- Aspectos éticos

Los aspectos éticos considerados en el proyecto de investigación, han sido desarrollados respetando todos los derechos de auditoría de las fuentes de investigación citadas bajo la ISO 690, por lo que, la confiabilidad de datos y la veracidad de los resultados son a totalidad de la propiedad intelectual presentada en la investigación, siendo demostradas durante el proyecto de investigación.

2.7.- Desarrollo de la Propuesta

Para esta investigación el desarrollo de la propuesta pretende mostrar la situación en la que actualmente se encuentra la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC; para luego proponer e implementar acciones proactivas, que busquen solucionar las causas de la bajo nivel de servicio, y finalmente mostrar los resultados obtenidos con la aplicación del Ciclo de Deming, así como la factibilidad económica de la implementación de la misma.

2.7.1.- Situación Actual

2.7.1.1.- Reseña histórica



La empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, pertenece a la Sra. Jackeline Noelia Coral C., como resultado de la unión familiar y el deseo de superación económica. El sueño emprendedor de un grupo de hermanos se terminó de concretar exitosamente en el 2010 mediante J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC. Esta empresa fue inscrita en SUNAT el 18 de febrero del 2010 e inicio formalmente sus actividades a los días posteriores, con RUC 20524879191. La actividad comercial de esta empresa es el transporte de carga por carretera.

2.7.1.2.- Descripción General de la empresa

La empresa objeto de estudio, J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, es una sólida empresa, que se dedica al servicio de modulación, embalaje, almacenamiento, transporte de carga por carretera y distribución.

Base Legal

- Razón Social : J&J TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES SAC
- Representante Legal : Jackeline Coral C.
- Tipo de empresa : Sociedad Anónima Cerrada
- Actividad Económica : Transporte de carga por carretera

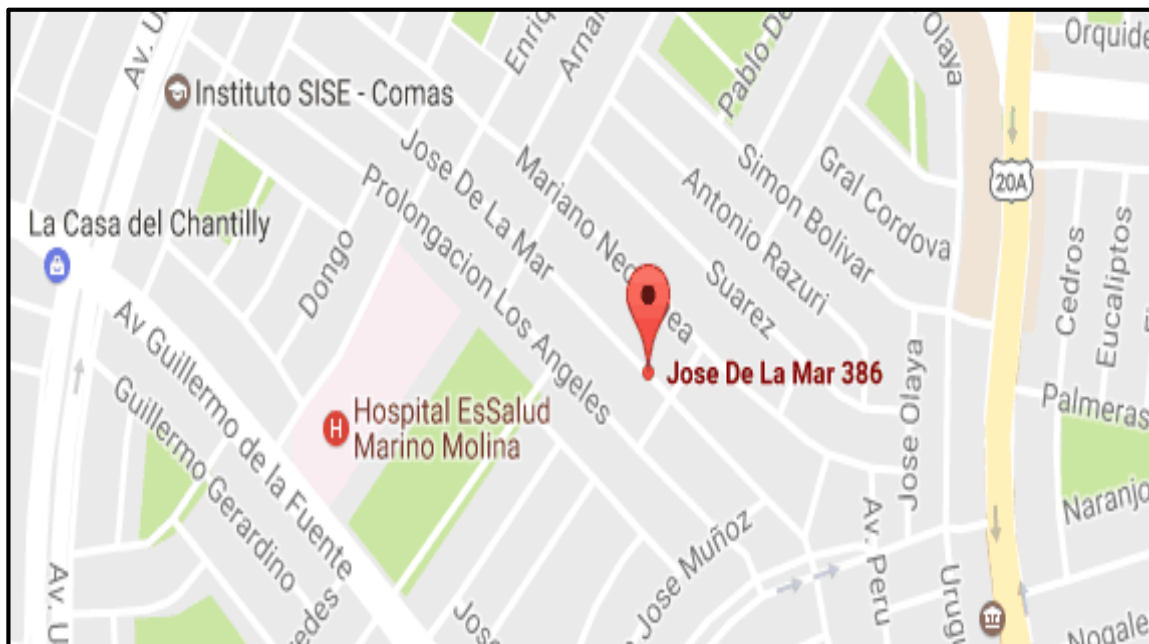
Contacto

- Página Web : <http://www.jyjtransportes.pe>
- E-mail : ventas@jyjtransportes.pe
- Teléfono : (0+511) 537 7775

Localización

- País : Perú
- Provincia : Lima
- Ciudad : Lima
- Dirección : Jr. José de la Mar N° 386, Comas

Figura 9: Localización Gráfica de la empresa



Fuente: Google Maps

2.7.1.3 Plataforma Estratégica

Misión

J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC tiene como visión brindar servicios de transporte de carga y distribución, modulación, embalaje, almacenamiento y cadena de frío a nivel nacional y con proyección internacional regional, asegurando un nivel de servicio alto, la satisfacción de nuestros clientes, con el equipo humano

calificado y con el soporte de los recursos tecnológicos de vanguardia, aportando al desarrollo de nuestro país.

Visión

J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC tiene como visión para el 2020, ser reconocida como una empresa líder del sector nacional e internacional, que brinde soluciones y satisfacción total a nuestros clientes con servicios de alta calidad, creando así oportunidades de desarrollo para nuestros colaboradores, y comprometido con el cuidado del medio ambiente.

Objetivos Estratégicos:

La J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, como organización se plantea metas y estrategias, esto con el fin de buscar una mejor posición en el mercado, por ello, se ha planteado los siguientes puntos:

- Garantizar el cumplimiento de los requisitos y especificaciones pactados o establecidos con el cliente.
- Mejorar los tiempos de entrega (lead time) de los servicios para sobrepasar las expectativas del cliente.
- Optimizar la disponibilidad de los recursos para los diferentes procesos.

Valores Corporativos

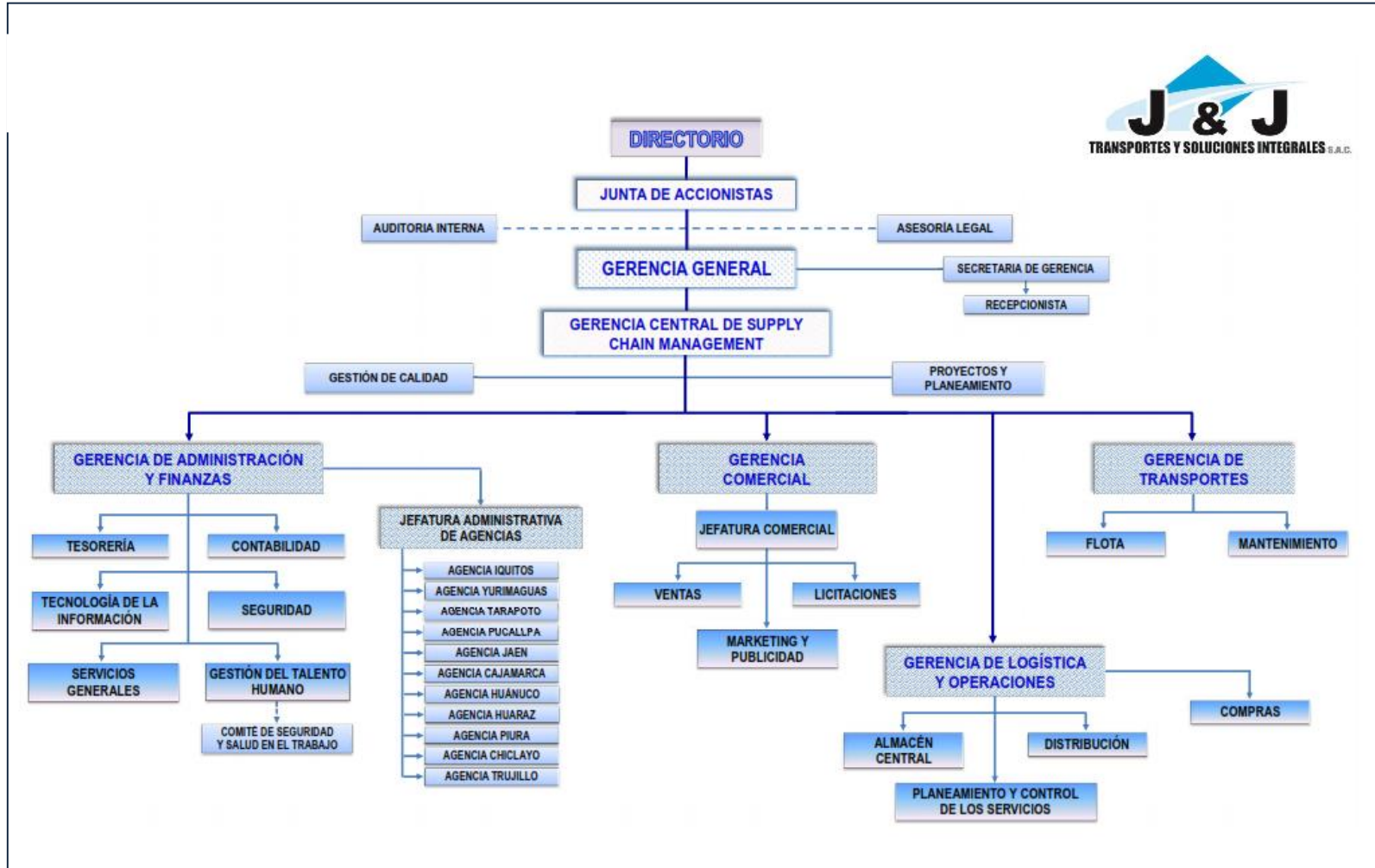
En empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC el activo más importante y clave del éxito es su equipo humano. Siendo sus valores los siguientes:

- Integridad: actuar conforme a lo establecido previamente con el cliente.
- Actitud de servicio: capacidad de cumplimiento de tareas y resolución de problemas que se han suscitado.
- Innovación: búsqueda de mejora en los procesos para cumplir estándares de calidad.
- Responsabilidad: proporcionar la información correcta y a tiempo a los clientes, preservando asimismo la confidencialidad.

Organigrama de la Empresa

A continuación, se representa gráficamente la organización estructural de la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, donde sistemáticamente se refleja las relaciones jerárquicas de las áreas de la empresa. (Figura 10)

Figura 9: Organigrama Estructural de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Para complementar las realidades observadas y comprender mejor la problemática a estudiar se hicieron mediciones cuantitativas según la data de tres (03) meses de Febrero, Marzo y Abril de 2017 antes del proyecto (Pre test) y después en el mes de Agosto, Setiembre y Octubre 2017 (Post test), siendo seis (06) meses que duró la implementación y seguimiento de la mejora.

Para información referente a cantidades se hizo uso de la información registrada en la empresa, del sistema de información y la observación misma del investigador. Las mediciones relativas a tiempo fueron obtenidas por toma de tiempos (horas), siendo el horario de jornada de trabajo de ocho (8) horas que constituye un (1) día de trabajo.

Los datos obtenidos según las Fichas de Observación muestran los consolidados de tiempos promedio (días) utilizados en la entrega a destino de las órdenes de servicio de transporte de carga contratados por el cliente Conecta Retail S.A.C., en razón de que este cliente demanda mayor servicio de transporte de sus productos en la ruta Lima -Trujillo y ha presentado reclamos en los meses según los datos obtenidos, presentando reclamos de demora en el servicio atendido.

Igualmente, el cliente Conecta Retail Selva S.A. envía sus productos en la ruta Lima – Huaraz de su mercadería (artefactos eléctricos) que muestran constantes desperfectos ya que estos salen probados antes de adquirirlos y tiene inconvenientes en el traslado y manipuleo de su mercadería, en razón de ello, las fichas de observación muestran un antes y después de manera cuantitativa los servicios perfectos realizados a tiempo y a destiempo, así como los servicios conformes y no conformes, ya que no todos llegan a destino de manera oportuna y en buenas condiciones.

Los resultados comparativos, luego de la aplicación del Ciclo Deming de mejora continua, apoyado en la metodología del Valor agregado que sirvió para mejorar a través de sus fases el proceso de servicio de transporte, expresa los beneficios que se evidencian en los resultados.

Tabla 8: Mediciones cuantitativas realizadas en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales S.A.C.

J&J Transporte y Soluciones Integrales S.A.C.	Formato: Ficha de Observación Período: Agosto-Setiembre-Octubre 2017	Valor (Und)
Promedio de facturas emitidas mensualmente rutas Lima –Trujillo y Lima – Huaraz		15
Promedio de servicio solicitadas por Conecta Retail SAC ruta Lima -Trujillo		42
Tiempo promedio mensual de entrega en ruta Lima – Trujillo		3 días
Promedio mensual de entregas en ruta Lima – Trujillo		31
Porcentaje promedio mensual de órdenes de servicios entregadas Lima – Trujillo		75%
Porcentaje promedio mensual de órdenes pendientes Lima – Trujillo		25%
Porcentaje promedio mensual de entregas perfectas a tiempo Lima – Trujillo		89%
Porcentaje promedio mensual de entregas de órdenes a destiempo Lima – Trujillo		11%
Promedio mensual de ordenes ruta Lima – Huaraz solicitadas por Conecta Retail		20
Promedio mensual de tiempo de entrega en ruta Lima – Huaraz		4 días
Promedio mensual de entregas en ruta Lima – Huaraz		16
Porcentaje promedio mensual de servicios entregados en ruta Lima – Huaraz		80%
Porcentaje promedio mensual de servicios conformes en ruta Lima – Huaraz		72%
Porcentaje promedio mensual de servicios no conformes en ruta Lima – Huaraz		28%
Promedio de pérdidas mensuales por mercadería dañada		5,300.00

Fuente: Dpto. de Ventas J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC

Si se relaciona la Tabla 8 con la problemática se puede advertir que de acuerdo a la información obtenida en el departamento de transporte se puede incrementar el número de facturas emitidas por el departamento de Ventas y mejorar la situación financiera y los servicios atendidos a los clientes.

Actualmente se solicitan 42 órdenes de servicio de transporte en dicha ruta Lima - Trujillo y solo se entregan el 75% (31 órdenes) y 28 se entregan a tiempo.

En la ruta Lima – Huaraz, existe un 20% (4) de órdenes no entregadas en un mes y un 28% de servicios no conformes.

Con esta relación, y de acuerdo a la presentación de las causas de la problemática y sus efectos de las mismas en el proceso del servicio de transporte en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, se ve reflejado en el Diagrama de Pareto y se puede establecer de una manera resumida los aspectos relacionados a los problemas a mejorar en una propuesta e implementación de la misma.

2.7.1.4.- Mapeo de Procesos

La empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, la cual presenta 3 procesos internos en su gestión empresarial y productiva, estos son: PROCESOS DE ESTRATÉGICOS, PROCESOS OPERATIVOS Y PROCESOS DE APOYO.

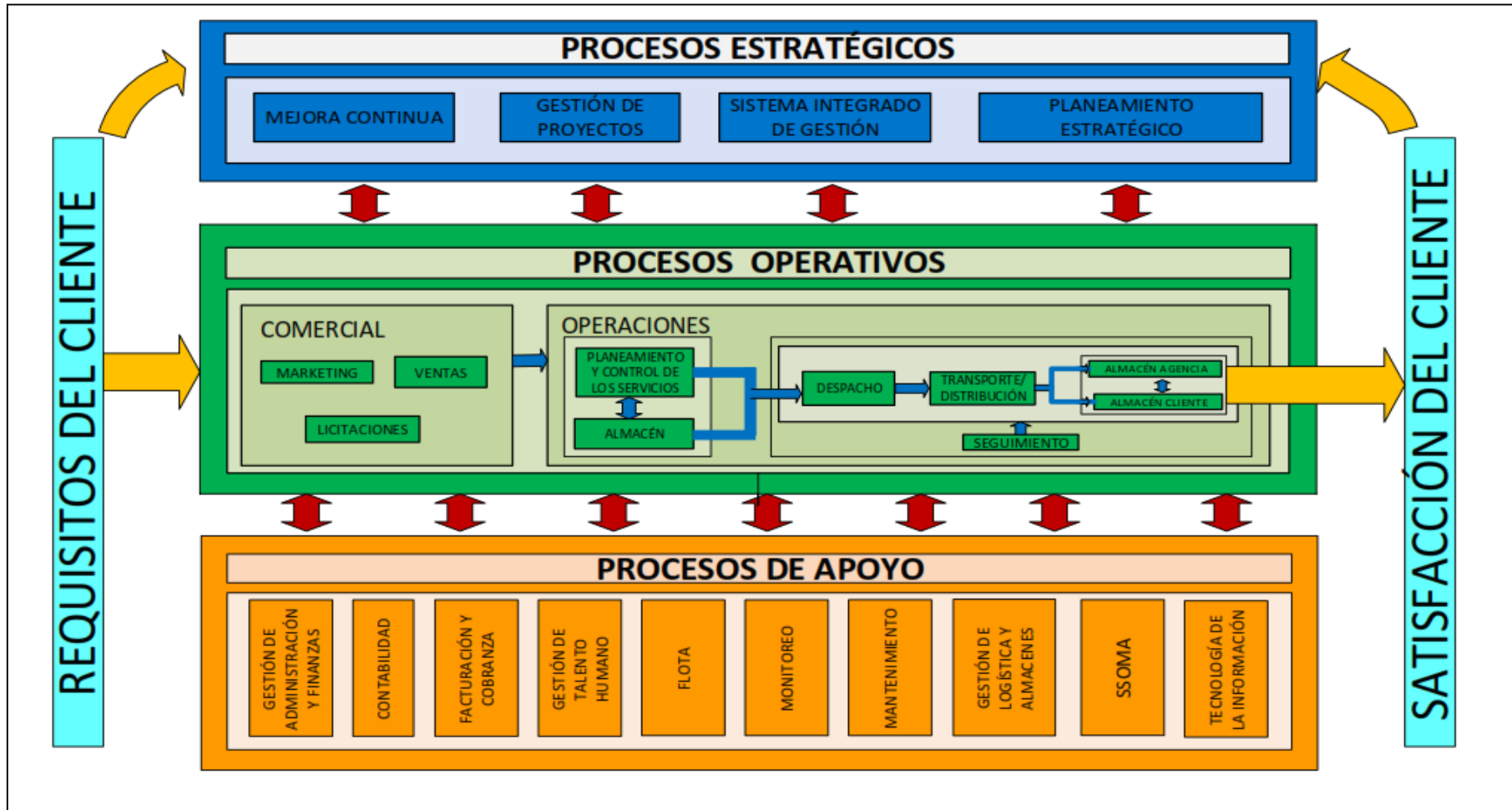
Específicamente, los procesos estratégicos se refieren a la mejora continua, gestión de proyectos, sistemas integrados de gestión y el planeamiento estratégico. Los cuales tienen como fin el cumplimiento de las metas de la organización, a través de políticas y estrategias.

Los procesos operativos de la empresa empiezan con la gestión comercial, en el cual se obtienen los requisitos y especificaciones por parte de los clientes que deben tener los servicios. También encontramos a la gestión operativa, que está conformada por: el proceso de planificación, almacén, despacho, transporte y distribución, seguimiento.

Aquí se encuentran los procesos claves como el proceso de recepción, almacenamiento, despacho y transporte.

En la empresa los procesos de apoyo son: la gestión de administración y finanzas, contabilidad, facturación y cobranzas, gestión de talento humano, flota, monitoreo, mantenimiento, gestión de logística y almacenes, SSOMA y finalmente tecnología de la información, con los cuales se puede verificar que se cumplieron los requisitos y generar valor agregado para los clientes.

Figura 10: Mapa de procesos de la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 10: Diagrama de Mapa de Proceso del Servicio de Transporte en J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC., se observa que el tiempo de Ciclo actual Lead Time tiene como punto de inicio la recepción de la orden de servicio (1), almacenamiento (2), despacho (3) y finalmente el transporte y entrega al cliente (4), el cual tiene un tiempo de 3 días o 24 horas de trabajo efectivo. Asimismo, el tiempo de ciclo actual de procesos de transporte rutas Lima – Trujillo y Lima – Huaraz, en cada proceso es de 4horas, 5 horas, 5 horas y 10 horas, dando un total de 24 horas. Cabe indicar que se considera 1 día integro de trabajo, es decir 8 horas de trabajo de horario de atención.

Figura 11: Diagrama de Mapa de Proceso del Servicio de Transporte en J&J Transportes y Soluciones Integrales S.A.C



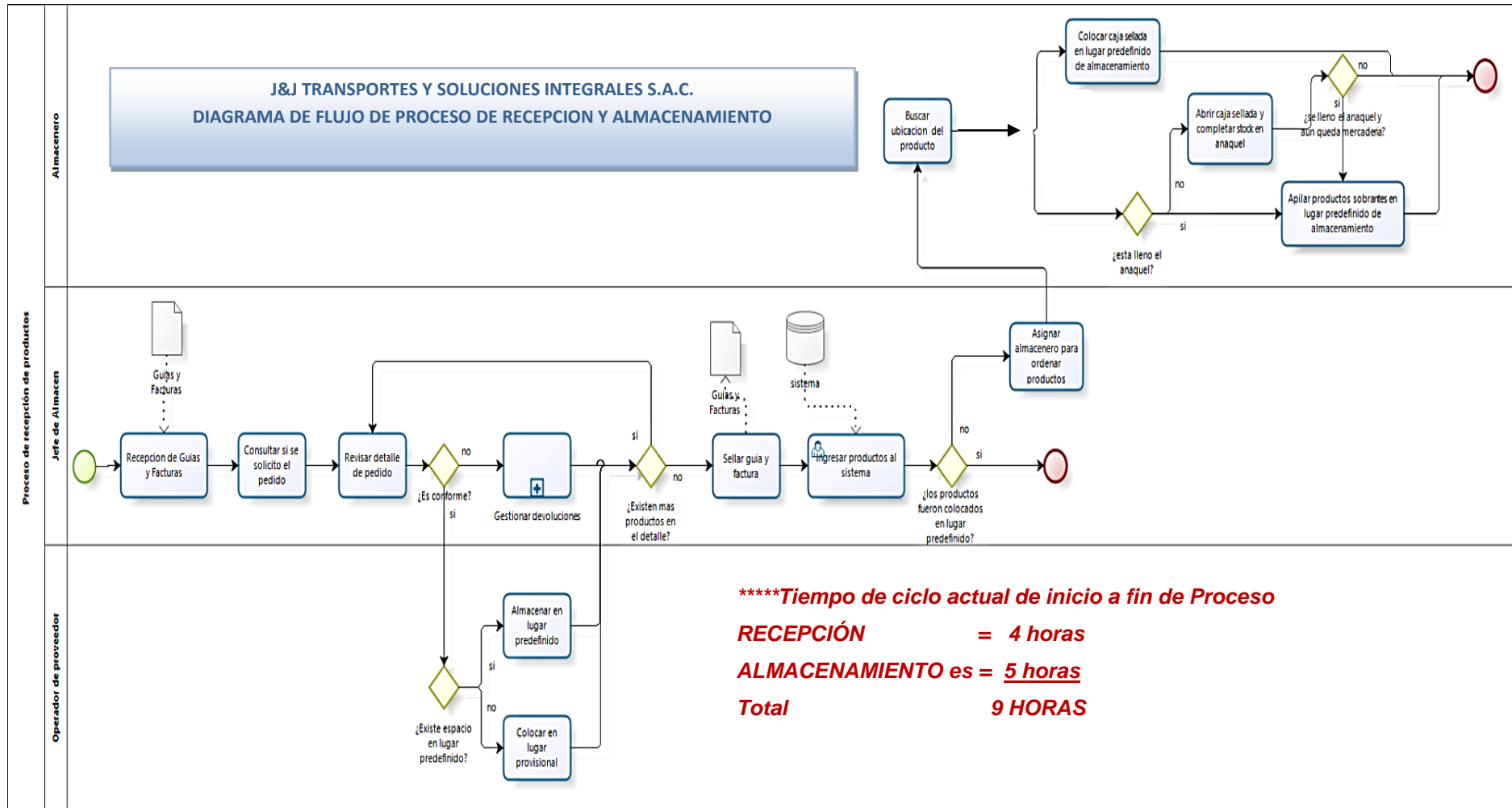
**** Tiempo de ciclo actual Lead Time de inicio a fin de Proceso del Servicio de Transporte es = 3 días o 24 horas de trabajo efectivo**

Tabla 9: Tiempo de ciclo actual de Proceso de Transporte rutas Lima-Trujillo y Lima - Huaraz

Tiempo de entrega	RECEPCION (1)	ALMACENAMIENTO (2)	DESPACHO (3)	TRANSPORTE/ ENTREGA (4)	TOTAL
Antes	4 hrs	5 hrs	5 hrs	10 hrs	24 hrs

*** Se considera un (1) día integro de trabajo = 8 horas de trabajo de horario de atención.**

Figura 12: Diagrama de Proceso de Recepción y Almacenamiento (antes)

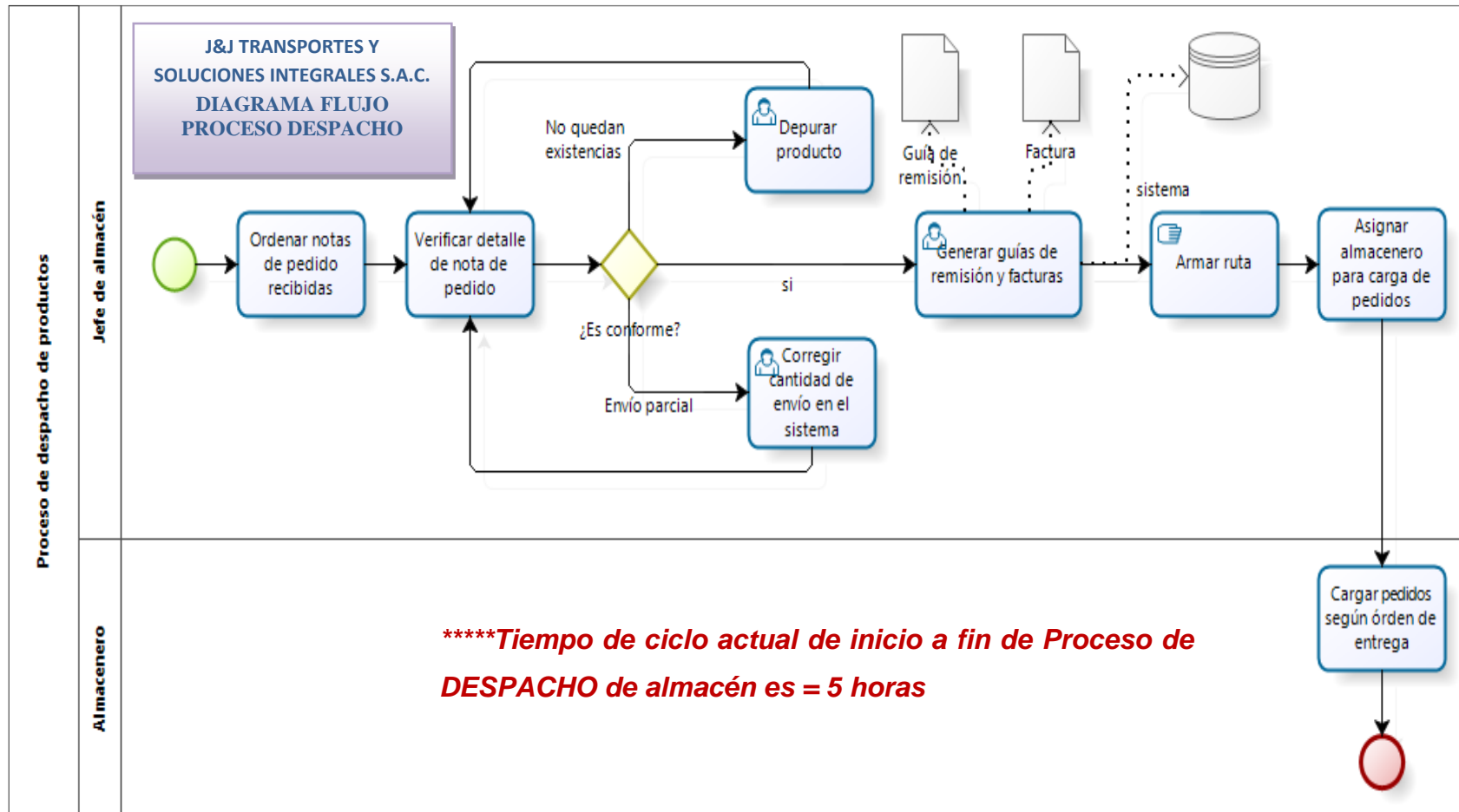


Fuente: Elaboración propia

En la Figura 12, se observa que el proceso tiene como punto de inicio la recepción de Guías y facturas, posterior a ello, se consulta si solicitó el servicio, revisando a detalle el pedido u orden de servicio, si es conforme se procede almacenar la carga en dos puntos: lugar predefinido o en un lugar provisional, si la carga no está conforme se gestionan las devoluciones al cliente, luego se sellan las guías y facturas, para luego ser ingresadas en el sistema. En caso los productos hayan sido colocados en un lugar predefinido se da por concluido el proceso, en caso contrario, se asigna un almacenero para que este puede ordenar la carga en el almacén, este busca la ubicación del pedido, el cual puede ser ubicado en dos puntos: anaquel o ser apilado, en caso de ser apilado se procede a colocar las cajas en un lugar predefinido de almacenamiento, dando así fin al proceso de recepción y almacenamiento.

El tiempo de ciclo actual de inicio a fin de proceso de recepción es de 4 horas y de almacenamiento es de 5 horas, dando como sumatoria total 9 horas empleadas en el proceso de recepción y almacenamiento.

Figura 13: Diagrama de Proceso de Despacho (antes)



Fuente: Elaboración propia

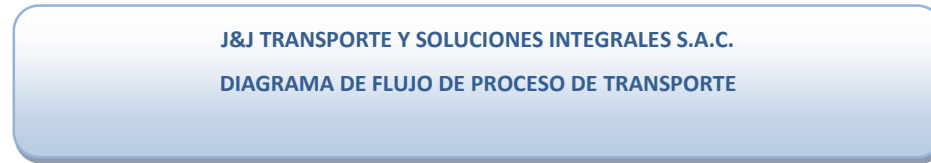
En la Figura 13, se observa que el proceso tiene como punto de inicio en el proceso de almacén ordenar notas de pedido recibidas (órdenes de servicio), posterior a ello, se realiza la verificación de estas, si es que todo está conforme se realiza el envío parcial, esto a través del sistema, en caso contrario se realiza su depuración. Luego de haber realizado ello, se procede a ordenar las guías de remisión y facturas, armar rutas, asignar almacenero para cargar los pedidos finalmente el almacenero carga los pedidos en las unidades de transporte según las órdenes de servicio que el cliente ha solicitado.

El tiempo de ciclo actual de inicio a fin de proceso despacho de almacén es de 5 horas.

Por otro lado, en la Figura 14: Diagrama de Proceso de Transporte que se muestra a continuación se observa como punto de inicio la notificación del supervisor al chofer brindando la documentación de traslado, luego el chofer realiza la verificación documental y física de la orden de servicio, asimismo, el chofer procede a posicionar el vehículo y carga de la orden de servicio, para ser el traslado de la orden de servicio al destino y finalmente descarga la orden de servicio y entrega al cliente.

El tiempo e ciclo actual de inicio a fin en el proceso de transportes es el de 10 horas.

Figura 14: Diagrama de Proceso de Transporte (antes)



*****Tiempo de ciclo actual de inicio a fin de Proceso de TRANSPORTE = 10 horas

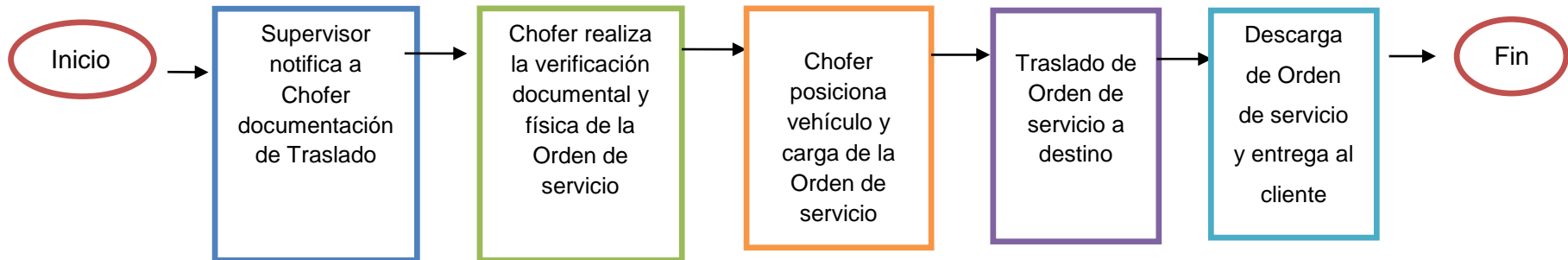







Figura 15: DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS - RECEPCION Y ALMACENAMIENTO (DAP- ANTES)

J&J Transportes y Soluciones Integrales S.A.C.		Plantilla	
DIAGRAMA DE OPERACIONES	Código	Fecha	Versión
RECEPCION Y ALMACENADO	A1	30 de Abril 2017	2

ACTUAL			
	Actividades	#	Tiempo Min.
	Operaciones	6	135
	Transporte	2	160
	Inspección	3	65
	Esperas	0	
	Almacenamiento	1	180
	Total	12	540m.= 9hrs






Nombre de Proceso	Proceso Despacho
Responsable	Despachador
Fecha elaboración	27/04/2017






N° Act.	Actividades						Tiempo	Observaciones
1	Recepción de guías y Facturas	●					10	
2	Consultar si se realiza el servicio y condiciones	●					30	Demora en consulta del servicio y condiciones
3	Revisar detalle servicio	●					20	
4	Verificar conformidad				●		30	
5	Verificar si existe lugar para adaptar y almacenar mercadería				●		30	Demora averiguar y adaptar lugar para almacenaje provisional
6	Almacenar en lugar predefinido parte mercad.		●				40	
7	Colocar en lugar provisional		●				120	Demora colocar en lugar provisional
8	Verificar si existen otras mercaderías pendientes				●		5	
9	Sellar Guías y Facturas	●					5	
10	Generar Orden de salida	●					10	
11	Ingresar al sistema	●					60	Demora en ingresar al sistema
12	Operaciones almacenaje					●	180	
TOTALES							540 m = 9 hrs	

Fuente: Elaboración propia

Figura 16: DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS - DESPACHO

(DAP - ANTES)

J&J Transportes y Soluciones Integrales S.A.C.				Plantilla	
DIAGRAMA DE OPERACIONES			Código	Fecha	Versión
DESPACHO			A2	30 de Abril 2017	2
ACTUAL					
	Actividades	#	Tiempo min.		
	Operaciones	6	102	Nombre de Proceso	
	Transporte	1	138	Proceso Despacho	
	Controles	2	55	Responsable	
	Espera	0		Despachador	
	Almacén de despacho	0	5	Fecha elaboración	
	Total	8	300 m = 5 hrs	28/04/2017	

Act. No.	Actividades						Tiempo	Observaciones
1	Ordenar ordenes de servicio recibidas	●					12	Existen instantes en que no está la jefatura
2	Verificar detalle de orden de servicio			●			30	
3	Verificar conformidad			●			30	
4	Corregir cantidad sistema	●					10	Cometen errores en cantidades de envío
5	Depurar carga no conformes	●					30	Cuentan con solo 1 impresora
6	Generar guías y facturas	●					15	
7	Armar ruta	●					30	Se realiza a criterio del jefe almacén
8	Asignar almacenero	●					5	
9	Cargar pedidos según orden entrega servicio		●				138	110 minutos de demora en carga
TOTALES							300 m = 5 hrs	

Fuente: Elaboración propia

2.7.2.- PROPUESTA DE MEJORA

Luego de haber identificado y recopilado información de las causas de mayor impacto y sobre las cuales se tienen que aplicar las alternativas de solución con la aplicación del Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio, se propondrán las distintas alternativas de solución (propuestas a implementar).

Basado en el mejoramiento continuo del Ciclo de Deming (PHVA), y el Diagrama de Flujos de Proceso, para solucionar la problemática descrita. Mejorar un proceso, significa que debemos cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, respecto a qué cambiar y cómo cambiar dependerá del enfoque específico del empresario y del proceso.

La metodología del PHVA nos permitirá analizar las actividades del proceso a partir de dos dimensiones: agrega o no valor, es o no necesaria en el proceso.

Esta metodología se aplicará a los procesos críticos del servicio de transporte para mejorar los aspectos de atención de los servicios a tiempo y en la conformidad de los servicios.

Se realizarán los flujogramas de la situación actual y mejorada del proceso en estudio.

También, se presentará un cronograma tentativo a seguir para la implementación de la propuesta y el presupuesto necesario para arrancar con la implementación de la misma.

2.7.2.2.- Presupuesto del Proyecto

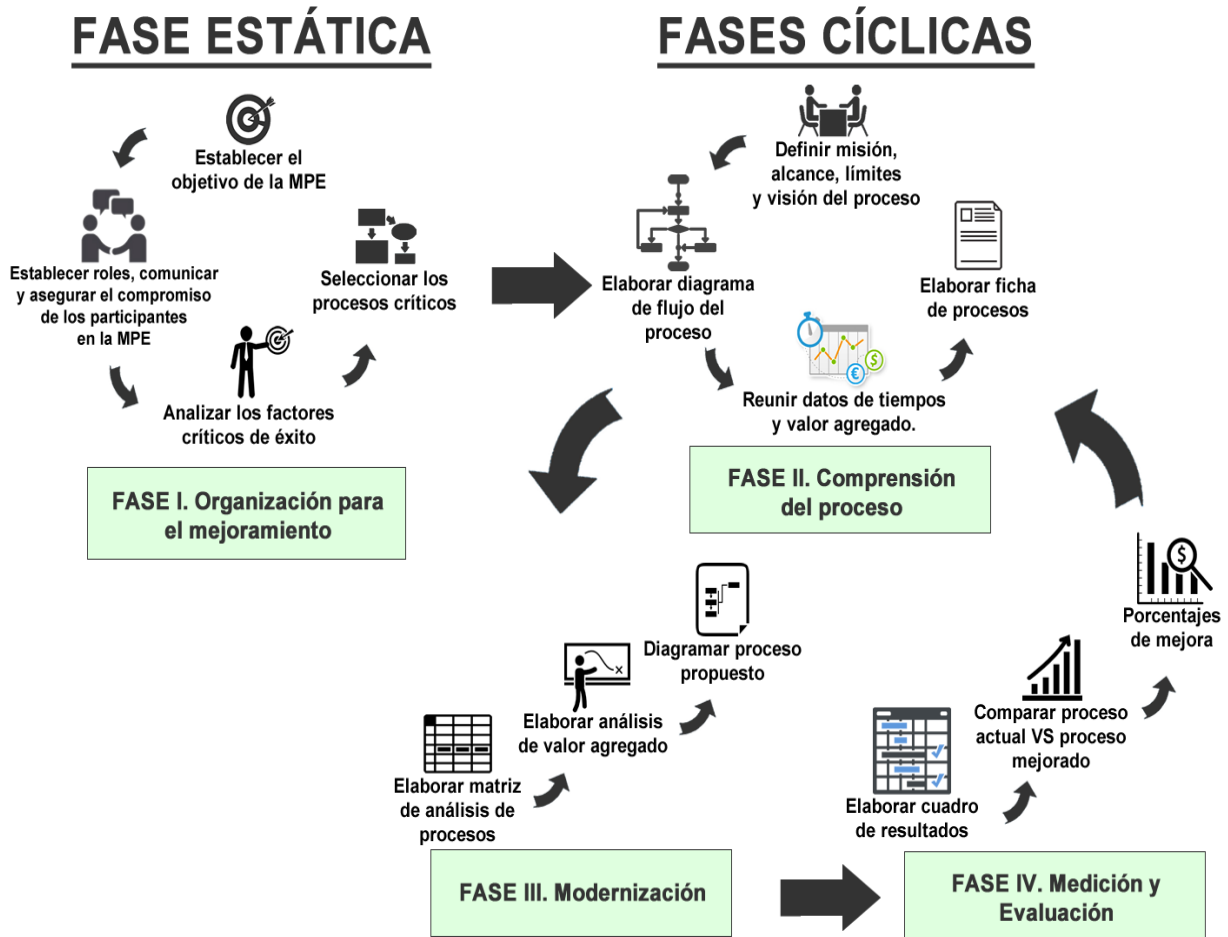
Se presenta a la gerente de la empresa el presupuesto total de S/. 3,550 y se obtiene la aprobación del mismo, por lo que se puede proceder con la implementación del proyecto

Recursos Humanos - capacitaciones	
Descripción	costo
Instructivo de manipulación de carga	500
Procedimiento de despacho	200
Procedimiento de almacén	150
Manual de buenas prácticas de almacenamiento y manipulación de la carga.	200
	1050
Materiales	
Descripción	costo
Implementación de flejes	900
Implementación de retráctiles	1600
	2500
TOTAL	3550

Fuente: Elaboración propia

2.7.3.- Implementación de la Propuesta

Figura 17: Ciclo para el rediseño de procesos en la empresa



Fuente: ASMAT, L. (2015)

Fase Estática

Fase I: Organización para el mejoramiento

a. Objetivo y actividades

En esta fase se inició con reuniones previas tanto de la Gerencia como de los encargados y empleados de las áreas de almacén y transportes involucradas para

identificar las problemática, objetivos y actividades; se identificó todos los procesos con problemas a mejorar mediante el Diagrama de causa – efecto (Ishikawa) (Gráfico N° 4), y Diagrama Pareto (Gráfico N° 5), considerando aspectos críticos de éxito puntuales a mejorar, identificándose para este caso de estudio de investigación el Tiempo en la atención del servicio y la Conformidad del servicio; y se estableció el liderazgo de los participantes del área de recepción, almacenamiento y despacho, así como en el área de Transportes o Flota, para entender y comprender las mejoras a realizar.

Seguidamente, se realizó una lista de participantes involucrados en la mejora de procesos en la empresa y los participantes de estas áreas asumieron el compromiso desde la más alta autoridad (Gerencia) y de todos los trabajadores de la necesidad de realizar un cambio positivo en la empresa.

Cada uno de los participantes fue preguntado sobre aquellos procesos con deficiencias, los cuales tanto los encargados y empleados del área de recepción, almacenamiento, despacho y el área de transportes explicaron aquellos aspectos y factores de problemas internos en sus respectivas áreas que inciden en el servicio.

Una vez conocidos los aspectos de mayor problemática en el servicio del proceso de transporte, se identificó que los problemas críticos de éxito eran el Tiempo en la atención del servicio y la Conformidad del servicio como aquellos procesos que necesitan puntualmente de mejora. De esta manera, luego de realizar un análisis de objetivos estratégicos se comunicaron los objetivos a lograr a todos los participantes y se establecieron los objetivos como sigue:

1. Mejorar el promedio mensual de Tiempo de atención del servicio de carga en la ruta Lima- Trujillo de 3 días a 2 días (33.3%)
2. Mejorar el promedio mensual de Tiempo de atención del servicio de carga en la ruta Lima- Huaraz de 4 días a 3 días. (7%)
3. Mejorar la conformidad del servicio en la ruta Lima- Trujillo en un 12%
4. Mejorar la conformidad de los servicios en la ruta Lima – Huaraz en un 7%.

Tabla N° 9: Aspectos de mejora de Eficacia en Tiempos en la atención del servicio y Conformidad del servicio (%)

ASPECTOS A MEJORAR	TIEMPO Y VALOR ACTUAL	TIEMPO Y VALOR CON MEJORA	% MEJORA
Mejorar el tiempo en la atención del servicio en la ruta Lima- Trujillo	3 días	2 días	33.33%
Mejorar el tiempo en la atención del servicio en la ruta Lima - Huaraz	4 días	3 días	25%
Mejorar el Nivel de Eficacia de tiempo en la atención del servicio en la ruta Lima-Trujillo	66.67%	78.60%	11.93%=12%
Mejorar el Nivel de Eficacia en la conformidad del servicio en la ruta Lima - Huaraz	72.00%	79.00%	7%

Fuente: Elaboración propia

Los participantes asumieron un serio compromiso de cambio; otorgándoles sus roles y responsabilidades. Toda la información obtenida queda sustentada con sus respectivos documentos, las continuas reuniones han sido muy importantes para capturar información sobre la misión, visión y objetivos estratégicos.

A continuación, se ilustra el mapa de proceso diseñado, con lo cual se estableció los procesos con deficiencias y se identificó que nuestra problemática basada en información del personal de las áreas de recepción, almacenamiento, despacho y del área de transporte, así como Diagramas de Pareto, Ishikawa y mapas de procesos

nos condujo a identificar los problemas críticos de prioridad a solucionar la problemática en el nivel de servicio en la empresa.

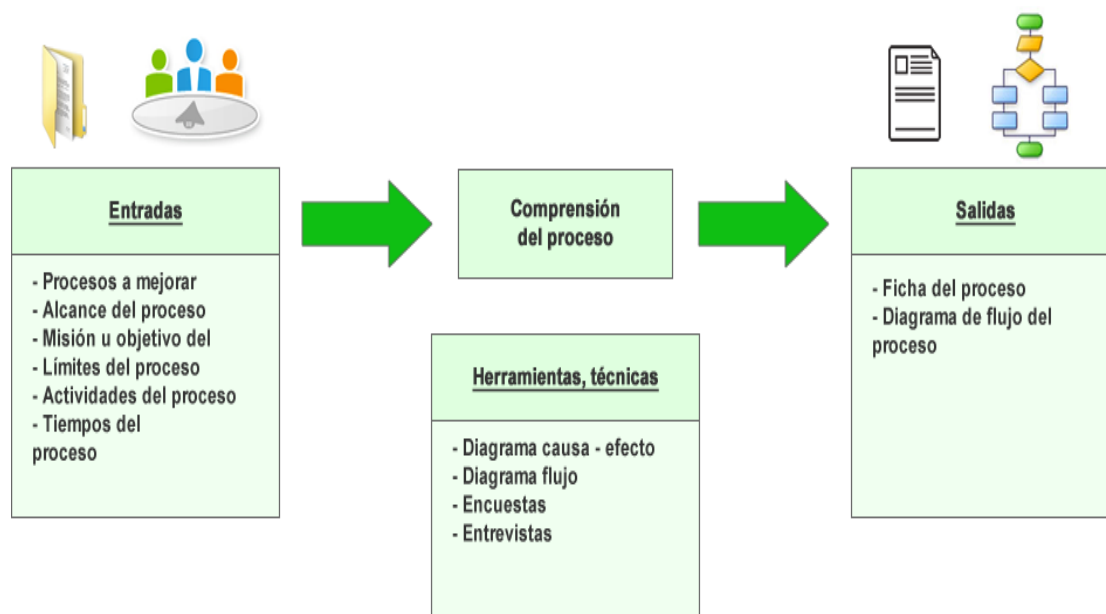
Luego del análisis usando las herramientas descritas se han obtenido los procesos a realizar como entrada para la fase siguiente

Fases cíclicas

Fase II: Comprensión del proceso (Recepción – Almacenado – Despacho y Transporte)

En la fase segunda se coordinaron reuniones para obtener data específica de los procesos seleccionados para la mejora obteniendo información sobre alcance, objetivos, límites, actividades y otros aspectos del proceso.

Figura N° 18: Fase Cíclica. Fase II. Comprensión del proceso

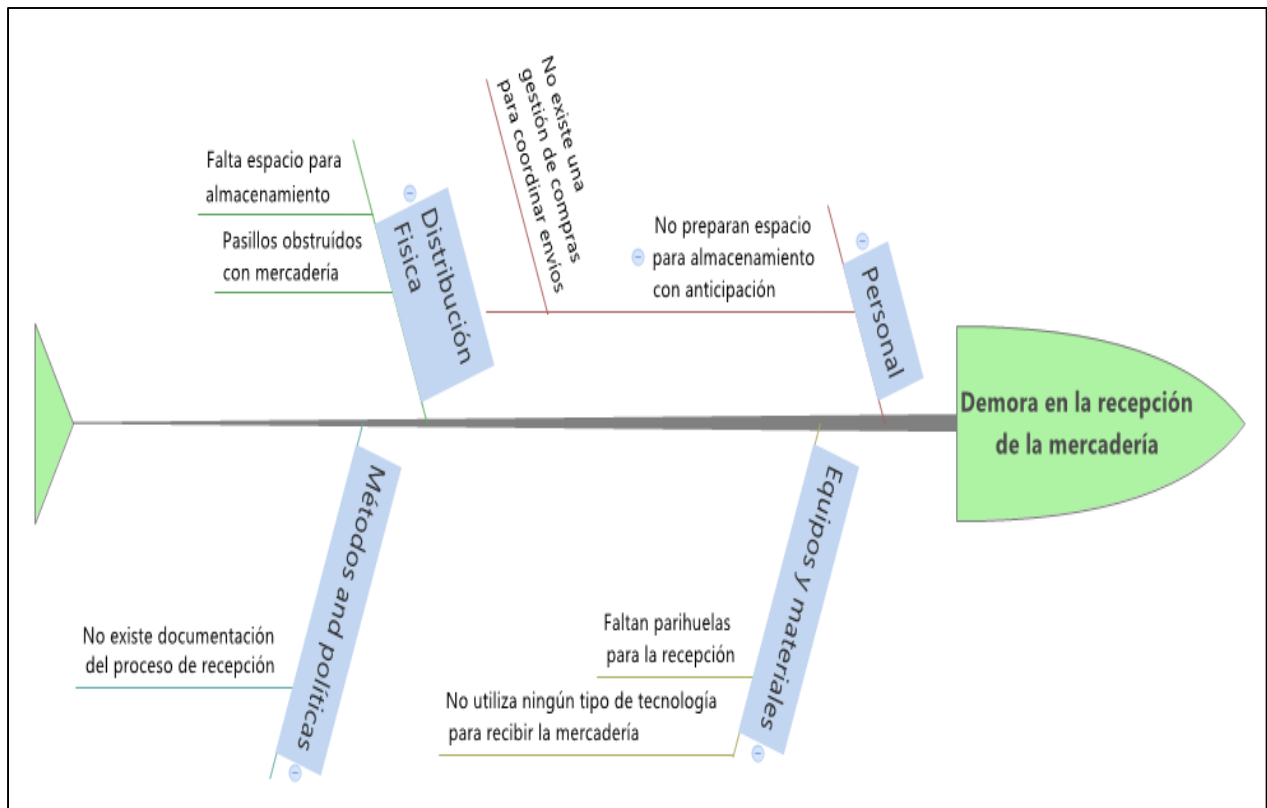


Fuente: Elaboración propia

Actividades

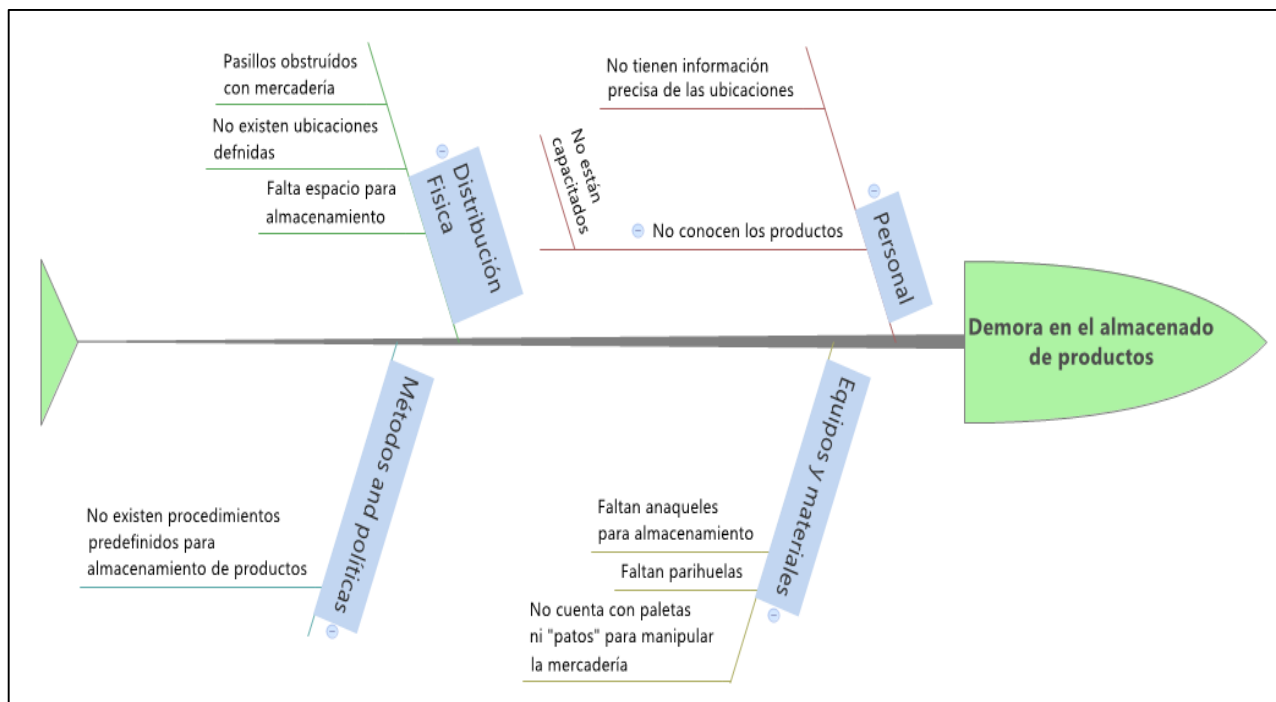
En esta segunda fase apoyados en Diagramas de Ishikawa tanto para la demora de recepción y almacenamiento (Gráfico N° 13 y 14) como en la demora de despacho y área de transporte es obtener el diagrama de flujos de proceso y tiempos actuales de las áreas involucradas en los procesos críticos de recepción, almacén, despacho y transporte de carga que se muestran en los Gráficos N° 14 y 15 antes de la mejora. Ambos tipos de diagramas (Ishikawa y Flujo de procesos) han sido diseñados bajo el modelo de Asmat (2015).

Figura 19: Diagrama de Ishikawa: Demora en el proceso de recepción y almacenamiento



Fuente: Elaboración propia

Figura 20: Diagrama de Ishikawa: Demora en el proceso de despacho



Fuente: Elaboración propia

Eficiencia de la unidad de Transporte

Según, el Mincetur (2015) en la Guía Transporte Terrestre, recuperado el 28 de Octubre del 2017 de: https://www.mincetur.gob.pe/wp.../Guia_Transporte_Terrestre_13072015.pdf, dice: Los indicadores del nivel de servicio en el servicio de transporte de carga son los siguientes:

- Cantidad de toneladas transportadas por vehículo.
- Carga transportada por litro de combustible consumido.

Cuando se habla del nivel de servicio los indicadores se dividen en los siguientes grupos para medir su productividad:

Indicadores técnicos, que sirven para cuantificar las cantidades mínimas de los factores que involucran llevar a cabo la producción; es decir, que no generan desperdicios.

Indicadores económicos, que relacionan a nivel monetario los ingresos y costos del servicio.

Medición:

Para medir la productividad en el servicio de transporte de carga es necesario conocer el potencial de trabajo vehicular de carga, lo cual se determina por dos factores:

→ **Factor de carga:** Establecido por la relación del número de toneladas transportadas por viaje entre la capacidad útil del vehículo.

$$\text{Factor de carga} = \frac{\text{(Número de toneladas transportadas)}}{\text{(Capacidad útil)}}$$

→ **Factor de retorno vacío.** Establecido por la relación entre el kilometraje utilizado con carga respecto del kilometraje total del servicio.

$$\text{Factor de retorno vacío} = \frac{\text{(Kilometraje con carga)}}{\text{(Kilometraje total)}}$$

Tabla N° 10: Índice de aprovechamiento vehicular – Transporte de carga

INDICE	FACTOR
Factor de carga	0.60 – 0.80
Factor de retorno vacío	0.40 - 0.60

Fuente: Ministerio de Transportes. Índice de aprovechamiento vehicular

Para efectos del presente estudio de investigación y las dimensiones e indicadores de la matriz, se efectuará el antes y después del cálculo del indicador Factor de carga apoyado en los cuadros anexos (9 y 10):

**Tabla N° 11: Eficiencia del Factor de carga de las unidades de Transporte
| (Promedio Mensual / antes)**

UNIDAD DE CARGA	TN	FACTOR DE CARGA	TONELADAS TRANSPORTADAS	CARGA ÚTIL
Unidad 1 FREIGHLINER FOX 821	12	0.58	7,000 kg	12,000 Kg
Unidad 2 INTERNATIONAL FOY-928	12	0.59	7,100 kg	12,000 Kg
Unidad 3 HYUNDAI FOX- 821	12	0.67	8,000 kg	12,000 Kg
Unidad 4 AHK - 868	12	0.62	7,400 kg	12.000 Kg
Unidad 5 FREIGHTLINER AHK - 791	12	0.66	7,900 kg	12,000 Kg

Fuente: Elaboración propia

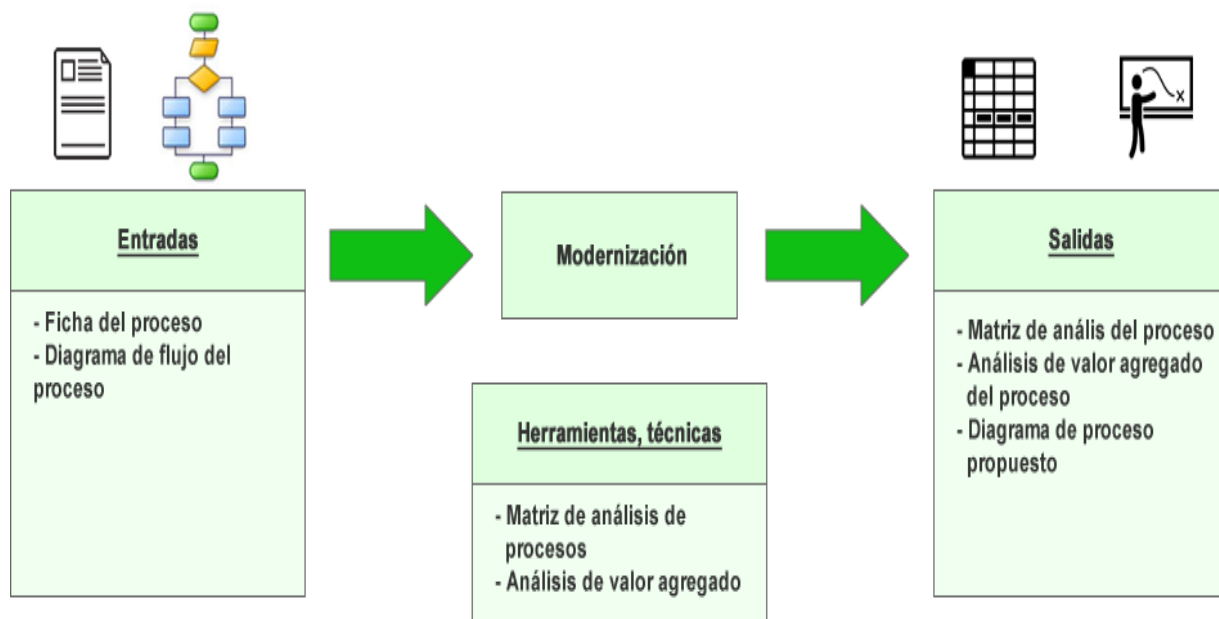
El objetivo mediante la aplicación de la mejora continua es tener la eficiencia en el factor de carga en aproximadamente en el rango de aprovechamiento de la unidad vehicular de carga en 0.80 para efectos de poder competir con empresas del rubro en las rutas Lima -Trujillo y Lima – Huaraz, cuyo tiempo establecido de viaje es de 8 horas y cuyo meta es alcanzar reducir en 8 horas mensuales o el equivalente a un día de jornada de trabajo mensual, lo cual redundaría en un incremento de 96 horas de producción en el lapso de doce meses y se mejoraría el índice de aprovechamiento vehicular en el rango de 0.60 a 0.80 como promedio mensual por cada unidad de la flota vehicular de la empresa.

Fase III: Modernización

Objetivo

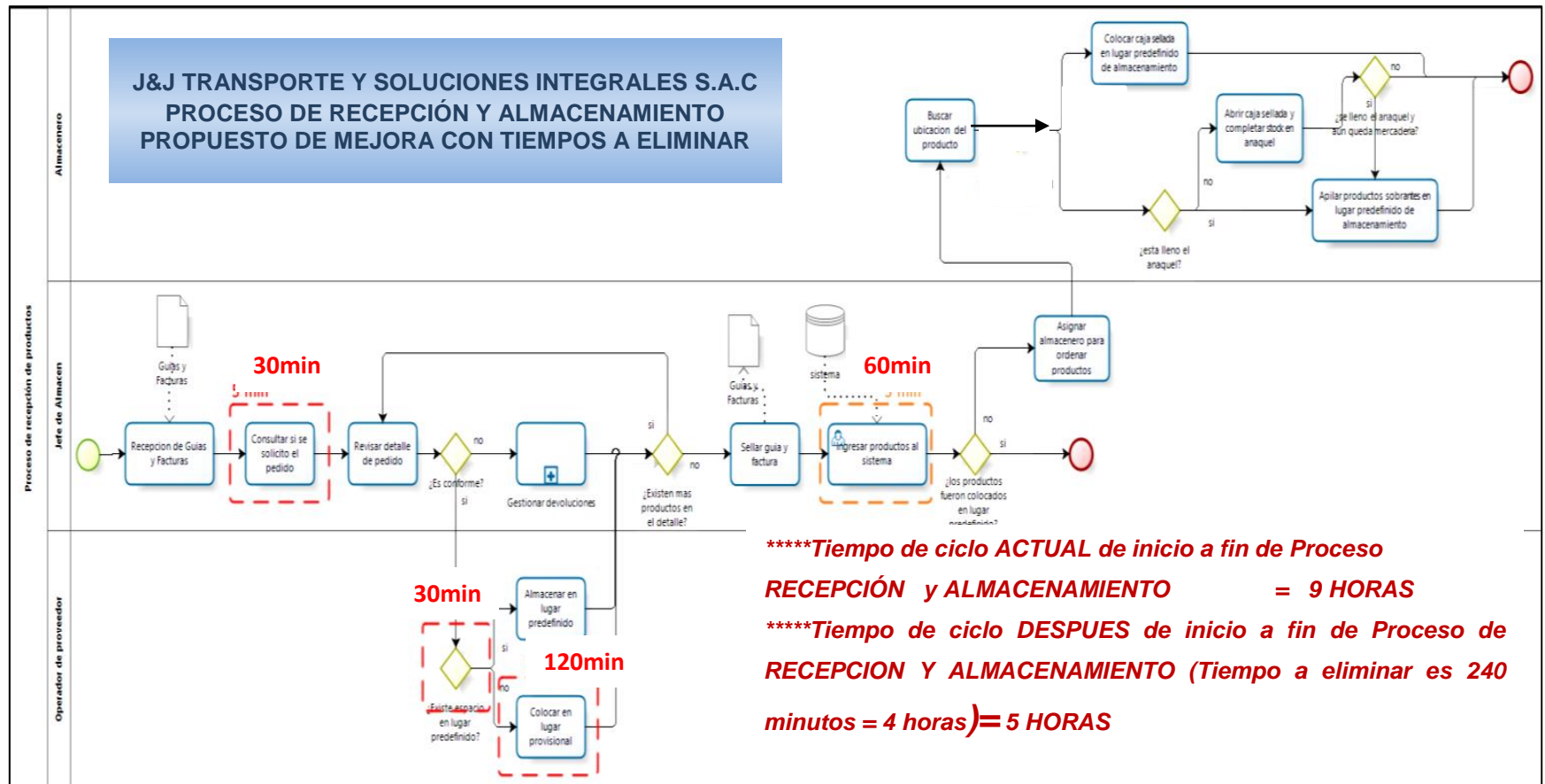
El objetivo de esta tercera fase es crear el diagrama de proceso propuesto que demuestre un incremento en la eficiencia y eficacia de su ejecución.

Figura N° 21: Fase III. Modernización



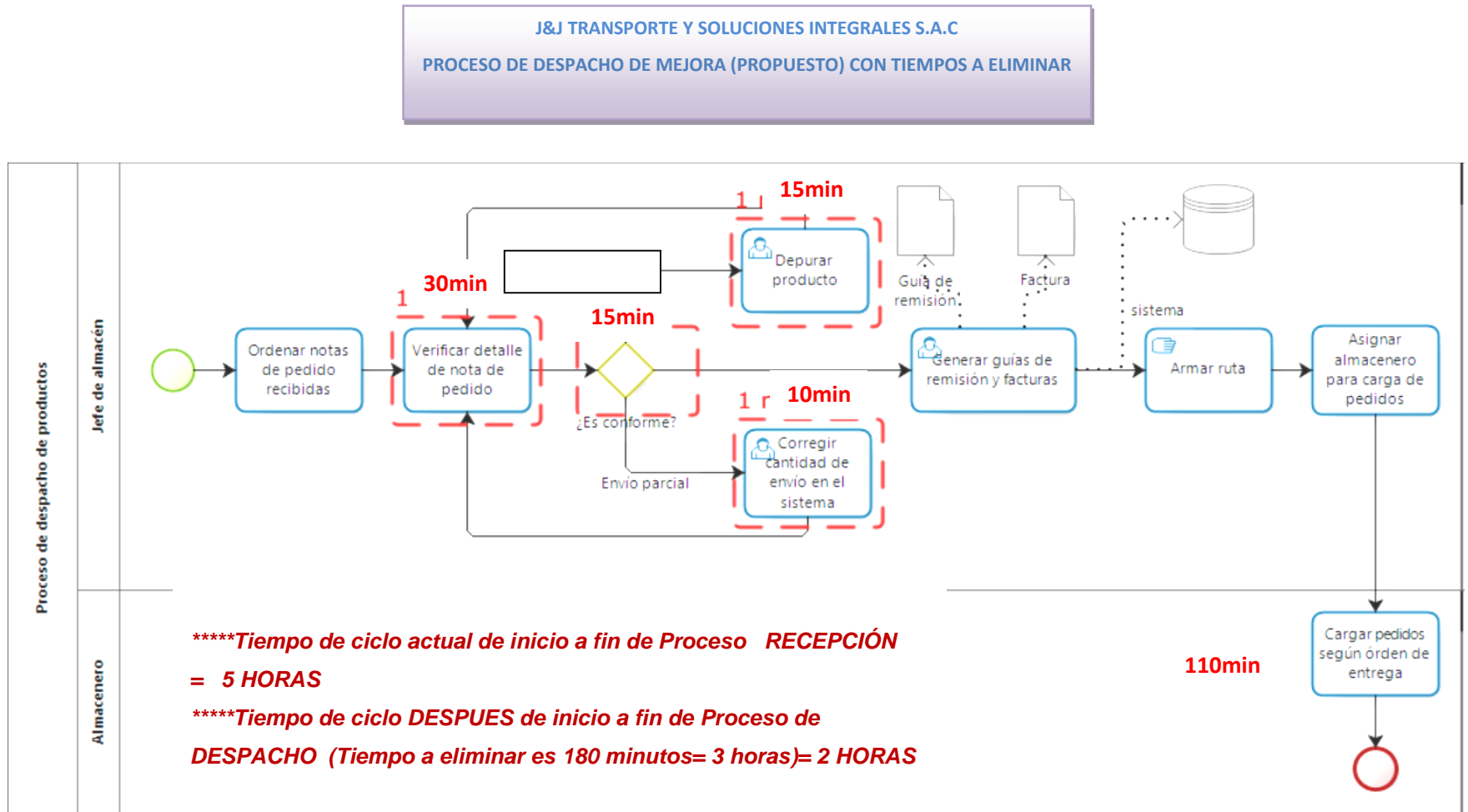
Fuente: Elaboración propia

Figura N° 22: Diagrama Flujo de Recepción y Almacenamiento (**Propuesto**) con desperdicios de tiempo en recepción a eliminar



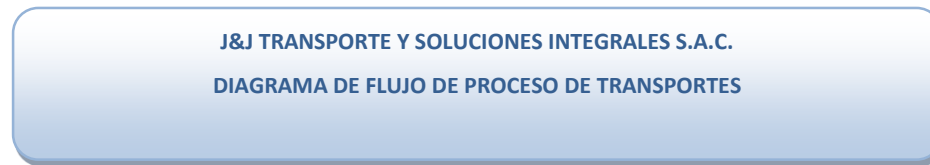
Fuente: Elaboración propia

Figura N° 23: Diagrama Flujo de Despacho (**Propuesto**) y desperdicios de Tiempo a eliminar en Despacho



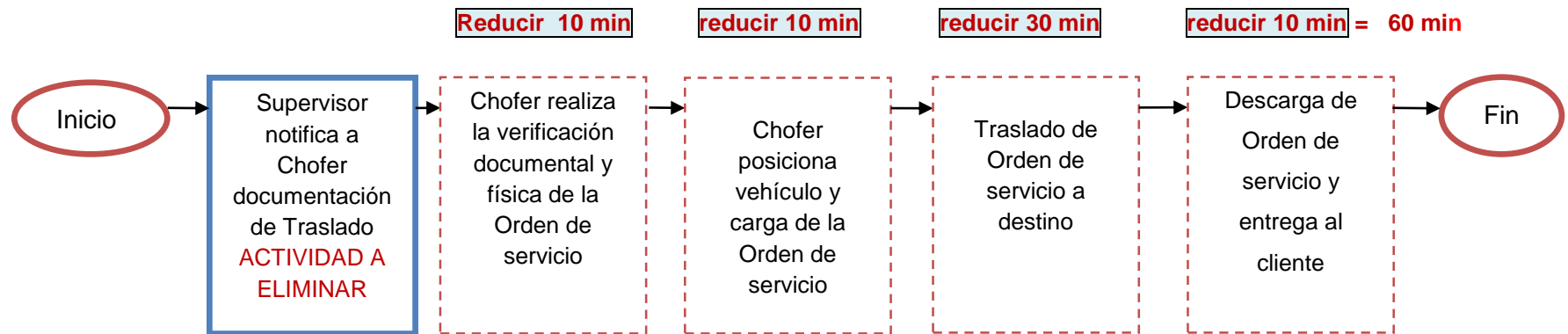
Fuente: Elaboración propia

Figura N° 24: Diagrama de Proceso de Transporte (**Propuesto**) con desperdicios de tiempo a eliminar



Tiempo de ciclo (actual) de inicio a fin Proceso de TRANSPORTE = 10 horas

******Tiempo de ciclo (Propuesto) de inicio a fin de Proceso de TRANSPORTE (Tiempo a eliminar 60 min = 1 hora = 9 horas*



**Tabla N° 12: Eficiencia del Factor de carga de las unidades de Transporte
(Promedio Mensual / Propuesto)**

UNIDAD DE CARGA	TN	FACTOR DE CARGA	TONELADAS TRANSPORTADAS	CARGA ÚTIL
Unidad 1 FREIGHLINER FOX 821	12	0.67	8,000 kg	12,000 Kg
Unidad 2 INTERNATIONAL FOY-928	12	0.71	8,500 kg	12,000 Kg
Unidad 3 HYUNDAI FOX- 821	12	0.80	9,500 kg	12,000 Kg
Unidad 4 AHK - 868	12	0.81	9,700 kg	12.000 Kg
Unidad 5 FREIGHTLINER AHK - 791	12	0.85	10,200 kg	12,000 Kg

Fuente: Elaboración propia

Para efectos de la mejora se tomó en cuenta aspectos según recomendado por J.P Isla –Asesores y Consultores Logísticos de los estudios de AECOC (2013) sobre las unidades de carga eficiente (UCE). Una unidad de carga es eficiente cuando su configuración optimiza el transporte, almacenaje y manipulación en cada uno de sus procesos agregando valor a los procesos y efectuando lo siguiente:

1. Se realizó una armonización de las alturas de la unidad de carga eficiente y un check list para determinar los rendimientos de la unidad de carga y del transporte, con la finalidad de mejorar el porcentaje de utilización del transporte en función de unidades de acuerdo al peso de la unidad.

2. Se analizó la repercusión de las actividades del paletizado en la carga y descarga del producto, estableciendo para las unidades de carga mixtas una altura que optimice el transporte en función de la densidad.
3. Se embaló la mercadería con flejes o zunches, posterior a ello, se sujetaron con los retractiles, consiguiendo así que la mercadería se encuentre estable y no choque una a otra. Cada una de las actividades fue establecida en el Procedimiento de Despacho.

Las acciones de mejorar aspectos de paletización con respecto al transporte estuvo orientada a:

- Tener una altura adecuada de acuerdo a las recomendaciones;
- Tener una buena verticalidad
- Garantiza una mejor fijación de la unidad de transporte de carga;
- Colocar dispositivos que aseguren desplomes de la carga y pérdidas de estabilidad y verticalidad.
- Establecer un peso máximo a la unidad de carga.

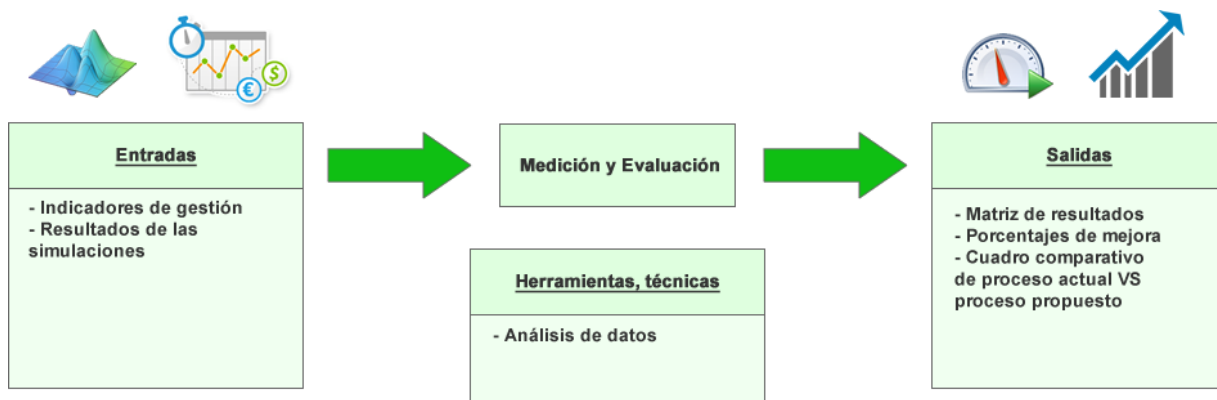
Estas recomendaciones de mejora con la aplicación de alturas recomendadas en el transporte, conjuntamente con la modularidad de los embalajes, repercute en un menor coste debido a que contribuye a:

- Menor número de viajes
- Menor cantidad de recursos
- Menor cantidad de actividades de manipulación
- Reducción del riesgo de daños a la carga y por lo tanto reducción de servicios no conformes.
- Incrementa la protección medioambiental

✓ **Verificar**

Fase IV. Medición y Evaluación

Figura N° 25: Fase IV. Medición y Evaluación



Fuente: Elaboración propia

Objetivo y actividades

La problemática por parte de la inversión realizada por la Gerencia en los meses de Junio y Julio 2017, realizando lo siguiente:

Como primer término se estableció los objetivos a cumplir mediante la capacitación:

Objetivo General:

Diseñar e implementar un modelo de capacitación eficiente para la empresa J&J Transporte y Soluciones Integrales S. A.C.

Objetivos específicos:

1. Establecer las medidas necesarias mediante el uso de un plan piloto para la capacitación eficiente a los operadores de transporte de carga.

2. Diseñar e implementar mecanismos de interés en la conducción eficiente mediante incentivos al personal.
3. Diseñar e implementar el seguimiento necesario de acuerdo a la capacitación sostenida para evaluar el impacto técnico y operativo.

Metodología

La metodología consistió en recabar antecedentes sobre los conceptos de conducción eficiente, realizando un diagnóstico de las áreas involucradas en la problemática para la ejecución, seguimiento y evaluar los resultados a mediano plazo y su continuidad en el tiempo.

El proceso de capacitación se estableció según la figura que se presenta:

Figura N° 26: Etapas de la capacitación



Fuente: Elaboración propia

Programa de capacitación

El programa piloto involucró a conductores, supervisores y personal relacionado con el proceso operativo de transporte de carga en la empresa. La gerencia mostró su interés y voluntad de apoyar el programa inclusive participando en el mismo.

El programa contempló a 23 personas entre conductores, supervisores y otros relacionados al proceso, tuvo una duración de dos meses y 20 horas de capacitación teóricas y 1 hora práctica, el diseño del programa de capacitación incluyó:

- Contenidos teóricos prácticos
- Material de enseñanza
- Buenas prácticas de almacenamiento
- Procedimiento de despacho
- Propuestas de almacén
- Circuitos demostrativos y de participación del personal capacitado para evaluar la comprensión y efectividad del programa de capacitación.

En los aspectos teóricos los participantes deben comprender principios básicos relacionados a la combustión, funcionamiento de motores diesel, principios de una conducción eficiente, conocimientos de las unidades y otros aspectos a considerar que se dan internamente a nivel interno logísticos, y otros externos en la ruta.

En lo que respecta a la práctica, los conductores deben comprender y percibir de manera clara la mejora de los resultados debido al cambio generado desde un tipo de conducción habitual a otra de manera eficiente.

Se trabajó en la actitud de cambio que deben mostrar los participantes se relacionó con el cumplimiento de objetivos propuestos.

- **Medición**

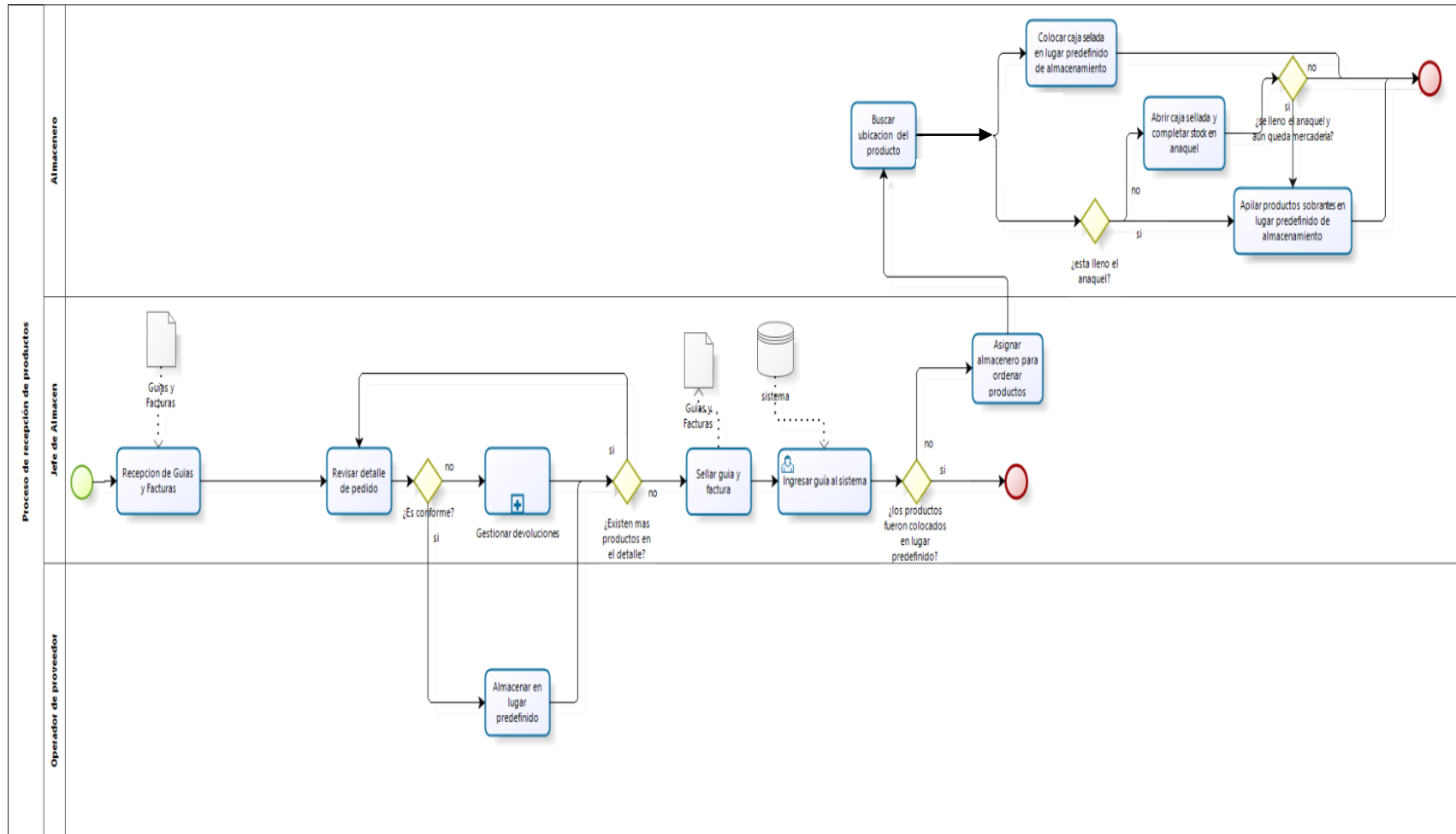
Se calcularon los indicadores de eficacia de servicios atendidos a tiempo, conformidad de servicios y eficiencia del Factor de carga (Anexos N° 1, N° 2 y N° 3) y se establecieron las comparaciones de los resultados de tiempo de entrega, servicios conformes y factor de carga actual y después (Anexo N° 4).

Se realizaron los Diagramas de Flujo de procesos de recepción y almacenamiento, despacho y transporte después de la mejora (Gráfico N° 26, 27, 28) y se mostró en el Cuadro los tiempos de las actividades antes y después, y que se muestran a continuación:

2.7.4.- Resultados

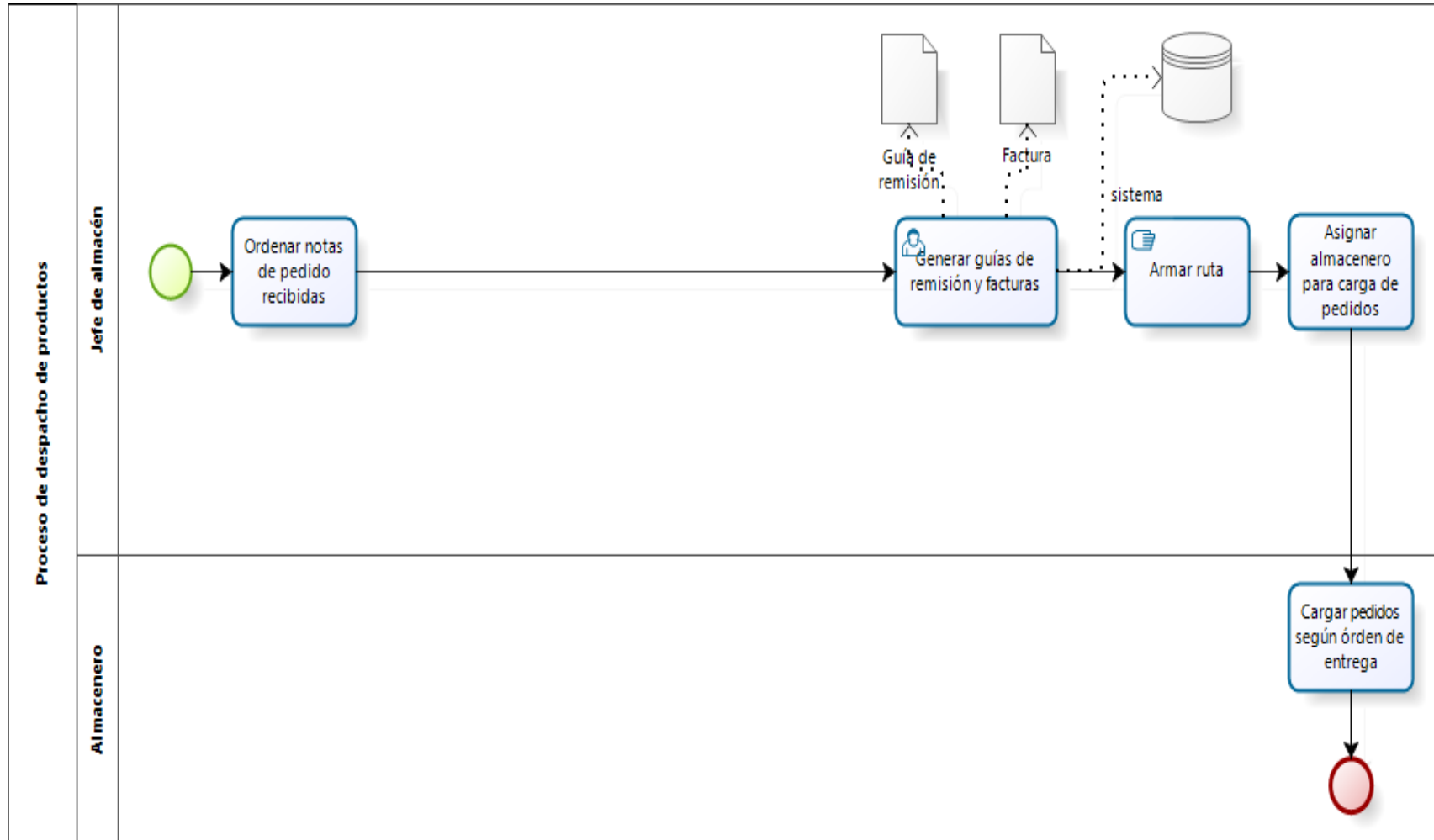
A continuación se mostrarán los resultados en cuanto la implementación del Ciclo de Deming para mejorar el Nivel de Servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC.

Figura N° 27: Diagrama de Flujo de procesos de recepción y almacenamiento (después)



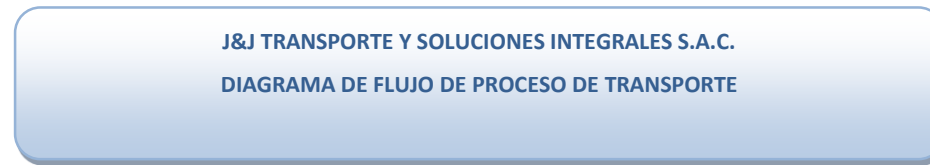
Fuente: Elaboración propia

Figura N° 28: Diagrama de Flujo de procesos de despacho (después)



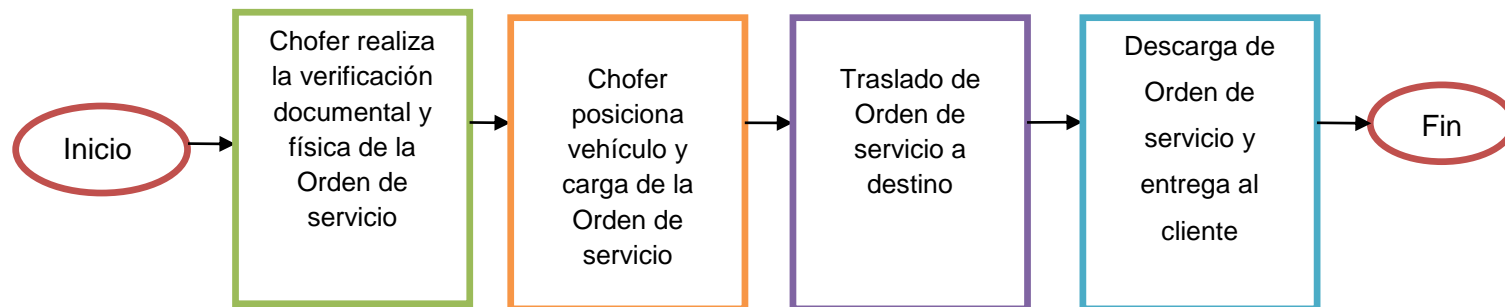
Fuente: Elaboración propia

Figura N° 29: Diagrama de Proceso de Transporte (Después)



Tiempo de ciclo (actual) de inicio a fin Proceso de TRANSPORTE = 10 horas

****Tiempo de ciclo (Después) de inicio a fin de Proceso de TRANSPORTE (Tiempo eliminado 60 min = 1 hora) = 9 horas



**Tabla 13: Eficiencia del Factor de carga de las unidades de Transporte
(Promedio Mensual / después)**

UNIDAD DE CARGA	TN	FACTOR DE CARGA	TONELADAS TRANSPORTADAS	CARGA ÚTIL
Unidad FREIGHLINER FOX 821	12	0.68	8,200 kg	12,000 Kg
Unidad 2 INTERNATIONAL F0Y-928	12	0.75	9,000 kg	12,000 Kg
Unidad 3 HYUNDAI FOX- 821	12	0.80	9,500 kg	12,000 Kg
Unidad 4 FREIGHLINER AHK - 868	12	0.82	9,800 kg	12.000 Kg
Unidad 5 FREIGHTLINER AHK - 791	12	0.81	9,750 kg	12,000 Kg
PROMEDIO		0.77	9,250 kg	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14: Resumen comparativo de Mejora de Tiempos de entrega en el proceso de servicio de transporte rutas Lima-Trujillo y Lima -Huaraz

ACTIVIDADES	TIEMPO ACTUAL	TIEMPO REDUCIDO HORAS	TIEMPO REDUCIDO MINUTOS	TIEMPO DESPUÉS
Proceso de Recepción y almacenamiento	9 horas	4 horas	240 min	5 horas
Proceso de Despacho	5 horas	3 horas	180 min	2 horas
Proceso de Transporte	10 horas	1 hora	60 min	9 horas
Total	24 horas	8horas=1 día	480 min.	16 horas

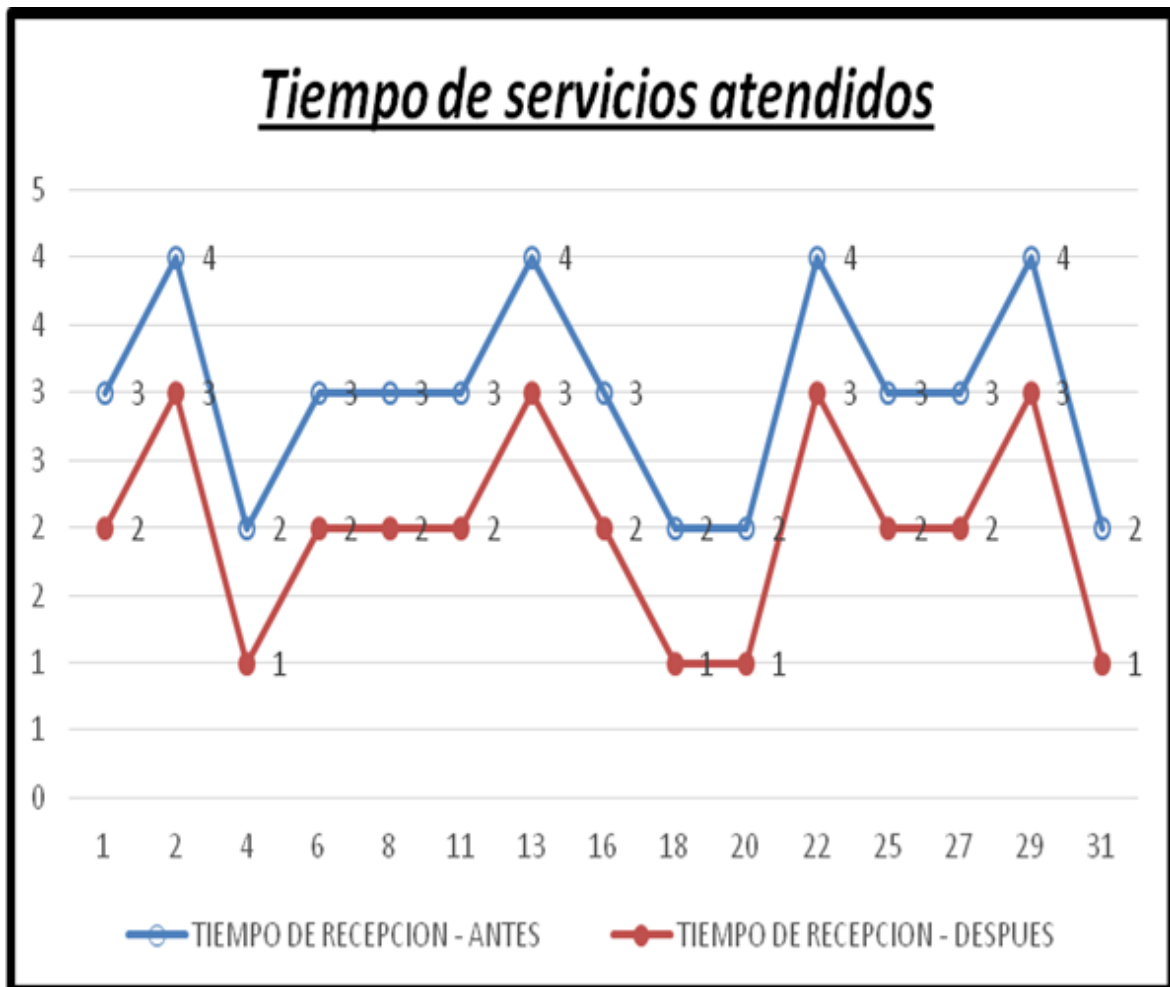
Fuente: Elaboración propia

Tabla 15: Tiempo de entrega de servicio ruta Lima- Trujillo

TIEMPO DE ENTREGA DE SERVICIO LIMA- TRUJILLO		
DIA	ANTES	DESPUES
	Días	Días
1	3	2
2	4	3
4	2	1
6	3	2
8	3	2
11	3	2
13	4	3
16	3	2
18	2	1
20	2	1
22	4	3
25	3	2
27	3	2
29	4	3
31	2	1
TOTAL	45	30
%	PROMEDIO 45/15 ordenes =3 DIAS	PROMEDIO 30d / 15 ordenes= 2 DIAS
PROMEDIO	3	2

Fuente: Elaboración propia

**Figura 30: Tiempos de entrega de servicio – Gráfico lineal
(Ruta Lima-Trujillo)**



Fuente: Elaboración propia

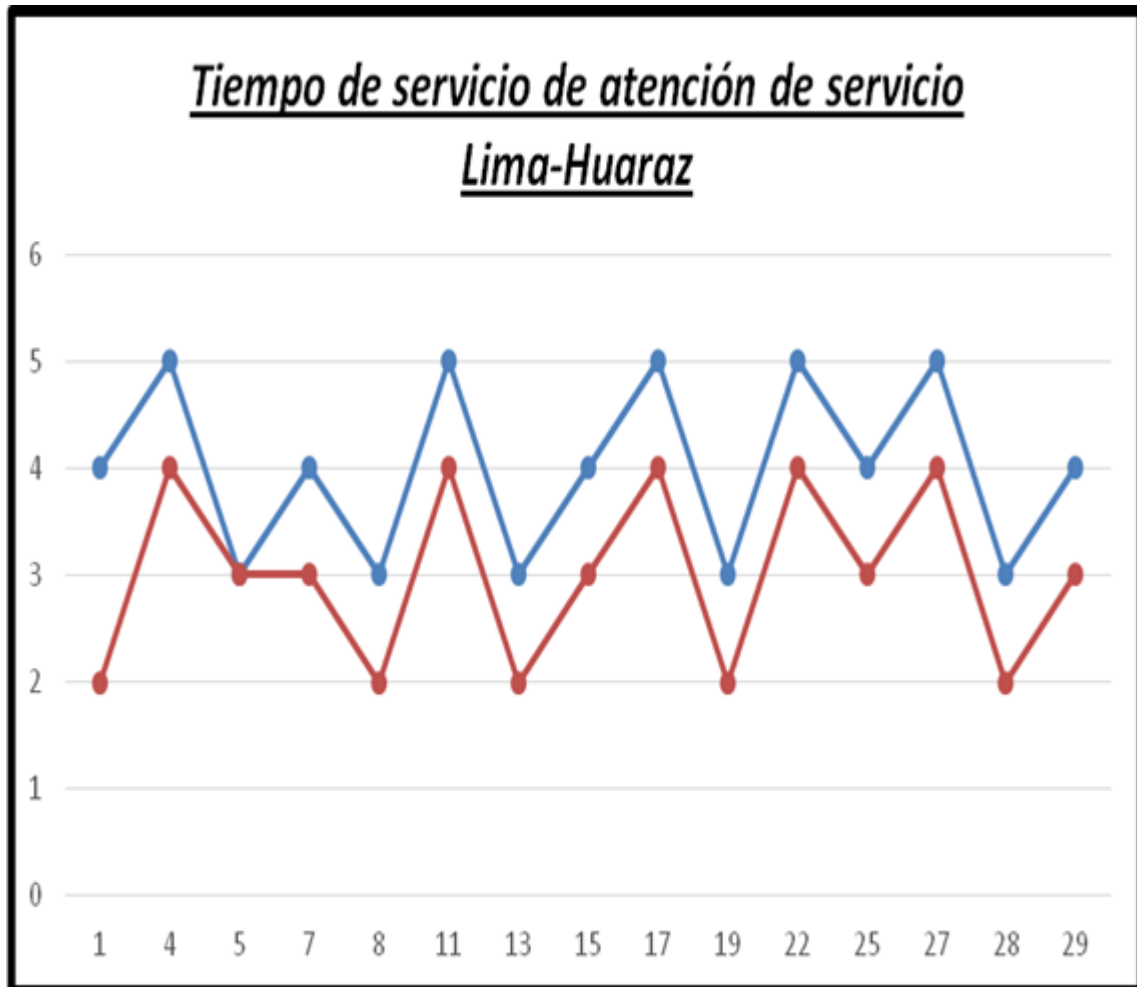
En el gráfico de líneas se puede observar la mejora del antes de tiempo de servicios atendidos en la ruta Lima –Trujillo con el después de la mejora, para este cambio se ha usado la herramienta del Ciclo de Deming agregando valor para hacer la mejora de 3 días a 2 días y el grafico muestra los picos del cambio.

**Tabla N° 16: Tiempos de servicio de atención de servicio
(Ruta Lima – Huaraz)**

TIEMPOS DE SERVICIO DE ATENCION DE SERVICIO RUTA LIMA -HUARAZ		
DIA	ANTES	DESPUES
	Días	Días
1	4	2
4	5	4
5	3	3
7	4	3
8	3	2
11	5	4
13	3	2
15	4	3
17	5	4
19	3	2
22	5	4
25	4	3
27	5	4
28	3	2
29	4	3
TOTAL	60	45
%	Promedio 60 días /15 ordenes= 4 días	Promedio 45 días / 15 ordenes = 3 días
PROMEDIO	4	3

Fuente: Elaboración propia

Figura 31: Tiempos de servicio de atención – gráfico lineal
(Ruta Lima – Huaraz)



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico de líneas se puede observar la mejora del antes de tiempo de servicios atendidos en la ruta Lima –Huaraz con el después de la mejora, para este cambio se ha usado la herramienta del Ciclo de Deming agregando valor para hacer la mejora de 4 días a 3 días y el grafico muestra los picos del cambio.

Tabla N° 17: Resumen comparativo de Mejora de Factor de Carga en el servicio de transporte empresa J&J Transporte y Soluciones Integrales SAC

UNIDAD DE CARGA	TN	FACTOR DE CARGA ANTES	FACTOR DE CARGA DESPUÉS	% MEJORA
Unidad FREIGHLINER FOX 821	12	0.58	0.67	15.52
Unidad 2 INTERNATIONAL FOY-928	12	0.59	0.71	20.34
Unidad 3 HYUNDAI FOX- 821	12	0.67	0.80	19.40
Unidad 4 FREIGHLINER AHK - 868	12	0.62	0.81	30.65
Unidad 5 FREIGHTLINER AHK - 791	12	0.66	0.85	28.79
PROMEDIO		0.62	0.77	

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se compararon los Diagramas de Análisis de procesos de Recepción y almacenamiento, despacho y transporte, antes y después (Figura N° 32 y 33).

Los resultados están directamente relacionados con los objetivos planteados.






Figura 32: DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO

(DAP – DESPUES)

J&J Transportes y Soluciones Integrales S.A.C.		Plantilla	
DIAGRAMA DE OPERACIONES	Código	Fecha	Versión
RECEPCION Y ALMACENADO	A1	30/10/2017	2

DESPUES			
	Actividades	#	Tiempo min.
	Operaciones	4	95
	Transporte	1	40
	Inspección	2	35
	Esperas	0	
	Almacenamiento	2	130
	Total	9	300m

Nombre de Proceso	Proceso Despacho
Responsable	Despachador
Fecha elaboración	27/10/2017

Act.	Actividades						Tiempo	Observaciones
1	Recepción de guías y Facturas	●					10	
2	Revisar detalle del servicio	●					20	
3	Verificar conformidad			●			30	
4	Almacenar en lugar predefinido					●	50	
5	Verificar si existen más productos en detalle de servicio pendientes			●			5	
6	Sellar Guías y Facturas	●					5	
7	Generar Orden de salida	●					10	
8	Transporte interno		●				40	
9	Operaciones almacenaje					●	130	
TOTALES							300 m.= 5 hrs.	






Fuente: Elaboración propia

**Figura 33: DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE PROCESOS - DESPACHO
(DESPUES)**

J&J Transportes y Soluciones Integrales S.A.C.		Plantilla	
DIAGRAMA DE OPERACIONES	Código	Fecha	Versión
DESPACHO	A2	30 de Octubre 2017	2

DESPUES			
	Actividades	#	Tiempo Min.
	Operaciones	7	55
	Transporte	1	65
	Controles	0	
	Espera	0	
	Almacén de despacho	0	
	Total	8	120 m= 2 hrs

Nombre de Proceso	Proceso Despacho
Responsable	Despachador
Fecha elaboración	28/10/2017

Act. No.	Actividades						Tiempo	Observaciones
1	Ordenar notas de pedido recibidas	●					10	Existen instantes en que no está la jefatura
2	Verificar carga	●					5	
3	Depurar no conformes	●					5	
4	Corregir en sistema	●					5	
5	Generar guías y facturas	●					15	
6	Armar ruta	●					10	
7	Asignar almacenero	●					5	Se realiza a criterio del jefe almacén
8	Cargar pedidos según orden entrega		●				65	
	TOTALES						120 m 2 hrs	

Fuente: Elaboración propia

Cabe resaltar que los cambios que se generaron en el proceso de transporte se muestran en las comparaciones de mejora de tiempos de entrega y el incremento del Factor de Carga que se refleja en la Tabla N° 16: Resumen comparativo de Mejora de Factor de Carga en el servicio de transporte empresa J&J Transporte y Soluciones Integrales SAC

✓ **Actuar**

Posterior a la verificación y seguimiento durante la toma de datos se informó de los resultados post test respecto de los objetivos propuestos de mejora, y en base a la reflexión de la experiencia obtenida, la empresa a través de la gerencia asumió el compromiso a partir del mes de Noviembre 2017 de tomar acciones para una continua mejora y desempeño de los procesos, estableciendo observaciones para cuando se presente un problema similar y las recomendaciones necesarias a nivel de las áreas en la empresa.

2.7.5 Análisis Económico Financiero

El análisis económico y financiero, es donde se analiza las inversiones realizadas durante la aplicación del Ciclo de Deming, ya que se calcula las ganancias del costo de inversión.

Inversiones

Para la aplicación de la mejora del nivel de servicio fueron necesarias las inversiones de las capacitaciones realizadas que involucró a conductores, supervisores y personal relacionado con el proceso operativo de transporte de carga en la empresa A continuación, se realizará el análisis de las Horas-Hombre utilizados:

El costo de la investigación será invertido en la implementación de materiales y capacitaciones.

Tabla N° 18: Horas utilizadas para la capacitación del personal

Implementación de mejora del nivel de servicio	Precio
Implementación de flejes	S/ 900,00
Implementación de retráctiles	S/1600.00
	S/ 2,500

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19: Gastos de Motivación y Capacitaciones

Motivación y Capacitación	Precio
Instructivo de manipulación de carga	S/ 500
Procedimiento de despacho	S/ 200
Procedimiento de almacén	S/ 150
Manual de buenas prácticas de almacenamiento y manipulación de la carga.	S/ 200
	S/ 1,050

Fuente: Elaboración Propia

Resultado de Análisis Económico Financiera

- A partir de la implementación en la empresa J&J TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES SAC, se creó y concientizo a los trabajadores a una cultura de prevención de mermas.

Tabla 20: Interpretación Costo / Beneficio

PROYECTO ACEPTADO	C/B > 1
PROYECTO POSTERGADO	C/B = 1
PROYECTO RECHAZADO	C/B < 1

Fuente: Elaboración Propia

Para la interpretación del C/B (Costo/Beneficio) se comparó el costo de pérdidas en mercadería de la empresa y el costo de la implementación.

Tabla 21: Costo por mercadería dañada

Costo por mercadería dañada	S/ 5,300
	S/ 5,300

Fuente: Elaboración Propia

Costo de Implementación de la Mejora del Nivel de Servicio = S/. 3,550

Costo por de pérdidas de mercadería en mal estado = S/ 5,300

Costo/Beneficio= S/ 5,300 / S/. 3,550

Costo/Beneficio = 1.49

El resultado del Costo/Beneficio dio como resultado **1.49**, lo que indica que el **PROYECTO ES ACEPTADO** y viable para invertir en la Implementación del Sistema de Mejora del Nivel de Servicio.

III. - RESULTADOS

3. Resultados

En el presente capítulo se analiza los resultados obtenidos del antes y después para comprobar las hipótesis planteadas.

3.1 Análisis Descriptivo

Se especificarán los primeros resultados obtenidos al aplicar la metodología de investigación Ciclo de Deming en la empresa J&J Transporte y Soluciones Integrales S.A.C.

Variable independiente: Ciclo de Deming

Variable dependiente: Nivel de servicio

Dimensión 1: Eficacia de servicios atendidos a tiempo – Lead Time

Indicador: Nivel de eficacia de servicios atendidos a tiempo

Tabla 22: Promedio de tiempo de atención del servicio ruta Lima-Trujillo

TIEMPO PROMEDIO DE SERVICIO DE ATENCIÓN RUTA LIMA - TRUJILLO		
DÍA (FECHA)	ANTES	DESPUES
	Días / servicio de atención	Días / servicio de atención
1	3	2
2	4	3
4	2	1
6	3	2
8	3	2
11	3	2
13	4	3
16	3	2
18	2	1
20	2	1
22	4	3
25	3	2
27	3	2
29	4	3
31	2	1
TOTAL	45	30
%	PROMEDIO 45 / 15 ENTREGAS=3 DIAS	PROMEDIO 30 / 15 ENTREGAS=2 DIAS
Mejora en días (Promedio)		15 días mejora/15 entregas mes = 1 día

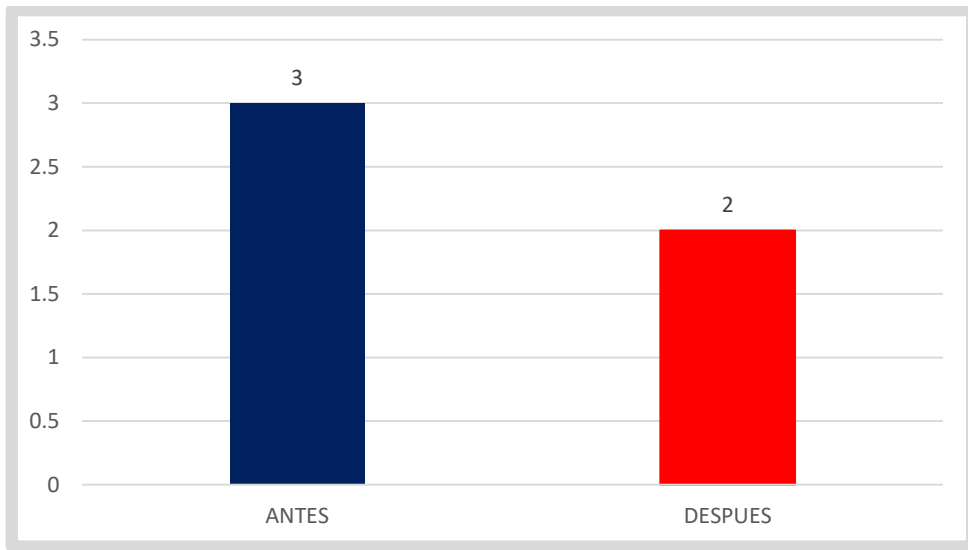
Fuente: Elaboración propia

Tabla 23: Análisis Descriptivo

		Estadístico	Error estándar	
ANTES	Media	3,0000	,21320	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2,5307	
		Límite superior	3,4693	
	Media recortada al 5%	3,0000		
	Mediana	3,0000		
	Varianza	,545		
	Desviación estándar	,73855		
	Mínimo	2,00		
	Máximo	4,00		
	Rango	2,00		
	Rango intercuartil	1,50		
	Asimetría	,000	,637	
	Curtosis	-,856	1,232	
	DESPUES	Media	1,9167	,19300
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	1,4919	
		Límite superior	2,3414	
Media recortada al 5%		1,9074		
Mediana		2,0000		
Varianza		,447		
Desviación estándar		,66856		
Mínimo		1,00		
Máximo		3,00		
Rango		2,00		
Rango intercuartil		,75		
Asimetría		,086	,637	
Curtosis		-,190	1,232	

Fuente: Elaboración propia

Figura 34: Promedio de Tiempo de atención del servicio



Fuente: Elaboración propia

El promedio del tiempo de atención del servicio en la ruta Lima – Trujillo se mejoró de 3 días a 2 días de atención del servicio realizado debido a la aplicación de agregar valor en la mejora continua del Ciclo de Deming.

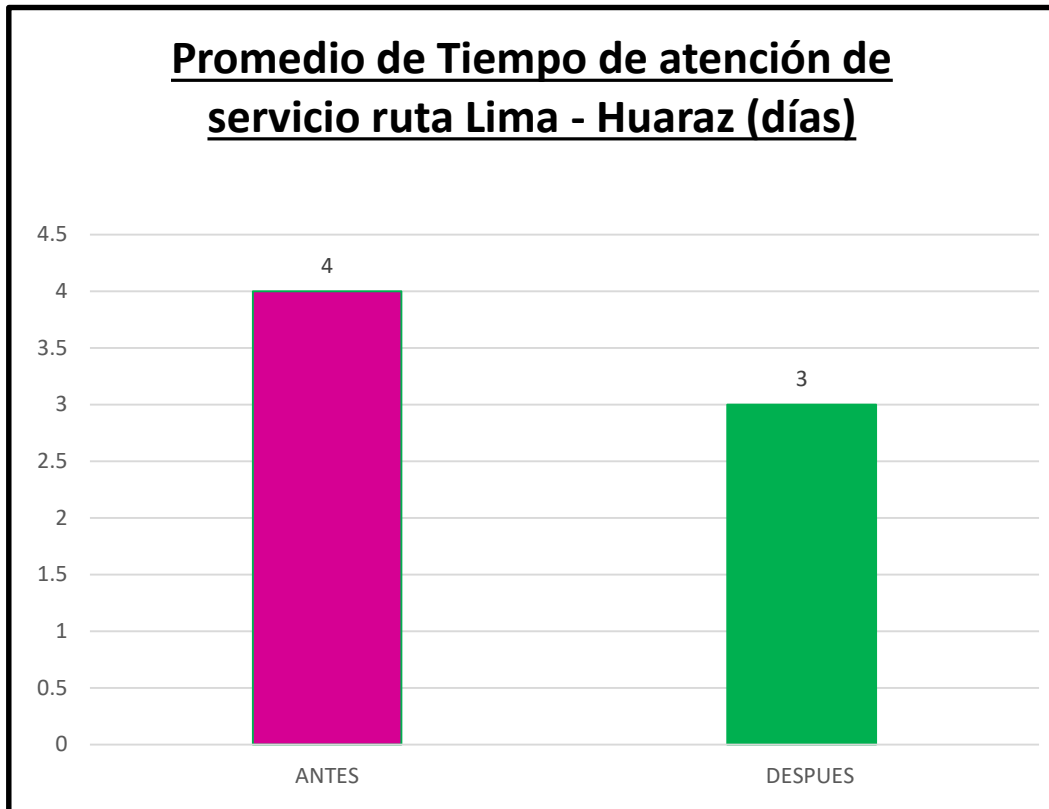
La mejora se refleja en el gráfico de barras.

Tabla 24: Promedio de Tiempo de atención del servicio ruta Lima- Huaraz

TIEMPOS DE SERVICIO DE ATENCION DE SERVICIO RUTA LIMA -HUARAZ		
DIA	ANTES	DESPUES
	Días	Días
1	4	2
4	5	4
5	3	3
7	4	3
8	3	2
11	5	4
13	3	2
15	4	3
17	5	4
19	3	2
22	5	4
25	4	3
27	5	4
28	3	2
29	4	3
TOTAL	60	45
%	Promedio 60 días /15 ordenes= 4 días	Promedio 45 días / 15 ordenes = 3 días
PROMEDIO	4	3

Fuente: Elaboración propia

Figura 35: Promedio de Tiempo de atención del servicio



Fuente: Elaboración propia

El promedio del tiempo de atención del servicio en la ruta Lima – Huaraz se mejoró de 4 días a 3 días de atención del servicio realizado debido a la aplicación de agregar valor en la mejora continua del Ciclo de Deming.

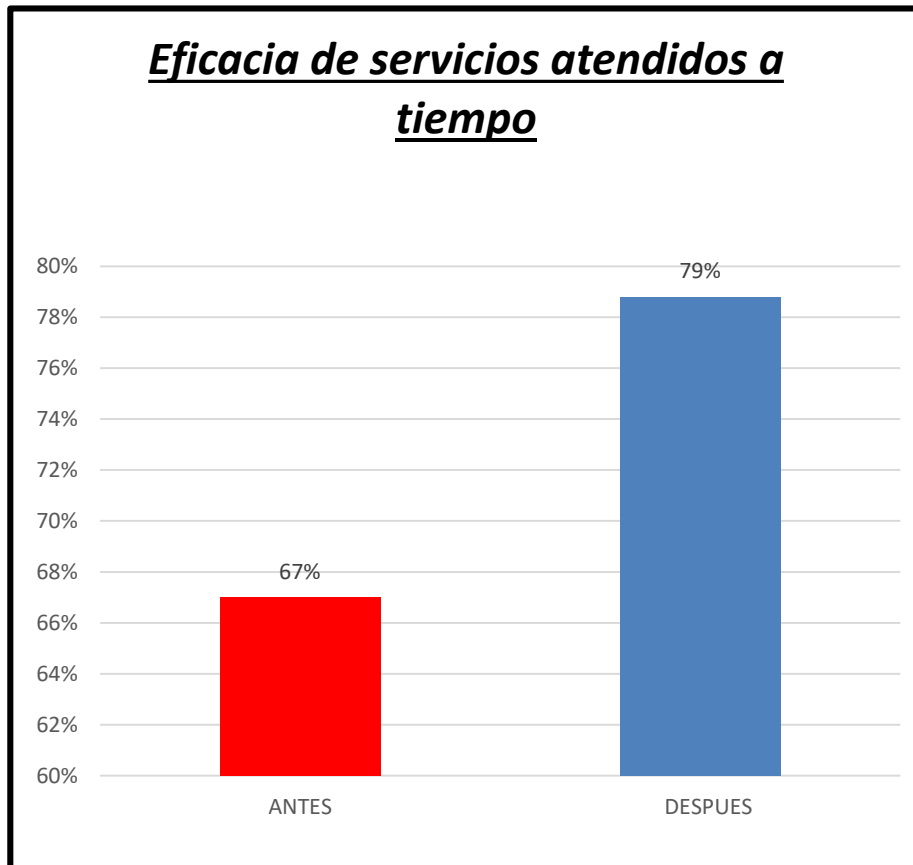
La mejora se refleja en el gráfico de barras.

Tabla 25: Promedio de eficacia de servicios atendidos a tiempo

EFICIENCIA DE SERVICIOS ATENDIDOS A TIEMPO RUTA LIMA - TRUJILLO		
DIA	ANTES	DESPUES
	Eficacia en Tiempo de atención	Eficacia en Tiempo de atención
1	62.50%	50.00%
2	50.00%	75.00%
3	55.00%	60.61%
4	75.00%	100.00%
5	62.50%	60.61%
6	50.00%	60.61%
7	75.00%	100.00%
8	62.50%	100.00%
9	75.00%	75.00%
10	75.00%	50.00%
11	75.00%	75.00%
12	75.00%	100.00%
13	66.67%	80.00%
14	75.00%	100.00%
15	75.00%	100.00%
SUMA	1009.17%	1186.82%
sum/15 entr	67%	79%
	Mejora de eficacia	12%

Fuente: Elaboración propia

Figura 36: Eficacia de servicios atendidos a tiempo – Lead Time



Fuente: Elaboración propia

La eficacia de los servicios atendidos a tiempo en la ruta Lima-Trujillo se ha incrementado con la mejora porque se ha identificado en el diagrama de flujo de proceso actividades que no agrega ningún valor y se ha procedido a eliminar el tipo de proceso y en consecuencia ha mejorado la eficacia. Como se muestra en el gráfico de barras.

Dimensión 2: Conformidad del servicio

Indicador: servicios conformes.

Tabla 26: Promedio de servicios conformes

CONFORMIDAD DEL SERVICIO RUTA LIMA -HUARAZ		
	ANTES	DESPUES
DIA	Eficacia en Tiempo de atención	Eficacia en Tiempo de atención
1	50.00%	50.00%
2	50.00%	50.00%
3	0.00%	50.00%
4	50.00%	100.00%
5	100.00%	50.00%
6	50.00%	100.00%
7	100.00%	100.00%
8	100.00%	100.00%
9	95.00%	50.00%
10	95.00%	95.00%
11	95.00%	100.00%
12	0.00%	95.00%
13	100.00%	95.00%
14	100.00%	60.00%
15	100.00%	100.00%
suma	1085.00%	1195.00%
sum/15 entr	72%	79.7%
	Mejora	7%

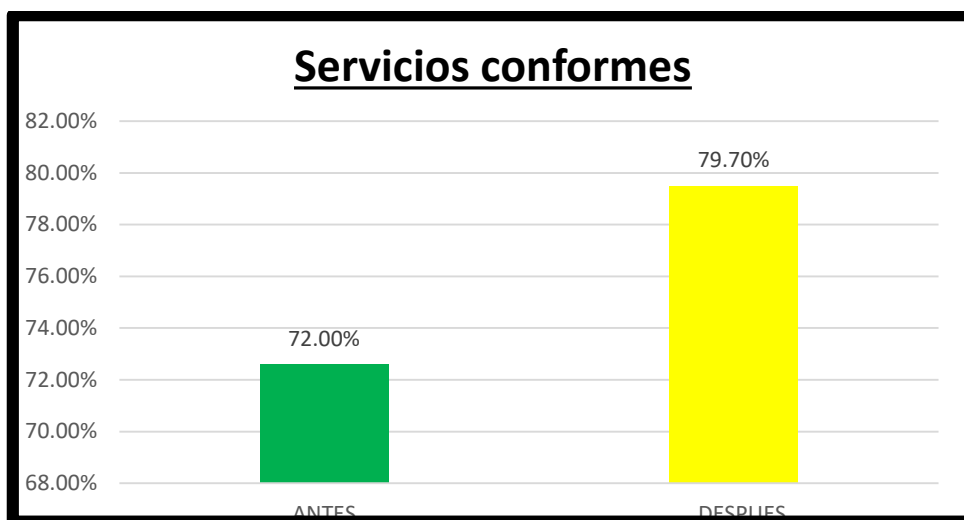
Fuente: Elaboración propia

Tabla 27: Análisis Descriptivo

		Estadístico	Error estándar	
ANTES	Media	4,08	,149	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3,76	
		Límite superior	4,41	
	Media recortada al 5%	4,09		
	Mediana	4,00		
	Varianza	,265		
	Desviación estándar	,515		
	Mínimo	3		
	Máximo	5		
	Rango	2		
	Rango intercuartil	0		
	Asimetría	,211	,637	
	Curtosis	2,220	1,232	
	DESPUES	Media	2,92	,083
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	2,73	
		Límite superior	3,10	
Media recortada al 5%		2,96		
Mediana		3,00		
Varianza		,083		
Desviación estándar		,289		
Mínimo		2		
Máximo		3		
Rango		1		
Rango intercuartil		0		
Asimetría		-3,464	,637	
Curtosis		12,000	1,232	

Fuente: Elaboración propia

Figura 38: Promedio de Servicios conformes



Fuente: Elaboración propia

Los servicios conformes en la ruta Lima-Huaraz se han incrementado con la mejora porque se ha identificado que hay actividades en el diagrama de flujo de proceso que no agrega ningún valor y se ha procedido a eliminar el tipo de proceso y en consecuencia ha mejorado la eficacia. Como se muestra en gráfico de barras.

Dimensión 3: Eficiencia de factor de carga

Indicador: Nivel de eficiencia de factor de carga

Tabla 28. Eficiencia del Factor de carga de las unidades de Transporte (Promedio Mensual / antes)

UNIDAD DE CARGA	TN	FACTOR DE CARGA	TONELADAS TRANSPORTADAS	CARGA ÚTIL
Unidad 1 FREIGHLINER FOX 821	12	0.58	7,000 kg	12,000 Kg
Unidad 2 INTERNATIONAL FOY-928	12	0.59	7,100 kg	12,000 Kg
Unidad 3 HYUNDAI FOX- 821	12	0.67	8,000 kg	12,000 Kg
Unidad 4 AHK - 868	12	0.62	7,400 kg	12.000 Kg
Unidad 5 AHK - 791	12	0.66	7,900 kg	12,000 Kg
Promedio Eficiencia		0.62	7,480 kg	

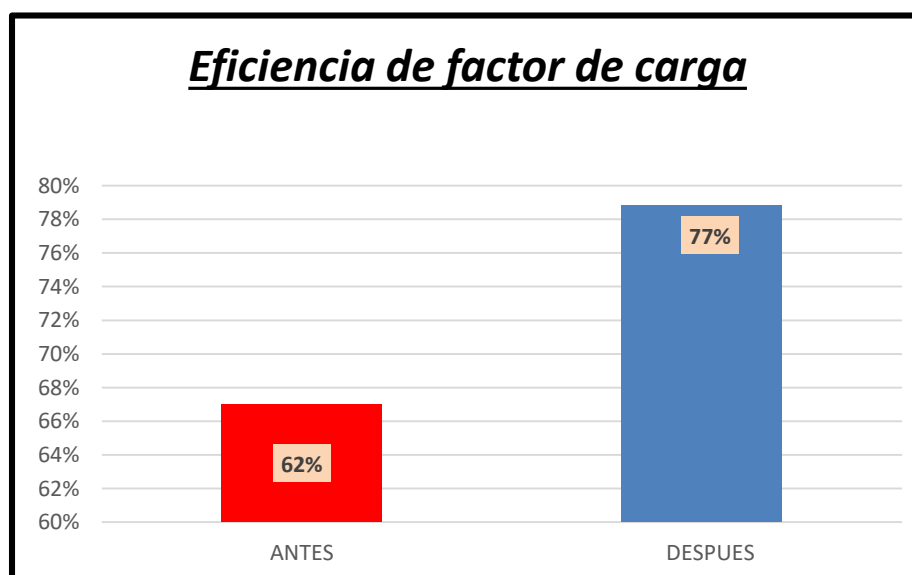
Fuente: Elaboración propia

**Tabla 29: Eficiencia del Factor de carga de las unidades de Transporte
(Promedio Mensual / después)**

Unidad de carga	Tn	Factor de carga	Toneladas transportadas	Carga útil
Unidad 1 FREIGHLINER FOX 821	12	0.68	8,200 kg	12,000 Kg
Unidad 2 INTERNATIONAL FOY-928	12	0.75	9,000 kg	12,000 Kg
Unidad 3 HYUNDAI FOX- 821	12	0.80	9,500 kg	12,000 Kg
Unidad 4 AHK - 868	12	0.82	9,800 kg	12.000 Kg
Unidad 5 FREIGHTLINER AHK - 791	12	0.81	9,750 kg	12,000 Kg
Promedio Eficiencia		0.77	9,250 kg	

Fuente: Elaboración propia

Figura 39: Eficiencia de factor de carga



Fuente: Elaboración propia

Se interpreta que mediante la aplicación de la mejora continua se ha incrementado la eficiencia el factor de carga en el rango de aprovechamiento de la unidad vehicular de carga de 0.62 a 0.77 como promedio mensual por cada unidad de la flota vehicular de la empresa.

3.2 Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

Para efectos de llevar adelante la contratación de la hipótesis general, primero debemos determinar el comportamiento de la serie, verificar si provienen de una distribución normal o no, para tal efecto y dado que es una muestra grande mayor o igual a ≥ 30 datos, procederemos con el estadígrafo de **Kolmogorov Smirnov**

Variable: Nivel de servicio (Variable dependiente)

Ho: El nivel de servicio antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming sigue una distribución normal.

Ha: El nivel de servicio antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming No sigue una distribución normal.

Regla de decisión:

Si $p \leq 5\%$ se rechaza Ho

Si p es mayor a 5% se acepta Ho

Tabla 30: Prueba de Normalidad de la variable Nivel de servicio antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming

Pruebas de Normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
ANTES – NIVEL DE SERVICIO	.172	45	.002
DESPUES – NIVEL DE SERVICIO	.414	45	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla N° 30, ambas significancias o p valor son menores de 0.05, por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que los datos siguen una distribución diferente a la normal.

Prueba de Hipótesis

Al ser los datos de Nivel de servicio provenientes de una distribución diferente a la normal, el estadístico de prueba que se utilizó para la comparación de medias fue **Wilcoxon**.

Variable Nivel de servicio

Ho: La aplicación de la herramienta del Ciclo de Deming no mejora el Nivel de servicio en la empresa J&J Transporte y soluciones Integrales S.A.C.

Ha: La aplicación de la herramienta Ciclo de Deming mejora el Nivel de servicio en la empresa J&J Transporte y soluciones Integrales S.A.C.

Regla de decisión:

Si $p \leq 5\%$ se rechaza H_0

Si p mayor 5 % se acepta Ho

Hipótesis Estadística

μ_a = Promedio de tiempos de atención de servicio y servicios conformes, antes de la aplicación del Ciclo de Deming

μ_d = Promedio de tiempos de atención de servicio y servicios conformes, después de la aplicación del Ciclo de Deming

Ho: $\mu_a \leq \mu_d$

Ha: $\mu_a > \mu_d$

Tabla 31 : Prueba de Wilcoxon de la variable Nivel de servicio antes y después.

Estadísticos Descriptivos					
	N	Media	Desviación Estándar	Mínimo	Máximo
ANTES - NIVEL DE SERVICIO	45	.052456	.0022548	.0482	.0561
DESPUES - NIVEL DE SERVICIO	45	.007431	.0029657	0.0000	.0093

Fuente: Elaboración propia

De la tabla N° 31, se puede verificar que el promedio de tiempos de atención del servicio y servicios conformes después de la aplicación del Ciclo de Deming es de .0074; dicho valor es mayor que el promedio de tiempos de atención del servicio y servicios conformes antes de la aplicación del Ciclo de Deming que fue de .0524, por consiguiente, se observa una reducción en la media de 0.045.

Tabla 32: Determinación de la prueba de hipótesis para la variable de Nivel de servicio antes y después mediante el test de Wilcoxon

Estadísticos de prueba ^a	
	Nivel de Servicio- DESPUES // Nivel de Servicio - ANTES
Z	-5.844 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	.000
a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo	
b. Se basa en rangos positivos.	

Fuente: Elaboración propia

De la tabla N° 32: se puede verificar que la significancia o p valor hallado con Wilcoxon (sig.=0.00) es menor que 0.05, por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna, concluyendo que la aplicación de la herramienta del Ciclo de Deming mejora el Nivel de servicio en la empresa J&J Transporte y soluciones Integrales S.A.C.

Contrastación de la primera hipótesis específica

Para efectos de llevar adelante la contratación de la hipótesis específica, primero debemos determinar el comportamiento de la serie, verificar si provienen de una distribución normal o no, para tal efecto y dado que es una muestra grande mayor a ≥ 45 datos, procederemos con el estadígrafo de **Kolmogorov Smirnov**

Dimensión 1: Eficacia de servicios atendidos a tiempo – Lead Time

Ho: La Eficacia en tiempo de atención de servicios antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming sigue una distribución normal.

Ha: La Eficacia en tiempo de atención de servicios antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming No sigue una distribución normal.

Regla de decisión:

Si $p \leq 5\%$ se rechaza H_0

Si p mayor a 5% se acepta H_0

Tabla 33: Prueba de Normalidad de la dimensión Eficacia de servicios atendidos a tiempo antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming

Pruebas de Normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
ANTES – EFICACIA DE SERVICIOS ATENDIDOS A TIEMPO	.095	45	.200 [*]
DESPUES - EFICACIA DE SERVICIOS ATENDIDOS A TIEMPO	.115	45	.167

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla N° 29, ambas significancias o p valor son mayores de 0.05, por consiguiente, para efectos de contrastar la hipótesis general se utilizará el estadígrafo de comparación de la **T- Student**.

Prueba de Hipótesis

Al ser los datos de eficacia en los servicios atendidos a tiempo provenientes de una distribución diferente a la normal, el estadístico de prueba que se utilizó para la comparación de medias fue **T- Student**.

Dimensión 1: Eficacia de servicios atendidos a tiempo

H₀: La aplicación de la herramienta del Ciclo de Deming No mejora la eficacia de servicios atendidos a tiempo en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales S.A.C.

Ha: La aplicación de la herramienta del Ciclo de Deming mejora la eficacia de servicios atendidos a tiempo en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales S.A.C.

Regla de decisión:

Si $p \leq 5\%$ se rechaza H_0

Si p mayor a 5% se acepta H_0

Hipótesis Estadística

μ_a = El porcentaje de eficacia de servicios atendidos a tiempo antes de la aplicación del Ciclo de Deming

μ_d = El porcentaje de eficacia de servicios atendidos a tiempo después de la aplicación del Ciclo de Deming

$H_0: \mu_a \leq \mu_d$

$H_a: \mu_a > \mu_d$

Tabla 34: Prueba de T- Student para Eficacia de servicios atendidos a tiempo antes y después

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación Estándar	Media de Error Estándar
Par 1	ANTES - EFICACIA DE SERVICIOS ATENDIDOS A TIEMPO	.674500	45	.0382226	.0056979
	DESPUES – EFICACIA DE SERVICIOS ATENDIDOS A TIEMPO	.787640	45	.0413280	.0061608

Fuente: Elaboración propia

De la tabla N° 34, se puede verificar que la media de la Eficacia de servicios atendidos a tiempo después es 0.7876, es mayor que la Eficacia de servicios atendidos a tiempo antes 0.6745, por consiguiente, se observa una reducción en la media de 0.1131

Tabla 35: Determinación del p valor para la Eficacia de servicios atendidos a tiempo antes y después mediante T- Student

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación Estándar	Media de Error Estándar	95% de intervalo de Confianza de la				
					Inferior	Superior			
Par 1	<u>ANTES</u> - Eficacia de Servicios de atendidos a tiempo <u>DESPUES</u> - Eficacia de Servicios atendidos a tiempo	-.1131397	.0226967	.0033834	-.1199585	-.1063208	-33.439	44	.000

Fuente: Elaboración propia

De la tabla N° 35: se puede verificar que la significancia o p valor hallado con T-Student es menor que 0.05, por consiguiente, se confirma el rechazo de la hipótesis nula y aceptación de la hipótesis del investigador.

Contrastación de la segunda hipótesis específica

Para efectos de llevar adelante la contratación de la hipótesis específica, primero debemos determinar el comportamiento de la serie, verificar si provienen de una distribución normal o no, para tal efecto y dado que es una muestra grande mayor a ≥ 45 datos, procederemos con el estadígrafo de **Kolmogorov Smirnov**

Dimensión 2: Conformidad del servicio

Ho: La Conformidad del servicio antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming sigue una distribución normal.

Ha: La conformidad del servicio antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming No sigue una distribución normal.

Regla de decisión:

Si $p \leq 5\%$ se rechaza H_0

Si p mayor a 5% se acepta H_0

Tabla 36: Prueba de Normalidad de la dimensión conformidad del servicio antes y después de la aplicación del Ciclo de Deming

Pruebas de Normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
ANTES – CONFORMIDAD DEL SERVICIO	.086	45	.200 *
DESPUES – CONFORMIDAD DEL SERVICIO	.118	45	.127
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.			
a. Corrección de significación de Lilliefors			

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla N° 36, ambas significancias o p valor son mayores de 0.05, por consiguiente, para efectos de la contrastar la hipótesis general se utilizará el estadígrafo de comparación de T de Student.

Prueba de Hipótesis

Al ser los datos provenientes de una distribución diferente a la normal, el estadístico de prueba que se utilizó para la comparación de medias fue **T- Student**.

Dimensión 2: Conformidad del servicio

Ho: La aplicación de la herramienta Ciclo de Deming No mejora la conformidad del servicio en la empresa J&J Transportes y Servicios Integrales S.A.C.

Ha: La aplicación de la herramienta Ciclo de Deming mejora la conformidad del servicio en la empresa J&J Transportes y Servicios Integrales S.A.C.

Regla de decisión:

Si $p \leq 5\%$ se rechaza H_0

Si p mayor a 5% se acepta H_0

Hipótesis Estadística

μ_a = El porcentaje de conformidad de servicio, antes de la aplicación del Ciclo de Deming

μ_d = El porcentaje de conformidad de servicio, después de la aplicación del Ciclo de Deming

$H_0: \mu_a \leq \mu_d$

$H_a: \mu_a > \mu_d$

Tabla N° 37: prueba de T- Student para la eficacia de servicios conformes antes y después

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	ANTES – CONFORMIDAD DE SERVICIO	.726956	45	.0397087	.0059194
	DESPUES – CONFORMIDAD DE SERVICIO	.795070	45	.0397502	.0059256

Fuente: Elaboración propia

De la tabla N° 37, se puede verificar que la media de la eficacia de servicios conformes después es 0.7950, es mayor que la eficacia de servicios conformes antes 0.7269, por consiguiente, se observa una reducción en la media de 0.681.

Tabla N° 38: Determinación del p valor para la conformidad del servicio antes y después mediante T de Student

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	ANTES - Conformidad de servicio /DESPUES - Conformidad de servicios	-0.681145	.0216972	.0032344	-0.746331	-0.615960	-21.059	44	.000

Fuente: Elaboración propia

De la tabla N° 38, se puede verificar que la significancia o p valor hallado con T-Student es menor que 0.05, por consiguiente, se confirma el rechazo de la hipótesis nula y aceptación de la hipótesis del investigador.

IV.- DISCUSIÓN

4.1 Discusión de Resultados

En cuanto a los resultados de la variable dependiente y que se presentan, estos se han obtenido gracias a la data oficial que archiva la empresa J&J Transportes y soluciones Integrales SAC en lo concerniente a los indicadores de nivel de servicio y habiendo tomado una muestra de 42 órdenes de servicio de Lima a Trujillo y las 20 órdenes de servicio de Lima a Huaraz, durante un periodo de 24 semanas las técnicas, en la que se aplicó el Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio el cual incidió significativamente en la mejora del nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, Comas, 2017, tal como se describe en el ítem correspondiente del presente trabajo de investigación. En la tesis tomado como antecedente realizado por el autor mencionado se han empleado metodologías relacionado Ciclo de Deming, en el caso de la presente investigación se usó la metodología Deming lo cual nos ha permitido mejorar el nivel de servicio de 69.5% a 79.35% logrando así obtener un resultado positivo de 9.85% de mejora. Con respecto a los resultados de nivel de servicio, se observó que la media del nivel de servicio antes tiene un valor de 0.052 y la media del nivel de servicio después 0.0074. Esta mejora es respaldada por, MAGALLANES, Beatriz; quien en su tesis “Implementación del Ciclo de Deming para mejorar el Nivel de servicio del Laboratorio de ensayo de la empresa Montana S.A.”, pues ambos logran obtener resultados significativos en el incremento del nivel de servicio utilizando herramientas de mejora continua aplicadas a la ingeniería industrial para resolver problemas identificados en el área de trabajo, en el caso del antecedente se obtuvo un porcentaje de significancia de 4.79%.

Asimismo, la eficacia de servicios atendidos a tiempo – Lead Time en la empresa, presentaba una media de la eficacia Antes de 0.6745 y una media de la eficacia Después de 0.7876, siendo esto un incremento de 11.31%, a consecuencia de la mejora de los procesos. Este resultado es respaldado por CESPEDS, Luis; quien en su tesis “Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad en el proceso de producción de diagonales en la maquina forming de la empresa Precisión Perú SA”, el investigador mejoró su eficacia en 10.72%

Con respecto a los resultados de la conformidad del servicio, se observó que la media de la conformidad del servicio antes es de 0.7269 y una media de conformidad de servicio Después de 0.7950, siendo un incremento de 6.81%. Este resultado es respaldado por REYES, Marlon, quien en su tesis “Implementación del ciclo de mejora continua de Deming para incrementar la productividad de la empresa calzados”, logró incrementar la conformidad de sus servicios en 5%, esto a través de la implementación del ciclo de Deming.

Con respecto a los resultados de la eficiencia del factor carga, se observó que la eficiencia de factor carga Antes tenía un porcentaje de 0.62 y una eficiencia de factor carga Después de 0.77, siendo un incremento de 15% Este resultado es respaldado por CERRÓN, Juan, quien en su tesis “Mejora del Sistema de Gestión e mantenimiento predictivo para la flota de tractores de cadenas Caterpillar D10T basado en el Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio de producto para la empresa Ferreyros S.A. en la operación minera Yanacocha”, aplicó el Ciclo de Deming para incrementar la eficiencia del factor carga, mejoró su eficiencia en un 12%.

V.- CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

Utilizando como referencia los resultados obtenidos con el análisis de datos, durante el desarrollo de la investigación, se plantean las siguientes conclusiones:

La aplicación del Ciclo de Deming incidió significativamente en la mejora del nivel de servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, los resultados obtenidos del análisis estadístico muestran que el nivel de servicio mejoró, este análisis fue realizado en un periodo de evaluación de 24 semanas, estas ratificaron la aceptación de la hipótesis alternativa, con lo cual se demuestra que existe una relación contundente entre las variables independiente y dependiente.

De igual manera, se determinó que la aplicación del Ciclo de Deming incidió significativamente en la mejora de la eficacia de servicios atendidos a tiempo – Lead Time en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, los resultados del análisis estadístico muestran que la eficacia de servicios atendidos a tiempo – Lead Time mejoró 12 puntos porcentuales, evaluadas en un periodo de 24 semanas, estas ratificaron la aceptación de la hipótesis alternativa, demostrando así, que existe una relación contundente entre la variable independiente y la dimensión eficacia de servicios atendidos a tiempo – Lead time de la variable dependiente.

Se determinó que la aplicación del Ciclo de Deming incidió significativamente en la mejora de la conformidad del servicio en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, los resultados del análisis estadístico muestran que la conformidad del servicio mejoró 7.79 puntos porcentuales, evaluadas en un periodo de 24 semanas, estas ratificaron la aceptación de la hipótesis alternativa, demostrando así, que existe una relación contundente entre la variable independiente y la dimensión conformidad del servicio de la variable dependiente.

Se determinó que la aplicación del Ciclo de Deming incidió significativamente en la mejora de la eficiencia del factor carga en la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, los resultados del análisis estadístico muestran que la eficiencia del factor carga mejoró 15 puntos porcentuales, evaluadas en un periodo de 24 semanas, estas ratificaron la aceptación de la hipótesis alternativa, demostrando así, que existe una relación contundente entre la variable independiente y la dimensión eficiencia de la variable dependiente.

VI.- RECOMENDACIONES

6.1 Recomendaciones

Después de terminar la presente investigación y haber demostrado que mediante la aplicación del Ciclo de Deming mejora el nivel de servicio, se recomienda lo siguiente para la empresa y para futuras investigaciones:

Si bien la aplicación del Ciclo de Deming ha permitido que la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, mejore en cuanto a su nivel de servicio, se recomienda, asimismo, que la empresa mejore en cuanto a la asignación de los recursos humanos y económicos, los cuales permitirán fortalecer el ciclo, lográndose así la mejora continua.

La aplicación del Ciclo de Deming ha permitido que la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, mejore en cuanto a la eficacia de los servicios atendidos a tiempo – lead time, sin embargo, se recomienda que haya una persona responsable de programar las rutas, con la finalidad de darle fluidez a las operaciones.

La aplicación del Ciclo de Deming ha permitido que la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, mejore la conformidad del servicio, asimismo, se recomienda que se tenga un responsable de área que verifique la manipulación correcta de la mercadería, respetando las simbologías de las cajas, garantizando, asimismo, que los productos sean manipulados de manera correcta y se logre entregar servicios conformes. También es importante la implementación de instructivos y la capacitación constante al personal.

La aplicación del Ciclo de Deming ha permitido que la empresa J&J Transportes y Soluciones Integrales SAC, mejore la eficiencia del factor carga, aprovechando mejor las unidades de transporte, se recomienda, que se configure el transporte, almacenaje y manipulación para optimizar cada uno de sus procesos agregando valor a los procesos.

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGAPITO, Lorenza. Propuesta para mejorar el nivel de servicio de los centros de distribución en una empresa embotelladora. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). México: Instituto Politécnico Nacional, Facultad de Ingeniería, 2011.

Disponible en:

<http://www.repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/15763/1/LAA%20Tesis.pdf>

ARIAS, Fidias. El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6ª ed. Caracas: Editorial Episteme, C.A., 2012. 143 pp. ISBN: 9800785299

BERNAL, César. Metodología de la Investigación. 3ª ed. Colombia: Pearson Educación, 2010, pp. 146-259.

ISBN: 9789586991285

CARDONA, Cristina. Introducción a los métodos de investigación en educación. Madrid: Editorial EOS, 2002. 224 pp.

ISBN: 9788497270069

CERRÓN, Juan. Mejora del sistema de gestión de mantenimiento predictivo para la flota de tractores de cadenas Caterpillar D10T basado en el Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio al producto para la empresa Ferreyros S.A. en la operación minera Yanacocha. Tesis (título de Ingeniero Industrial). Cajamarca: Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería, 2013.

Disponible en:

<http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/1356/JUAN%20CARLOS%20CERR%C3%93N%20AGUILAR.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

CERVANTES, Raúl. Implementación de gestión de inventarios para mejorar el nivel del servicio al cliente en la empresa Lumen Ingeniería S.A.C. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2016.

CESPEDES, Luis. Aplicación del Ciclo Deming para mejorar la productividad en el proceso de producción de diagonales de la maquina roll forming de la empresa Precisión Perú S.A. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de ingeniería, 2015.

CORTEZ, Noel. Propuesta de reducción de defectos en la producción de cojinetes automotrices bajo el Ciclo de Deming. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). México, Facultad de Ingeniería, 2010.

Disponible en:

<http://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/7403/UF7.184.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

CUATRECASAS, Lluís. Gestión Integral de la Calidad. 1ª ed. Barcelona: Profit Editorial inmobiliaria, 2010, p.65 – 67.

ISBN: 9788492956920

DEL PESO, Emilio. Manual de Outsourcing Informático: análisis y contratación. 2ª ed. Madrid: Díaz de Santos, 2003, pp. 94 -95.

ISBN: 8479785918

DÍAZ, Víctor. Metodología de la Investigación Científica y bioestadística. Chile: Ril Editores, 2009, p. 202.

ISBN: 9789562846851

ESCALANTE, Edgardo. Análisis y Mejoramiento de la Calidad [en línea]. 1ª ed. México: Editorial Lisuma, 2006. [Fecha de consulta: 30 de mayo de 2017].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=x1EfoSHWMowC&dq=ESCALANTE,+Edgar+An%C3%A1lisis+y+Mejoramiento+de+la+Calidad&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjg6KSwjabXAhUL5yYKHZg2CAkQ6AEIJTAA>

ISBN: 9681865928

ESCOBAR, Jazmine y CUERVO, Ángela. Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una Aproximación a su Utilización. Revista Avances en Medición [en línea]. 2008, vol. 6, n° 1. [Fecha de consulta: 1 de junio de 2017].

Disponible en: http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/71138574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf

ISSN: 16920023

FIDIAS, Arias. El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica [en línea]. 5^a ed. Venezuela: Epistema, 2006. [Fecha de consulta: 6 de junio de 2017].

Disponible en: <http://metodologiainvestigacionpolitica.blogspot.pe/2011/07/un-manual-que-ofrece-muchas-ideas-sobre.html>

ISBN: 9800785299

FRANCO, César, ZAVALA, Carmona y LANDEROS, Paulina. Propuesta de Reducción de Tiempo en la contratación de personal de una comercializadora, bajo el Ciclo Deming. Tesis (Título de Administración Industrial). México: Instituto Politécnico Nacional, 2010.

Disponible en:

<http://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/6261/A7.1795.pdf?sequence=1>

GÓMEZ, Marcelo. Introducción a la metodología de la investigación científica. [en línea]. Córdoba: Brujas, 2006, p. 160. [Fecha de consulta: 6 de junio de 2017].

ISBN: 9875910260

Disponible en:

https://books.google.com.pe/books?id=9UDXPe4U7aMC&printsec=frontcover&dq=9875910260&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwis44XEqKjXAhWHIZAKHcb_CLIQ6AEIJTAA#v=onepage&q=9875910260&f=false

GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad y Productividad Total. 3^a. ed. México: McGraw Hill, 2010, p. 91.

ISBN: 9786071503152

HEREDIA, Nohora. Gerencia de compras. La nueva gerencia competitiva. 2^{da} ed. Bogotá: Ecoc, 2013, p. 68.

ISBN: 9789586488426

HERNÁNDEZ, Juan. Lean Manufacturing conceptos, técnicas e implantación. 2^a ed. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, 2013, p. 61

ISBN: 9781456223960

HERNÁNDEZ, R. [et. Al]. Metodología de la Investigación. 6^a ed. México: McGraw-Hill, 2010, p. 91.

ISBN: 9781456223960

HURTADO, Jacqueline. Metodología de la Investigación. 3^a ed. Venezuela: HolFundación Sypal, 2000, p. 164.

ISBN: 9806306066

Instituto Nacional de Estadística e Informática. Producto Bruto Interno Trimestral. [en línea] 2016, pp. 17 - 18. [Fecha de consulta: 10 de abril de 2017].

Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-n04_pbi-trimestral_2016iii.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. Producto Bruto Interno Trimestral. [en línea] 2017, pp. 30 – 31. [Fecha de consulta: 11 de junio de 2017].

Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/06-informe-tecnico-n06_produccion-nacional-abril2017.pdf

JEREZ, Ángel y MORALES, Oscar. Análisis del nivel de servicio y capacidad vehicular de las intersecciones con mayor demanda en la ciudad de Azogues. Tesis (Título de Ingeniero Mecánico Automotriz). Ecuador. Universidad Politécnica Salesiana, 2015.

Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7704/1/UPS-CT004571.pdf>

MAGALLANES, Beatriz. Implementación del Ciclo de Deming para mejorar el nivel de servicio del laboratorio de ensayo de la empresa Montana S.A. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2015.

MARTINEZ, Aurora y ZEGARRA, Juan. Gestión por procesos de negocio. 1ª ed. Madrid: Editorial del Economista, 2014, p. 27.

ISBN: 9788496877900

MIRANDA, Francisco. Introducción a la Gestión de la Calidad. 1ª ed. Madrid: Publicaciones Universitarias, 2007, pp. 240 – 242.

ISBN: 8496477649

MORA, José. Capacity Planning IT. 1ª ed. Estados Unidos: Creative Commons: una aproximación práctica, 2013, pp. 120 – 122.

ISBN: 9781480208759

Organización Mundial del Comercio. Examen Estadístico del Comercio Mundial [en línea]. [s.l.]: Simplecom Graphics, 2016, p. 35. [Fecha de consulta: 10 de abril de 2017].

Disponible en:

https://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/wts2016_s/wts2016_s.pdf

ISBN: 9789287041128

PARRA, Iván. Los modernos alquimistas [en línea]. 1ª ed. Medellín: Universidad EAFIT, 2004. [Fecha de consulta: 30 de mayo de 2017]

Disponible en: <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/71#.Wf7HWGjWzIU>

ISBN: 9588173736

PEDROZA, Luis. Sistema de Análisis Estadístico en SPSS. 2ª ed. Nicaragua: IICA INTA, 2006, p. 11.

ISBN: 9789290397908

REYES, Marlon. Implementación del ciclo de mejora continua de Deming para incrementar la productividad de la empresa calzados. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Trujillo: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, 2015.

ROBLES, Pilar y DEL CARMEN, Manuela. La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija* [en línea]. Febrero 2015, nº 18. [Fecha de consulta: 1 de junio de 2017].

Disponible en: <http://www.nebrija.com/revista-linguistica/la-validacion-por-juiciode-expertos-dos-investigaciones-cualitativas-en-linguistica-aplicada>

ISSN: 16996569

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. 2ª ed. Lima: San Marcos, 2006, p.164 – 168.

ISBN: 9786123028787

VAN BON, Jan. Fundamentos de Gestión de Servicios TI. 2ª ed. Madrid: Díaz de Santos, 2007, p. 119 -121.

ISBN: 9789087530280

ANEXOS

Anexo 1: Ficha de Validación 1



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO EN LA EMPRESA J&J TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES SAC, COMAS, 2017

N°	VARIABLES DIMENSIONES INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE:	Si	No	Si	No	Si	No	
	CICLO DE DEMING							
	DIMENSIÓN 1: PLANIFICAR	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Indice de planificación $IP = \frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades consideradas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades planificadas}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: HACER	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Indice de actividades $IA = \frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades logradas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades planificadas}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: VERIFICAR	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Indice de cumplimiento $IC = \frac{\text{N}^\circ \text{ de metas logradas}}{\text{N}^\circ \text{ de metas planificadas}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 4: ACTUAR	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Indice de mejora $IM = \frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades controladas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades en evaluación}}$	✓		✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE:	Si	No	Si	No	Si	No	
	NIVEL SERVICIO							
	DIMENSIÓN 1: EFICACIA DE SERVICIOS ATENDIDOS A TIEMPO - LEAD TIME	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Nivel de eficacia de servicios atendidos a tiempo $\frac{\text{N}^\circ \text{ de ordenes de servicios atendidos a tiempo}}{\text{Total de ordenes de servicios}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: CONFORMIDAD DEL SERVICIO	Si	No	Si	No	Si	No	
6	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de ordenes de servicios conformes}}{\text{Total de ordenes de servicios atendidos}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: EFICIENCIA FACTOR DE CARGA	Si	No	Si	No	Si	No	
7	$\text{factor de carga} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de toneladas transportadas}}{\text{capacidad útil}}$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []
 Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Guido Trujillo Uslupivico DNI: 75570359
 Especialidad del validador: Metodólogo y Estadístico

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

... 8 de 11 del 2017

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

Firma del Experto Informante.

Anexo 2 – Ficha de Validación 2



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO EN LA EMPRESA J&J TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES SAC, COMAS, 2017

N°	VARIABLES DIMENSIONES INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE:							
	CICLO DE DEMING	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 1: PLANIFICAR	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Indice de planificación IP = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades consideradas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades planificadas}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: HACER	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Indice de actividades IA = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades logradas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades planificadas}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: VERIFICAR	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Indice de cumplimiento IC = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de metas logradas}}{\text{N}^\circ \text{ de metas planificadas}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 4: ACTUAR	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Indice de mejora IM = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades controladas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades en evaluación}}$	✓		✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE:	Si	No	Si	No	Si	No	
	NIVEL SERVICIO							
	DIMENSIÓN 1: EFICACIA DE SERVICIOS ATENDIDOS A TIEMPO - LEAD TIME	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Nivel de eficacia de servicios atendidos a tiempo $\frac{\text{N}^\circ \text{ de ordenes de servicios atendidos a tiempo}}{\text{Total de ordenes de servicios}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: CONFORMIDAD DEL SERVICIO	Si	No	Si	No	Si	No	
6	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de ordenes de servicios conformes}}{\text{Total de ordenes de servicios atendidos}}$	✓		✓		✓		
7	DIMENSIÓN 3: EFICIENCIA FACTOR DE CARGA $\frac{\text{N}^\circ \text{ de toneladas transportadas}}{\text{capacidad útil}}$	Si	No	Si	No	Si	No	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Es suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg. Dr. Pío Rodríguez de la Cruz DNI: 06535037

Especialidad del validador: Dr. Pío Rodríguez de la Cruz

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

.....07 de XI.....del 2017

Firma del Experto Informante.

Anexo 3 - Ficha de Validación 3



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO EN LA EMPRESA J&J TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES SAC, COMAS, 2017

N°	VARIABLES DIMENSIONES INDICADORES	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE:							
	CICLO DE DEMING							
	DIMENSIÓN 1: PLANIFICAR	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Indice de planificación IP = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades consideradas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades planificadas}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: HACER	Si	No	Si	No	Si	No	
2	Indice de actividades IA = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades logradas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades planificadas}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: VERIFICAR	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Indice de cumplimiento IC = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de metas logradas}}{\text{N}^\circ \text{ de metas planificadas}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 4: ACTUAR	Si	No	Si	No	Si	No	
4	Indice de mejora IM = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades controladas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades en evaluación}}$	✓		✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE:	Si	No	Si	No	Si	No	
	NIVEL SERVICIO							
	DIMENSIÓN 1: EFICACIA DE SERVICIOS ATENDIDOS A TIEMPO - LEAD TIME	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Nivel de eficacia de servicios atendidos a tiempo $\frac{\text{N}^\circ \text{ de ordenes de servicios atendidos a tiempo}}{\text{Total de ordenes de servicios}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: CONFORMIDAD DEL SERVICIO	Si	No	Si	No	Si	No	
6	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de ordenes de servicios conformes}}{\text{Total de ordenes de servicios atendidos}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: EFICIENCIA FACTOR DE CARGA	Si	No	Si	No	Si	No	
7	factor de carga = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de toneladas transportadas}}{\text{capacidad útil}}$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/Mg: DAVILA LAGUNA RONALDO DNI: 22423025

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL


¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

08 de 11 del 2017

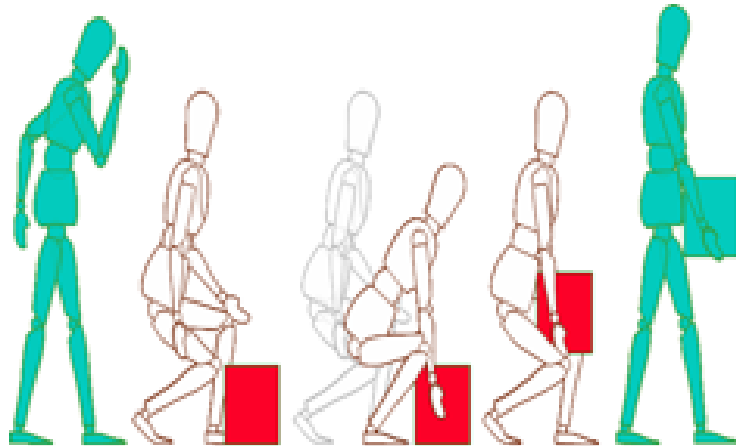
Firma del Experto Informante.

Anexo 4: Instructivo de manipulación de carga




J & J
TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES

INSTRUCTIVO DE MANIPULACIÓN DE LA CARGA



Año: 2017
Versión: 01

Elaboró	Autorizó
Krisa Christel Gálvez Rodríguez	Miguel Lavado Cabrera

	INSTRUCTIVO DE MANIPULACION DE LA CARGA	Código : DC-MS-01
		Versión : 00
		Año : 2017
		Página : 3 de 13

1. OBJETIVO

Establecer las rutinas básicas para la correcta manipulación de cargas que entrañen riesgos para los trabajadores de la empresa J&J TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES S.A.C.]

2. ALCANCE

Es de aplicación para todos los servicios públicos y privados de la empresa de transportes de J&J TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES S.A.C.

3. DEFINICIONES

3.1. Carga: Se entenderá como carga cualquier objeto susceptible de ser movido. Se considerarán también cargas los materiales que se manipulen, por ejemplo, por medio de una grúa u otro medio mecánico, pero que requieran aún del esfuerzo humano para moverlos o colocarlos en su posición definitiva.

3.2. Manipulación manual de cargas: Se entenderá por manipulación manual de cargas, cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorso lumbar, para los trabajadores.

3.3. Hoja de seguridad: Es el documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad.

4. RESPONSABILIDAD

4.1. El Jefe de despacho será el responsable de asegurar el cumplimiento del presente instructivo.

4.2. El personal operativo (operarios), serán responsables de asegurar el cumplimiento del presente instructivo.

4.3. Es responsabilidad del encargado del almacén proporcionar las hojas de seguridad a los operarios antes de la manipulación de la carga.



INSTRUCTIVO DE MANIPULACION DE LA CARGA

Código: DE-MS-01

Versión: 00

Año : 2017

Página: 4 de 13

5.2. Equipos de protección adecuados:

- a) Cuando se realiza el acomodo, apilamiento, estiba y desestiba de materiales no peligrosos, se debe utilizar casco de seguridad con sus respectivos barbiquejos, botas de seguridad, chaleco de seguridad, faja de seguridad y guantes de seguridad en función al material a estibar.
- b) Cuando se realiza la estiba de materiales peligrosos, se debe utilizar además de lo indicado para materiales no peligrosos, lo estipulado en la hoja de seguridad (MSDS) correspondiente.
- c) No se puede iniciar la labor sin los Equipos de Protección Personal (EPP) estipulados en los ítems a y b, caso contrario, se pondría en riesgo la integridad del trabajador. Comunicar al jefe inmediato y/o al área SIG.

5.3. Manipulación de la carga

5.3.1. Evitar la manipulación Manual de Cargas

- i. Automatización/mecanización de los procesos
 - Paletización, montacargas, carretilla elevadora.
- ii. Utilización de equipos mecánicos controlados de forma manual
 - Carretillas, carros, plataformas elevadoras.
- iii. Medidas organizativas
 - Eliminar la necesidad del manejo de cargas y/o facilitar la implantación de equipos mecánicos de ayuda.

5.3.2. Reducir o rediseñar la carga

- Disminuir el peso de la carga.
- Modificar el tamaño, los agares y/o la distribución del peso de la carga.
- Colocar adecuadamente la carga.
- Disminuir las distancias recorridas.
- Una carga demasiado ancha obliga a mantener posturas forzadas de los brazos y no permite un buen agarre (no superar 60 cm.).



INSTRUCTIVO DE MANIPULACION DE LA CARGA

Código: 00-MS-01

Versión: 00

Año : 2017

Página: 5 de 13

- Una carga demasiado profunda aumenta las fuerzas compresivas de la columna vertebral (no superar 50 cm.).
- Una carga demasiado alta puede entorpecer la visibilidad aumentando el riesgo de tropiezos (no superar 60 cm.).

5.3.3. Proporcionar ayuda

- Equipos de ayuda para la manipulación (mejorar posturas o reducir el esfuerzo): Montacargas, stockas, paletas.
- Manipulación en equipo (2 a más operarios)
- Uso de calzado y ropa adecuados.

5.3.4. Organización de trabajo

- Permitir periodos de descanso.
- Dejar la mayor autonomía posible en el ritmo de trabajo.
- Facilitar todos los cambios necesarios: frecuencia, peso y características de la carga, ayudas mecánicas, condiciones ambientales, equipamiento del trabajador, desplazamiento de la carga, entre otras.
- Almacenar la carga a la altura de las caderas para que el trabajador no tenga que agacharse, de ser posible.
- Utilizar repisas, estanterías o plataformas de carga que estén a una altura adecuada.
- Cargar las tarimas y/o pañuelos de manera que los artículos pesados estén en torno a los bordes de la misma, no en el centro; de esta manera, el peso estará distribuido por igual. Ahora bien, hay que tener cuidado de que los artículos no se caigan con facilidad de la pañuela y lesionen a alguien.

5.3.5. Mejora del entorno de trabajo

- Orden y limpieza.
- Evitar desniveles, escaleras y limitaciones de espacio.



INSTRUCTIVO DE MANIPULACION DE LA CARGA

Código : DC-MS-01

Versión : 00


Año : 2017

Página : 6 de 13

- Realizar un correcto mantenimiento de los equipos de ayuda para la manipulación (stockas y montacargas).
- Mejora de las características del suelo y del calzado, según sea necesario.
- Mantener una adecuada iluminación y ambiente térmico. Tener en cuenta las posibles vibraciones.
- Mantener todas las cargas frente al cuerpo.
- Dejar espacio suficiente para que todo el cuerpo pueda girar.

5.3.6. Planificar el levantamiento

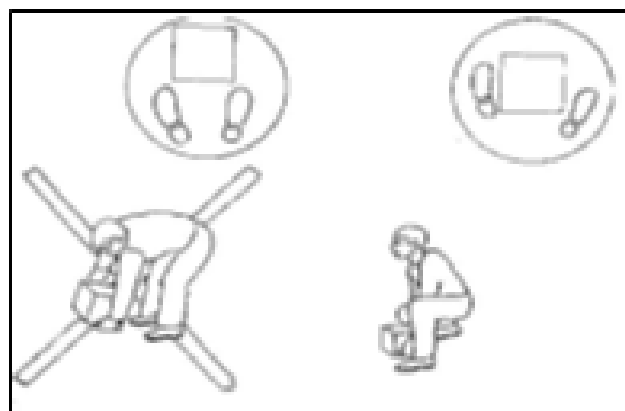
- Utilizar las ayudas mecánicas precisas. Siempre que sea posible se deberán utilizar ayudas mecánicas.
- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.
- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

	INSTRUCTIVO DE MANIPULACION DE LA CARGA	Código : DC-445-01
		Versión : 06
		Año : 2017
		Página : 7 de 13

5.3.7. Colocar los pies

Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

Posición de las piernas



Acérquese al objeto. Cuanto más pueda aproximarse al objeto, con más seguridad lo levantará.

5.3.8. Adoptar la postura de levantamiento

Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas. No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.

5.3.9. Agarre firme

Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender



INSTRUCTIVO DE MANIPULACION DE LA CARGA

Código : DC-MS-01

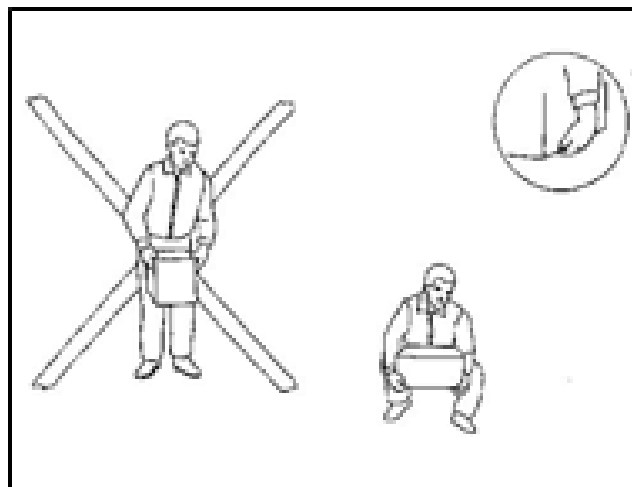
Versión : 08

Año : 2017

Página : 8 de 12

de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.

Posición de los brazos y sujeción



Trate de agarrar firmemente el objeto, utilizando totalmente ambas manos, en ángulo recto con los hombros. Empleando sólo los dedos no podrá agarrar el objeto con firmeza.

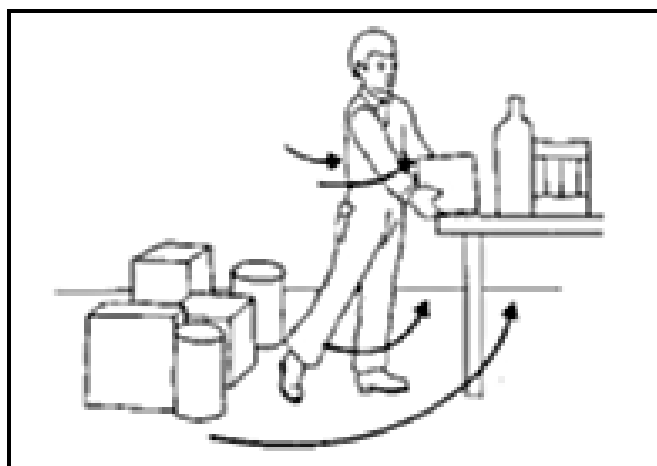
5.3.10. Levantamiento suave

- Levantarse suavemente, por extensión de las piernas manteniendo la espalda derecha.
- No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.

5.3.11. Evitar giros

Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.

Levantamiento hacia un lado



Cuando se gira el cuerpo al mismo tiempo que se levanta un peso, aumenta el riesgo de lesión de la espalda. Coloque los pies en posición de andar, poniendo ligeramente uno de ellos en dirección del objeto. Levántelo, y desplace luego el peso del cuerpo sobre el pie situado en la dirección en que se gira.

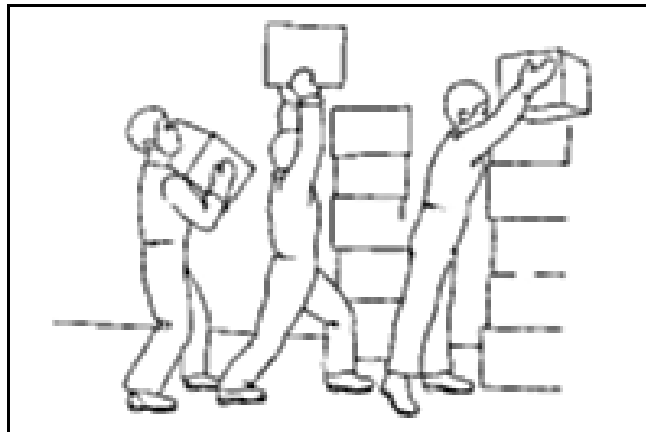
5.3.12. Carga pegada al cuerpo

Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

5.3.13. Depositar la carga

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo, la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.
- Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
- Realizar levantamientos espaciados.

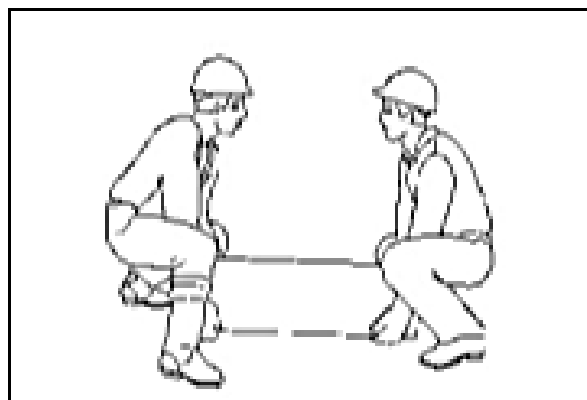
Levantamiento por encima de los hombros



Si tiene que levantar algo por encima de los hombros, coloque los pies en posición de andar. Levante primero el objeto hasta la altura del pecho. Luego, comience a elevarlo separando los pies para poder moverlo, desplazando el peso del cuerpo sobre el pie delantero.

TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES

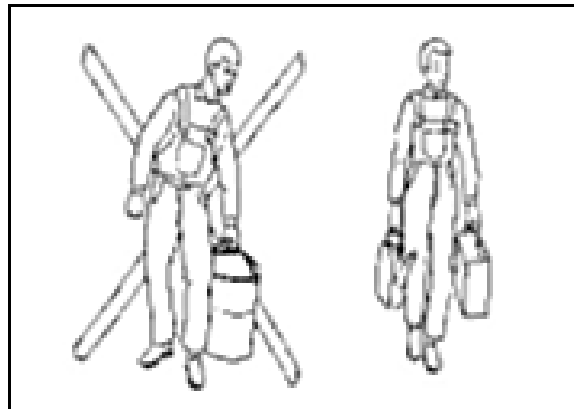
Levantamiento con otros



	INSTRUCTIVO DE MANIPULACION DE LA CARGA	Código : 00-INS-01
		Versión : 06
		Año : 2017
		Página : 11 de 13

Las personas que a menudo levantan cosas conjuntamente deben tener una fuerza equiparable y practicar colectivamente ese ejercicio. Los movimientos de alzado han de realizarse al mismo tiempo y a la misma velocidad.

Porte al cargar la mercancía







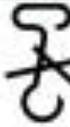












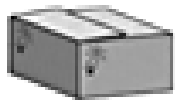
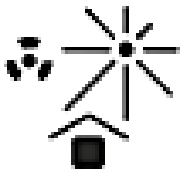



Las operaciones de porte repercuten sobre todo en la parte posterior del cuello y en los miembros superiores, en el corazón y en la circulación. Lleve los objetos cerca del cuerpo. De esta manera, se requiere un esfuerzo mínimo para mantener el equilibrio y portar el objeto.

6. SIMBOLOGÍA

- a) Los operarios antes de realizar la estiba deben revisar lo especificado en el rotulado del material, el cual se encuentra algunos ejemplos en el anexo 1 del presente documento.
- b) Luego de entender la simbología se procede a realizar la actividad que corresponde. Así mismo, si hubiese alguna duda con respecto a lo que significa una simbología consultar al jefe inmediato y/o al área SIG.
- c) No se debe manipular, transportar, estiba, desestibar y/o acomodar una carga sin antes entender la simbología especificada.

**ANEXO 1
SIMBOLOGÍA S BÁSICAS**

SIMBOLOGÍA BÁSICAS PARA ALMACENAJE Y TRANSPORTE		
LÍMITE DE ESTIBA	EJEMPLO DE USO	FUNCIÓN
		Para indicar el límite de estiba del embalaje.
A BRAZA DEJAS AQUÍ	EJEMPLO DE USO	FUNCIÓN
		Indica donde deben colocar las abrazaderas para el manejo del embalaje.
FRÁGIL	EJEMPLO DE USO	FUNCIÓN
		Sirve para indicar que el contenido transportado es frágil y que debe ser manipulado con cuidado.
NO USE GANCHOS	EJEMPLO DE USO	FUNCIÓN
		Para indicar que no se debe poner ganchos en el embalaje.
MANTÉN GASE SECO	EJEMPLO DE USO	FUNCIÓN
		Para indicar que el embalaje debe mantenerse en un medio ambiente seco.
CENTRO DE GRAVEDAD	EJEMPLO DE USO	FUNCIÓN
		Para indicar el centro de gravedad del embalaje.

SIMBOLOGÍA BÁSICAS PARA ALMACENAJE Y TRANSPORTE		
NO SE RUEDE	EJEMPLO DE USO	FUNCIÓN
		Para indicar que por ningún motivo debe rodarse el embalaje durante su almacenaje o transporte.
HACIA ARRIBA	EJEMPLO DE USO	FUNCIÓN
		Indica la posición correcta del embalaje durante el transporte.
PROTÉJASE DEL CALOR	EJEMPLO DE USO	FUNCIÓN
		Indica durante el transporte y en almacén, el embalaje debe resguardarse del calor.
PROTÉJASE DEL CALOR Y RADIACIÓN	EJEMPLO DE USO	FUNCIÓN
		Indica que el contenido del embalaje se puede deteriorar parcial o totalmente debido a la acción del calor o de la radiación.
CADENAS	EJEMPLO DE USO	FUNCIÓN
		Para indicar dónde se deben poner las cadenas para levantar el embalaje durante la transportación.


Anexo 5 - Manual de buenas prácticas de almacenamiento y manipuleo de la carga



ALMACENAJE Y APILAMIENTO

- Mantener el apilamiento de los productos
- No sobre apilar o mezclar diferentes tipos de apilamiento



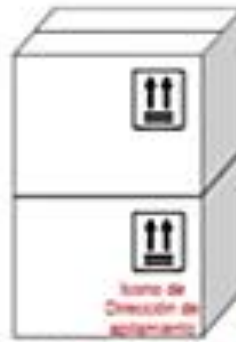
	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULEO DE LA CARGA	Código : DG-BMH-01
		Versión : 00
		Año : 2017
		Página : 2 de 10

- Icono de Apilamiento: representa la cantidad máxima de cajas apiladas desde el suelo



◆ Mantener la misma dirección para todos los productos apilados.

✓ No apilar en la dirección incorrecta



Los productos se deben colocar en esta dirección cuando se apilan.






◆ No apilar cajas delgadas de forma individual

✓ Muy fácil de caer




	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULEO DE LA CARGA	Código : CG-BM-01
		Versión : 01
		Año : 2017
		Página : 6 de 10

✓ Colocar film si se tiene pocas unidades en la paleta



✗ No apilar pegado a la pared o a algún objeto



	<p align="center">MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULEO DE LA CARGA</p>	Código : CG-BM-01
		Versión : 01
		Año : 2017
		Página : 7 de 10

➔ No apilar desalineadamente





**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE
ALMACENAMIENTO Y MANIPULEO DE LA
CARGA**

Código : DE-004-01

Versión : 00

Año : 2017

Página : 6 de 10


MANIPULEO EN EL ALMACÉN

⚡ No pisar las cajas



⚡ No escribir en las cajas



	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULEO DE LA CARGA	Código : CC-BNH-01
		Versión : 00
		Año : : 2017
		Página : 9 de 10

❖ No transportar con Sobre carga



❖ Manipular los productos con cuidado

✓ Dejar que se caiga al manipularlo manualmente o golpearlo con algún equipo





MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE
ALMACENAMIENTO Y MANIPULEO DE LA
CARGA

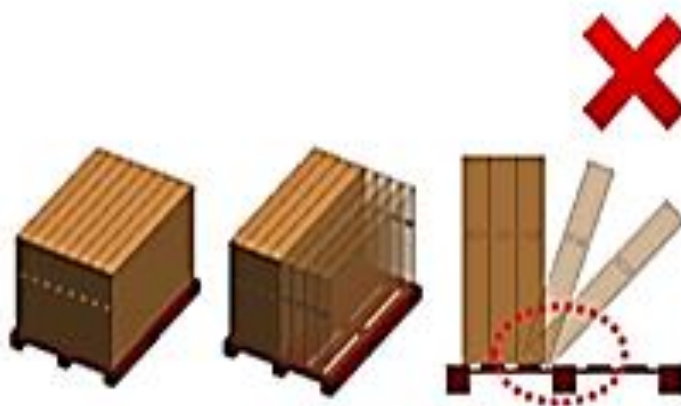
Código : CG-8840h
Versión : 00
Año : 2017
Página : 18 de 18

◆ Usar las aletas solamente para levantar, nunca para jalar.

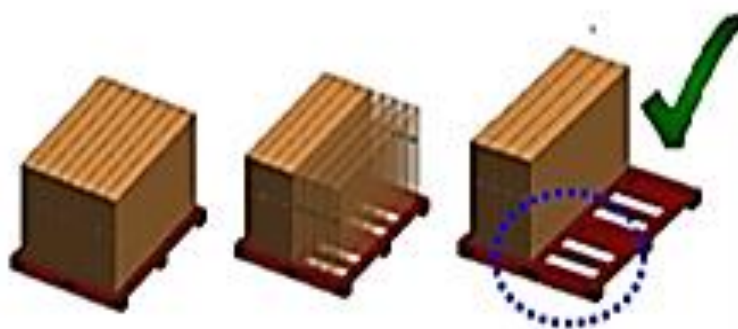


❖ **Manipuleo en las Pallets**

- ✓ Paralela a la dirección de las tarimas de la pallet, el espacio entre las tarimas de la pallet pueden hacer caer el producto.

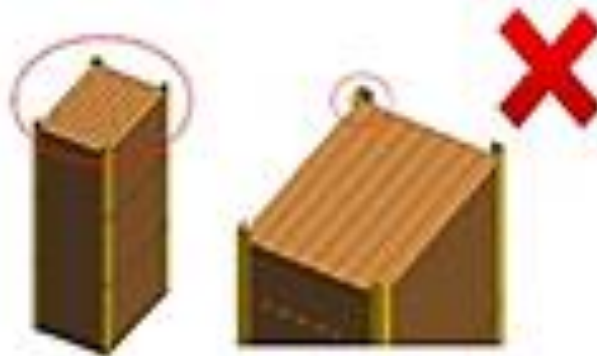


- ✓ Perpendicular a la dirección de las tarimas de la pallet.

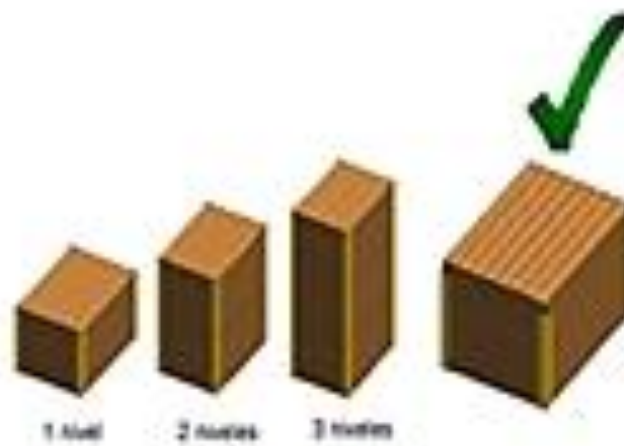


1

☛ **Calde equipos**



☛ **Los equipos deben estar en todos los niveles**




❖ Otros manejos del producto

	No dejarla caer
	No lanzarla
	No arrastrarla
	No levantarla por los runchos
	No desmenuarla desde lo alto
	No jalar varias cajas a la vez

✓ No dejarla caer

En el momento de transportar la mercadería se debe sostener con firmeza y seguridad de lo contrario se caerá y se dañará, perdiendo su valor real.



	MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE ALMACENAMIENTO Y MANIPULEO DE LA CARGA	Código : CE-004-01
		Versión : 00
		Año : 2017
		Página : 14 de 18

✓ **No lanzarla**

No se debe confiar en el poco peso que presente la mercancía para ser lanzada, ya que con el movimiento se pueden desajustar los componentes electrónicos.



✓ **No arrastra**

La mercadería no debe de arrastrarse ya que se daña el fondo del empaque, los productos grandes deben ser manejados por dos personas o por el montacargas.





**MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE
ALMACENAMIENTO Y MANIPULEO DE LA
CARGA**

Código : CG-00401

Versión : 00

Año : 2017

Página : 15 de 15

✓ **No lanzarla**

No se debe confiar en el poco peso que presenta la mercancía para ser lanzada, ya que con el movimiento se pueden desajustar los componentes electrónicos



✓ **No arrastrarla**

La mercadería no debe de arrastrarse ya que se daña el fondo del empaque, los productos grandes deben ser manejados por dos personas o por el montacargas.





**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE
ALMACENAMIENTO Y MANIPULEO DE LA
CARGA**

Código : CC-BN-01

Versión : 00

Año : 2017

Página : 16 de 18

✓ **No jalar de los sunchos ni de las asas**


Las cajas no deben de ser cargadas por el flete ya que no es un medio de transporte para tal fin (se utiliza para dar firmeza al empaque) al hacerlo pone en riesgo la mercancía y su persona.



✓ **No deslizarla desde lo alto**

Si tiene que bajar una caja de una altura considerable, debe hacerlo ya sea con la ayuda de otras personas o utilizando el montacargas.



	PROCEDIMIENTO DE DESPACHO	Código : DE-PT-01
		Versión : 00
		Fecha : 05/10/17
		Página : 2 de 4

1. OBJETIVO

El procedimiento tiene como objetivo establecer las pautas y lineamientos para realizar el despacho de la mercadería del cliente hacia las unidades de transporte de la empresa J&J TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES S.A.C.

2. ALCANCE

El procedimiento es aplicable durante a todas las actividades desarrolladas en el proceso de despacho de la mercadería del cliente de J&J TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES S.A.C.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIAS:

- Cuadro de despacho

4. DEFINICIONES

4.1 Cuadrilla: Conjunto organizado de personas que realizan un trabajo o llevan a cabo una actividad determinada.

4.2 Consolidación: Proceso de agrupamiento de cargas parciales compatibles por naturaleza y destino con el fin de aprovechamiento de bodega y abaratamiento de costos involucrados en el transporte.


4.3 Estibado: Acción de colocar la carga a bordo de una unidad de carga.

5. RESPONSABILIDAD

5.1 El Supervisor de Despacho, será responsable de asegurar el cumplimiento del presente procedimiento.

5.2 Los Asistentes de Despacho, serán responsables de verificar la cantidad de mercadería y la forma de carguío de la misma, respetando los símbolos señalados

La impresión o copia de este documento adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

	PROCEDIMIENTO DE DESPACHO	Código : DE-PR-01
		Versión : 00
		Fecha : 05/10/17
		Página : 3 de 4

en las cajas, considerando el cuidado de la mercadería y la manipulación correcta de las mismas.

5.4 El personal operativo (operario), será responsable de cumplir con la ejecución de la programación establecida, teniendo en cuenta la adecuada manipulación de la mercadería, respetando los símbolos señalados en las cajas.

5.5 El conductor, será responsable de informar al Supervisor y/o Asistente de Despacho las condiciones en que la mercadería está siendo cargada a la unidad e informar si esta presenta alguna rotura o daño, por la mala manipulación de la misma.

6. PROCEDIMIENTO

a) Almacén Interno:

6.1 El Asistente de Despacho recibe el Cuadro de Despacho entregado por el Jefe de Almacén y procede a realizar la entrega de ello al Conductor.


6.2 El Conductor estará presente durante el carguío de la mercadería, donde verificará la cantidad de la mercadería y la forma en que se está acomodando dentro de la unidad.

6.3 El Asistente de Despacho indicara al personal operativo la mercadería que debe ser cargada de acuerdo al Cuadro de Despacho. Asimismo, el personal operativo debe respetar la simbología señaladas en las cajas para la manipulación correcta de las mismas, esto a fin de no afectar, ni dañar la mercadería.

Según el tipo de mercadería el Asistente de Despacho, verificara que el personal operario que realizara la estiba cuente con sus EPP's requeridos.

6.4 El Supervisor y/o al Asistente de Despacho realiza las coordinaciones con el encargado de la cuadrilla, para la ejecución de la programación establecida, de acuerdo al cuadro de despacho y en función a la ruta del destino. Asimismo, se

La Impresión o copia de este documento adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

	PROCEDIMIENTO DE DESPACHO	Código : DE-PR-01
		Versión : 00
		Fecha : 05/10/17
		Página : 4 de 4

deberá tener en cuenta la manipulación de la mercadería, respetando los símbolos señalados en las cajas. De tener duda en la modalidad de carguío, el Asistente de Despacho deberá comunicarse con el Supervisor de Despacho.

6.5 La mercadería debe ser asegurada con flejes o zunchos, con el fin de evitar alguna caída de las mismas, asimismo, en caso existan espacios entre los productos se deberán colocar cartones para cubrirlos y evitar que la mercadería choque una a otra.

6.6 Posterior a ello, se deberá asegurar la verticalidad de la mercadería con retractiles sujetos a las unidades, asegurándose que la mercadería quede fija.


6.7 En caso el conductor detecte durante el proceso de carguío que la mercadería presenta alguna rotura o daño, procederá a informar al Supervisor y/o al Asistente de Despacho, señalarlo en el manifiesto de carga; asimismo, si se observa que la forma en cómo se ubicó la mercadería en la unidad no es la indicada deberá comunicar las correcciones al Asistente de Despacho y a los operarios para evitar cualquier daño de la mercadería. En caso no se realiza las indicaciones que el conductor sugirió durante el carguío, se indicara en el manifiesto de carga.

En caso existiera algún cambio de lo establecido en los requisitos del servicio durante la prestación del mismo, deberá registrarse y/o evidenciarse, para su posterior comunicación a las áreas pertinentes vía correo electrónico (de manera obligatoria), para lograr la conformidad y no generarse algún reclamo de ello.

7. REGISTROS

- Manifiesto de carga
- Cuadro de Despacho

La impresión o copia de este documento adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

	PROCEDIMIENTO DE ALMACÉN	Código : AL-PI-01
		Versión : 00
		Fecha : 15/09/17
		Página : 2 de 8

1. OBJETIVO

El procedimiento tiene como objetivo establecer las pautas y lineamientos para el proceso del almacén de la empresa J&J TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES S.A.C.

2. ALCANCE

El procedimiento es aplicable a todas las actividades desarrolladas en el proceso de almacén de J&J TRANSPORTES Y SOLUCIONES INTEGRALES S.A.C.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIAS:

- Hoja de Cotización y/o la Orden de servicio
- Guía de Remisión Remitente

4. DEFINICIONES

4.1 Sistema ZAM: Software Integral para la Administración del Transporte.


4.2 Flete: Precio del servicio del transporte estipulado en base a la cantidad y peso de la mercadería.

4.3 Guía de Remisión Remitente: Es el documento que emite el remitente para sustentar el traslado de bienes con motivo de su compra o venta y la prestación de servicios que involucran o no la transformación de bienes, cesión en uso, consignaciones y remisiones entre establecimientos de una misma empresa y otros.

4.4 Guía de Remisión Transportista: Es el documento que emite el transportista para sustentar el traslado de bienes a solicitud de terceros. Su emisión se efectúa antes de iniciar el traslado de bienes, por cada remitente y por cada unidad de transporte.

4.5 Acta de Pesos y medidas: documento emitido luego de haber realizado la verificación de los pesos y medidas de la carga.

La Impresión o copia de este documento adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"
--

	PROCEDIMIENTO DE ALMACÉN	Código : AL-PI-01
		Versión : 00
		Fecha : 15/06/17
		Página : 3 de 8

4.6 Transpaleta o estoca: Tipo de carretilla manual que constituye un equipo básico por su sencillez y eficacia, tiene un uso generalizado en el traslado horizontal de cargas sobre paletas desde los lugares de operación.

4.1 Ubicaciones: Es la situación física de un artículo en el interior del almacén. Los procesos logísticos actuales recomiendan que esta ubicación esté claramente identificada, simplificando su tarea de gestión y localización. Y cuenta con su rotulo respectivo.

5. RESPONSABILIDAD

5.1 El Jefe de Almacén será el responsable de asegurar el cumplimiento del presente procedimiento.

5.2 El Asistente de Almacén de campo será responsable recepcionar la mercadería ingresado en el almacén, de coordinar con el jefe de despacho sobre la disponibilidad del personal operativo para estibar la mercadería que se encuentra en el almacén.

5.3 El Asistente de Almacén de oficina será responsable de emitir guías de remisión transportista de acuerdo al cuadro de despacho. Asimismo de registrar en el Sistema ZAM.


5.4 Los Conductores será responsable de verificar las guías de remisión entre

6. PROCEDIMIENTO

A. RECEPCIÓN DE LA MERCADERÍA

1. El Asistente de Almacén de campo al recepcionar la mercadería del proveedor y/o el cliente, verificará el estado de la mercadería. En caso la mercadería presenta alguna abolladura, rotura, etc., el Asistente de Almacén le indicará al proveedor que los productos observados, no serán recepcionados y que tendrá que traer los productos en buen estado.

La impresión o copia de este documento adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

	PROCEDIMIENTO DE ALMACÉN	Código : AL-PR-01
		Versión : 00
		Fecha : 15/06/17
		Página : 4 de 8

2. Si, el proveedor indica que el cliente tiene conocimiento del estado de la mercadería, el Asistente del Almacén procederá a recepcionar la mercadería, asimismo observará en la guía remisión remitente, sobre el estado y las condiciones en que se encuentre la mercadería.

3. Luego de ello el Asistente de Almacén de campo, verificará la cantidad de la mercadería de acuerdo a la información consignada en la guía remisión remitente.
 - a) De faltar un producto en la mercadería, el Asistente de Almacén de campo informará al proveedor, que no se dará conformidad de recepción a la guía remitente. Asimismo, se entregará una copia de la guía remitente al proveedor observando del producto que está faltando.
 - b) De estar completo la cantidad de la mercadería, el Asistente de Almacén dará la conformidad mediante una firma y sello en la guía remisión remitente al proveedor.

B. ALMACENAR LA MERCADERÍA

1. El Asistente de Almacén de campo deberá realizar la recepción de la mercadería ubicando en una paleta (en caso sea necesario), para luego ser traslado con el montacargas o transpaletas y proceder a ubicarlo de acuerdo a la zona correspondiente de acuerdo a su destino.

C. TOMA DE PESO Y VOLUMEN DE LA MERCADERÍA

1. El Asistente de Almacén de campo realiza la toma de peso en la balanza y el cálculo del volumen con una wincha métrica, teniendo en cuenta el tipo de mercadería de la siguiente manera:
 - a) Cuando la mercadería es homogénea, se procede a ubicarla en el lugar de destino, posterior a ello, se procede a tomar el peso y/o volumen de la mercadería.

La impresión o copia de este documento adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



PROCEDIMIENTO DE ALMACÉN

Código : AL-PR-01

Versión : 00

Fecha : 15/09/17

Página : 5 de 8

b) Cuando el tipo de mercadería no es homogénea, se procede a realizar la toma de pesos y/o volúmenes a cada una de las mercaderías que se está recepcionando.

2. Concluido esto, se realizará el llenado del formato **Packing List Almacén Pro** y se adjuntará en la mercadería recepcionada.

D. VALIDACIÓN DEL PRECIO DEL FLETE


1. El Asistente de Almacén de campo de acuerdo al peso y volumen de la mercadería entregado por el proveedor, constatará con la **Hoja de Cotización** si el precio de flete llega a la estructura de costos de acuerdo a la cantidad, peso y/o volumen ingresado en el almacén.
2. En caso, el precio del flete varía de acuerdo a la cantidad, peso y/o volumen; el Asistente de Almacén se comunicará con el administrador o encargado de ventas quien ha generado la **Hoja de Cotización** (en casos de clientes de no contar con contratos) para informar sobre el nuevo precio del flete incluido el IGV al cliente.

E. REGISTRO EN EL SISTEMA ZAM

1. El Asistente de Almacén de campo realizará la generación del pedido en el Sistema ZAM (LIS), donde ingresará los datos como: cliente (quien te paga), remitente (punto de carga), destinatario (punto de descarga), peso, medida, producto u otras referencias; obteniéndose finalmente una **Orden de pedido**. Asimismo, constatará la información con la **Hoja de Cotización** enviado por el Administrador de cada Agencia.

Luego de haber ingresado los datos correspondientes en el cuadro, se entregará las guías de remisión remitente junto a una nota indicando el lugar de destino y precio del flete al Asistente de Almacén de oficina.

La impresión o copia de este documento adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

	PROCEDIMIENTO DE ALMACÉN	Código : AL-PR-01
		Versión : 00
		Fecha : 15/06/17
		Página : 6 de 8

ÁREA DE PLANEAMIENTO: SISTEMA ZAM

Una vez generada la **Orden de pedido**, el Analista de Planificación del Servicio asigna la unidad y operador (conductor) en el módulo de operaciones (LIS) y con ello se genera un número de asignación. Asimismo, al operador (conductor), se le generará un **Vale de Anticipo**, que contiene: número de vale, nombre del conductor, concepto (motivo de los gastos asignados), suma, ruta y el visto bueno del responsable de Almacén, posterior a ello, el **Vale de Anticipo**, deberá ser impreso y entregado al conductor.

El Analista de Planificación del servicio enviara por correo el **Vale de Anticipo** al Asistente de Finanzas y al Asistente de Rendición de Cuentas para que procedan a realizar las distintas transacciones u operaciones.

F. EMISION DE LA GUIA REMISION TRANSPORTISTA

Finalmente, se registra la **Guía de Remisión Transportista (Carta Porte)**, para obtener la orden de Salida y se procede a despachar la unidad en el Sistema ZAM (LIS).


G. CUADRO RESUMEN DE DESPACHO

El Asistente de Almacén de oficina, quien genera las guías de remisión transportista, emite un resumen de despacho sobre la mercadería que es asignado al conductor del Sistema ZAM (LIS).

F. COMPAGINAR LAS GUIAS DE REMISIÓN TRANSPORTISTA

El Resumen del Despacho de la Mercadería al conductor y al Supervisor de Despacho para verificar la mercadería que será cargado en la unidad. Asimismo, entrega al Asistente de Almacén de oficina para realizar el ingreso de la información y la elaboración de las guías de remisión transportista mediante el sistema ZAM. Asimismo, se procederá a realizar la elaboración del manifiesto de carga y adjuntará la **Constancia de Verificación de pesos y medidas**.

La Impresión o copia de este documento adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

	PROCEDIMIENTO DE ALMACÉN	Código : AL-PR-01
		Versión : 00
		Fecha : 15/05/17
		Página : 7 de 8

Una vez culminado de cargar en la unidad de acuerdo al **Cuadro de Despacho**, el Asistente de Despacho, informa al Asistente de Almacén de oficina sobre la mercadería cargada en la unidad para la generación de la documentación.

El Asistente de Almacén procede a sacar una copia a la **Guía de remisión remitente**, para proceder a compaginar y separar con la **Guía de remisión transportista**, la **Constancia de Verificación de pesos y medidas** y el **Manifiesto de carga** que será entregado al conductor, terminado el despacho, de acuerdo a la información del Asistente de Despacho. Asimismo el Conductor dará la conformidad firmando el **Manifiesto de Carga**.

El Jefe del Almacén envía por correo el **Reporte de despacho** a los Administradores de las Agencias de acuerdo al destino de la unidad, a los Asistentes de Seguimiento y al Jefe de Monitoreo.

En caso la mercadería a transportar tenga reintegro tributario el Jefe de Almacén, deberá informar al conductor y/o anexar el **formulario N° 1647** adicional a toda la documentación para que éste pueda pasar los controles en SUNAT.

En caso existiera algún cambio de lo establecido en los requisitos del servicio durante la prestación del mismo, deberá registrarse y/o evidenciarse, para su posterior comunicación a las áreas pertinentes vía correo electrónico (de manera obligatoria), para lograr la conformidad y no generarse algún reclamo de ello.

7. REGISTROS

- Packing List Almacén Pro
- Cuadro de Control de Entrada y Salida de Mercadería
- Cuadro de Despacho
- Orden de pedido y despacho
- Constancia de verificación de peso y medidas
- Orden de pedido
- Guía de Remisión Transportista (carta porte)

La impresión o copia de este documento adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"



PROCEDIMIENTO DE ALMACÉN

Código : AL-PR-01

Versión : 00

Fecha : 15/09/17

Página : 8 de 8

- Vale de Anticipo
- Manifiesto de carga
- Reporte de despacho

La Impresión o copia de este documento adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"

Anexo 8: Reporte de Turnitin



turnitin

Portafolio de la clase Peer Review Mis notas Discusión Calendario

ESTÁS VIENDO: INICIO > MOLINA

¡Bienvenido a la página de inicio de su nueva clase! Podrás ver todos los ejercicios de tu clase en la página principal de tu clase, así como ver información adicional acerca de los ejercicios, entregar tu trabajo y tener acceso a los comentarios para tus trabajos.

Mueve el cursor sobre cualquier elemento de la página principal de la clase para ver más información.

Página de Inicio de la clase

Esta es la página de inicio de su clase. Para entregar un trabajo, haga clic en el botón de "Entregar" que está a la derecha del nombre del ejercicio. Si el botón de Entregar aparece en gris, no se pueden realizar entregas al ejercicio. Si está permitido entregar trabajos más de una vez, el botón dirá "Entregar de nuevo" después de que usted haya entregado su primer trabajo al ejercicio. Para ver el trabajo que ha entregado, pulse el botón "Ver". Una vez la fecha de publicación del ejercicio ha pasado, usted también podrá ver los comentarios que le han dejado en el trabajo haciendo clic en el botón e "Ver".

Bandeja de entrada del ejercicio: MOLINA

	Información	Fechas	Similitud	
PREGRADO		Comienzo 04-nov.-2017 4:47PM Fecha de entrega 28-dic.-2017 11:59PM Publicar 28-dic.-2017 12:00AM	11%	Entregar de nuevo Ver

feedback studio Kriss GALVEZ RODRIGUEZ APLICACION DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO EN LA EMPRESA J&J TRANSPORTES Y SOLUCIONES INT

Resumen de coincidencias

11 %

Coincidencias

1	Entregado a Universida...	3 %
2	docplayer.es	2 %
3	Entregado a Braintree ...	1 %
4	documents.mx	1 %
5	www.scribd.com	<1 %
6	Entregado a Universida...	<1 %
7	bb9.ulacit.ac.cr	<1 %

I. INTRODUCCIÓN

Página: 1 de 146 Número de palabras: 18591

Anexo 9: Cocina Bosch Cod Pro 567 IX rota la luna Superficial



Anexo 10: Refrigeradora quiñada en la esquina



Anexo 11: TV Roto – en la parte inferior de la caja



Anexo 12: Ficha de Observación Consolidado Promedio de Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte Lima –Trujillo (antes)

Anexo . FICHA OBSERVACION: CONSOLIDADO PROMEDIO DE MEDICION TIEMPO DE ENTREGA DE SERVICIO DE TRANSPORTE (ACTUAL)						
Investigador:	Kriss Christel Gálvez Rodríguez		Tiempo programado entrega : 48 hrs. 2 días			
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC		Ruta Proced-Destino	Lima - Trujillo		
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori		Tiempo destino:	8 horas		
Datos/ Promedio de meses:	Febrero-Marzo-Abril 2017		Serv. solicitados	42		
Area:	Transporte		Und.	Orden de servicio		
Actividad:	Servicios de Transporte		Cliente:	Conecta Retail SAC		
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes servicio entregadas (unds)	Servicios		Servicios tardíos recibidos (unds)
	UTILIZADO /DIAS			pendientes (unds)	unds (a Tiempo)	
1	3	4	3	1	2.5	0.5
2	4	2	1.5	0.5	1	0.5
3						
4	2	2	1.5	0.5	1	0.5
5						
6	3	2	1.5	0.5	1.5	0
7						
8	3	4	3	1	2.5	0.5
9						
10						
11	3	2	1.5	0.5	1	0.5
12						
13	4	2	1.5	0.5	1.5	0
14						
15						
16	3	4	3	1	2.5	0.5
17						
18	2	2	1.5	0.5	1.5	0
19						
20	2	2	1.5	0.5	1.5	0
21						
22	4	4	3	1	3	0
23						
24						
25	3	2	1.5	0.5	1.5	0
26						
27	3	6	4.5	1.5	4	0.5
28						
29	4	2	1.5	0.5	1.5	0
30						
31	2	2	1.5	0.5	1.5	0
TOTALES	45	42	31.5	10.5	28.00	3.5
%	PROMEDIO 45 DIAS / 15 ENTREGAS=3 DIAS	100%	75%	25%	89%	11%

Anexo 13: Ficha de Observación Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte en Febrero Lima –Trujillo (antes)

Anexo . FICHA OBSERVACION: MEDICION TIEMPO DE ENTREGA DE SERVICIO DE TRANSPORTE (ACTUAL)						
Investigador:	Kriss Christel Gálvez Rodríguez			Tiempo programado entrega : 48 hrs. 2 días		
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC			Ruta Proced-Destino	Lima - Trujillo	
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori			Tiempo destino:	8 horas	
Datos/ Promedio de meses:	Feb-17			Serv. solicitados	37	
Area:	Transporte			Und.	Orden de servicio	
Actividad:	Servicios de Transporte			Cliente:	Conecta Retail SAC	
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes servicio entregadas (unds)	Servicios	Servicios perfectos unds (a Tiempo)	Servicios
	UTILIZADO / DIAS			pendientes (unds)		tardíos recibidos (unds)
1	3	4	2	2	2	0
2	3	2	1	1	1	0
3						
4	2	2	1.5	0.5	1	0.5
5						
6	3	2	2	0	1.5	0.5
7						
8	2	3	2	1	1	1
9						
10						
11	2	2	1.5	0.5	1.5	0
12						
13	3	2	2	0	2	0
14						
15						
16	2	4	2	2	2	0
17						
18	3	2	1	1	1	0
19						
20	3	3	1.5	1.5	1	0.5
21						
22	4	3	3	0	2.5	0.5
23						
24						
25	6	3	3	0	3.0	0
26						
27	5	5	5	0	3	2
28						
29	0	0	0	0	0	0
30						
31	0	0	0	0	0	0
TOTALES	41	37	27.5	9.5	22.50	5.0
%		100%	74%	26%	82%	18%

Anexo 14: Ficha de Observación Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte en Marzo Lima –Trujillo (antes)

Anexo . FICHA OBSERVACION: MEDICION TIEMPO DE ENTREGA DE SERVICIO DE TRANSPORTE (ACTUAL)						
Investigador:		Kriss Christel Gálvez Rodríguez			Tiempo programado entrega : 48 hrs. 2 días	
Empresa:		J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC			Ruta Proced-Destino	Lima - Trujillo
Jefe de Area:		Renzo de la Cruz Mori			Tiempo destino:	8 horas
Datos/ Promedio de meses:		Mar-17			Serv. solicitados	37
Area:		Transporte			Und.	Orden de servicio
Actividad:		Servicios de Transporte			Cliente:	Conecta Retail SAC
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes servicio entregadas (unds)	Servicios	Servicios perfectos unds (a Tiempo)	Servicios
	UTILIZADO /DIAS			pendientes (unds)		tardíos recibidos (unds)
1	3	3	2	1	1	1
2	5	2	2	0	2	1
3						
4	2	2	1	1	1	0
5						
6	3	2	2	0	2	0
7						
8	3	3	1	2	0.5	0.5
9						
10						
11	4	3	3	0	1	2
12						
13	4	2	2	0	2	0
14						
15						
16	2	3	2	1	1	1
17						
18	3	2	2	0	2	0
19						
20	2	2	2	0	1.5	1
21						
22	3	2	1	1	1	0
23						
24						
25	3	2	1	1	1	0
26						
27	3	4	1	3	1	0
28						
29	6	3	2	1	1	1
30						
31	3	2	1	1	1	0
TOTALES	49	37	25	12	18.5	6.5
%		100%	68%	32%	74%	26%

Anexo 15: Ficha de Observación Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte en Abril Lima –Trujillo (antes)

Anexo . FICHA OBSERVACION: MEDICION TIEMPO DE ENTREGA DE SERVICIO DE TRANSPORTE (ACTUAL)						
Investigador: +AE36AA4Y2:AE40	Kriss Christel Gálvez Rodríguez		Tiempo programado entrega : 48 hrs. 2 días			
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC		Ruta Proced-Destino	Lima - Trujillo		
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori		Tiempo destino:	8 horas		
Datos/ Promedio de meses:	Abr-17		Serv. solicitados	51		
Area:	Transporte		Und.	Orden de servicio		
Actividad:	Servicios de Transporte		Cliente:	Conecta Retail SAC		
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes servicio entregadas (unds)	Servicios	Servicios perfectos unds (a Tiempo)	Servicios
	UTILIZADO / DIAS			pendientes (unds)		tardíos recibidos (unds)
1	3	5	5	0	5	0.5
2	4	2	2	0	1	1
3						
4	2	2	2	0	1	1
5						
6	3	2	1	1	0.5	0.5
7						
8	4	6	6	0	6	0
9						
10						
11	3	1	0.5	0.5	0.5	0.0
12						
13	5	2	0.5	1.5	0.5	1
14						
15						
16	5	5	5	0	4.5	0.5
17						
18	0	2	2	0	2	0
19						
20	1	1	1	0	0	1
21						
22	5	7	5	2	4	1
23						
24						
25	0	1	1	0	1	1
26						
27	1	8	8	0	6	2.0
28						
29	6	3	3	0	2	1
30						
31	3	4	4	0	4	0
TOTALES	45	51	46	5	36	10
%		100%	90%	10%	78%	22%

Anexo 16: Ficha de Observación Consolidado Promedio de Medición Tiempo Entrega de Servicio de Transporte Lima –Trujillo (después)

Anexo . FICHA OBSERVACION: CONSOLIDADO PROMEDIO DE MEDICION TIEMPO DE ENTREGA DE SERVICIO DE TRANSPORTE (DESPUES)						
Investigador:	Kriss Christel Gálvez Rodríguez			Tiempo programado entrega : 48 hrs. 2 días		
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC			Ruta Proced-Destino	Lima - Trujillo	
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori			Tiempo destino:	8 horas	
Datos/ Promedio de meses:	Agosto-Setiembre-October.2017			Serv. solicitados	42	
Area:	Transporte			Und.	Orden de servicio	
Actividad:	Servicios de Transporte			Cliente:	Conecta Retail SAC	
Proceso de Observación		# Ordenes de servicios (unds)	# Ordenes servicio entregadas (unds)	Servicios pendientes (unds)	Servicios perfectos unds (a Tiempo)	Servicios tardíos recibidos (unds)
DIA	TIEMPO DE ENTREGA UTILIZADO /DIAS					
1	2	2	2	0	1	1
2	3	4	3	1	3	0
3						
4	1	3	2	1	2	0
5						
6	2	1	1	0	1	0
7						
8	2	3	2	1	2	0
9						
10						
11	2	3	3	0	2	1
12						
13	3	3	3	0	3	0
14						
15						
16	2	2	2	0	2	0
17						
18	1	4	3	1	3	0
19						
20	1	1	1	0	0.5	0.5
21						
22	3	4	3	1	3	0
23						
24						
25	2	2	2	0	2	0
26						
27	2	5	4	1	4	0
28						
29	3	3	3	0	3	0
30						
31	2	2	2	0	2	0
TOTALES	31	42	36	6	33.5	2.5
%	PROMEDIO 31 DIAS / 15 ENTREGAS=2 DIAS	100%	85.71%	14.29%	93%	7%

Anexo 17: Ficha de Observación Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte en Agosto Lima –Trujillo (después)

Investigador:	Kriss Christel Gálvez Rodríguez			Tiempo programado entrega : 48 hrs. 2 días		
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC			Ruta Proced-Des:	Lima - Trujillo	
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori			Tiempo destino:	8 horas	
Datos/ Promedio de meses:	Ago-17			Serv. solicitados	42	
Area:	Transporte			Und.	Orden de servicio	
Actividad:	Servicios de Transporte			Cliente:	Conecta Retail SAC	
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	# Orden de servicios (unds)	# Ordenes servicio entregadas (unds)	Servicios		Servicios tardíos recibidos (unds)
	UTILIZADO /DIAS			pendientes (unds)	Servicios perfectos unds (a Tiempo)	
1	3	2	2	0	1	1
2	3	3	2	1	1	1
3						
4	2	2	2	0	1	1
5						
6	2	3	2	1	1	1
7						
8	2	5	4	1	2	2
9						
10						
11	3	3	3	0	2	1
12						
13	2	3	2	1	1	1
14						
15						
16	2	3	2	1	1	1
17						
18	1	3	2	1	1	1
19						
20	1	1	1	0	1	0
21						
22	2	3	2	1	1	1
23						
24						
25	2	3	2	1	2	0
26						
27	2	4	4	0	1	3
28						
29	2	2	2	0	1	1
30						
31	2	2	2	0	1	1
TOTALES	31	42	34	8	18	16
%		100%	81%	19%	53%	47%

Anexo 18: Ficha de Observación Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte en Setiembre Lima –Trujillo (después)

Anexo . FICHA OBSERVA+Q3:W33CION: MEDICION TIEMPO DE ENTREGA DE SERVICIO DE TRANSPORTE (DESPUES)						
Investigador:	Kriss Christel Gálvez Rodríguez			Tiempo programado entrega : 48 hrs. 2 días		
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC			Ruta Proced-Destino	Lima - Trujillo	
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori			Tiempo destino:	8 horas	
Datos/ Promedio de meses:	Setiembre 2017			Serv. solicitados	42	
Area:	Transporte			Und.	Orden de servicio	
Actividad:	Servicios de Transporte			Cliente:	Conecta Retail SAC	
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	# Ordenes de servicios (unds)	# Ordenes servicio entregadas (unds)	Servicios pendientes (unds)	Servicios perfectos unds (a Tiempo)	Servicios tardíos recibidos (unds)
	UTILIZADO /DIAS					
1	2	3	3	0	3	0
2	4	5	5	0	4	1
3						
4	1	2	2	0	2	0
5						
6	2	2	1	1	1	0
7						
8	2	2	2	0	2	0
9						
10						
11	2	3	3	0	2	1
12						
13	3	4	3	1	2	1
14						
15						
16	2	2	2	0	2	0
17						
18	1	4	1	3	1	0
19						
20	1	1	1	0	1	0
21						
22	3	2	2	0	2	0
23						
24						
25	2	2	2	0	2	0
26						
27	2	4	2	2	2	0
28						
29	3	4	2	2	2	0
30						
31	2	2	2	0	2	0
TOTALES	32	42	33	9	30	3
%		100%	79%	21%	91%	9%

Anexo 19: Ficha de Observación Medición Tiempo de Entrega de Servicio de Transporte en Octubre Lima – Trujillo (después)

Anexo . FICHA OBSERVACION: MEDICION TIEMPO DE ENTREGA DE SERVICIO DE TRANSPORTE (DESPUES)						
Investigador:	Kriss Christel Gálvez Rodríguez			Tiempo programado entrega : 48 hrs. 2 días		
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC			Ruta Proced-Desti	Lima - Trujillo	
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori			Tiempo destino:	8 horas	
Datos/ Promedio de meses:	Oct-17			Serv. solicitados	43	
Area:	Transporte			Und.	Orden de servicio	
Actividad:	Servicios de Transporte			Cliente:	Conecta Retail SAC	
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes servicio entregadas (unds)	Servicios pendientes (unds)	Servicios perfectos unds (a Tiempo)	Servicios tardíos recibidos (unds)
	UTILIZADO /DIAS					
1	1	1	1	0	1	0
2	2	4	2	2	2	0
3						
4	2	2	2	0	2	0
5						
6	2	2	0	2	0	0
7						
8	2	2	0	2	0	0
9						
10						
11	1	3	3	0	3	0
12						
13	4	2	2	0	2	0
14						
15						
16	2	1	1	0	1	0
17						
18	1	5	5	0	5	0
19						
20	1	1	1	0	1	0
21						
22	4	7	5	2	5	0
23						
24						
25	2	1	1	0	1	0
26						
27	2	7	6	1	5	1
28						
29	4	3	3	0	3	0
30						
31	2	2	2	0	2	0
TOTALES	32	43	34	9.0	33	1.0
%		100%	79%	21%	97%	3%

Anexo 20: Ficha de Observación Consolidado Promedio de Medición de Conformidad de Servicios Lima – Huaraz (antes)

Anexo . FICHA OBSERVACION: CONSOLIDADO PROMEDIO DE MEDICION DE CONFORMIDAD DE SERVICIOS (ACTUAL)					
Investigador:	Kriss Christell Gálvez Rodríguez				
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC	Tiempo programado entrega : 3 días			
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz		Ruta Proced-Destino	Lima - Huaráz	
Datos/ Promedio de meses:	Feb-Mzo-Abr.2017		Serv. solicitados	20	
Area:	Transporte		Und.	Orden de servicio	
Actividad:	Servicios de Transporte		Cliente:	Conecta Retail SAC	
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes entregadas (unds)	Servicios perfectos (Conformes) unds	Servicios
	UTILIZADO /DIAS				no conformes (unds)
1	4	1	1	0.50	0.50
2					
3					
4	5	3	2	1	1
5	3	2	1	0	1
6					
7	4	2	1	0.50	0.50
8	3	2	1	1	0
9					
10					
11	5	1	1	0.50	0.50
12					
13	3	1	1	1	0
14					
15	4	1	1	1	0
16					
17	5	1	1	1	0
18					
19	3	1	1	1	0
20					
21					
22	5	1	1	1	0
23					
24					
25	4	1	1	0	1
26					
27	5	1	1	1	0
28	3	1	1	1	0
29	4	1	1	1	0
30					
31					
TOTALES	60	20	16	11.50	4.50
%	PROMEDIO TIEMPO ENTREGA 60 DIAS / 15 ordenes = 4 día	100%	80%	72%	28%

**Anexo 21: Ficha de Observación Medición de Conformidad de Servicios en
Febrero Lima – Huaraz (antes)**

Anexo . FICHA OBSERVACION: MEDICION DE CONFORMIDAD DE SERVICIOS (ACTUAL)					
Investigador:	Kris Christell Gálvez Rodríguez				
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC Tiempo programado entrega : 3 días				
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori		Ruta Proced-Destino	Lima - Huaraz	
Datos/ Promedio de meses:	Feb-17		Serv. solicitados	18	
Area:	Transporte		Und.	Orden de servicio	
Actividad:	Servicios de Transporte		Cliente:	Conecta Retail SAC	
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes entregadas (unds)	Servicios perfectos (Conformes) unds	Servicios
	UTILIZADO/DIAS				no conformes (unds)
1	4	1	1	1	0
2					
3					
4	4	1	1	1	0
5	5	2	1	0	1
6					
7	3	2	1	1	0
8	4	1	0	0	0
9					
10					
11	3	1	1	1	0
12					
13	5	1	1	1	0
14					
15	4	1	2	1	1
16					
17	3	1	1	0	1
18					
19	5	1	1	0	1
20					
21					
22	4	1	1	1	0
23					
24					
25	5	1	1	1	0
26					
27	5	2	1	1	0
28	7	2	2	2	0
29					
30					
31					
TOTALES	61	18	15	11	4
%		100%	83%	61%	27%

**Anexo 22: Ficha de Observación Medición de Conformidad de Servicios en
Marzo Lima – Huaraz (antes)**

Anexo . FICHA OBSERVACION: MEDICION DE CONFORMIDAD DE SERVICIOS (ACTUAL)					
Investigador:	Kriss Christell Gálvez Rodríguez				
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC		Tiempo programado entrega : 3 días		
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori		Ruta Proced-Destino	Lima - Huaraz	
Datos/ Promedio de meses:	Mar-17		Serv. solicitados	21	
Area:	Transporte		Und.	Orden de servicio	
Actividad:	Servicios de Transporte		Cliente:	Conecta Retail SAC	
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes entregadas (unds)	Servicios perfectos (Conformes) unds	Servicios
	UTILIZADO /DIAS				no conformes (unds)
1	5	1	1	1	1
2					
3					
4	6	4	1	0	1
5	2	2	1	1	0
6					
7	5	2	1	0	1
8	2	2	1	1	0
9					
10					
11	6	1	1	1	0
12					
13	2	1	1	0	1
14					
15	4	1	1	1	0
16					
17	7	1	1	1	0
18					
19	2	1	1	1	0
20					
21					
22	5	1	1	1	0
23					
24					
25	5	1	1	1	0
26					
27	4	1	1	0	1
28	1	1	1	0	1
29	3	1	1	1	0
30					
31					
TOTALES	59	21	15	10	5.50
%		100%	71%	63%	37%

**Anexo 23: Ficha de Observación Medición de Conformidad de Servicios en
Abril Lima – Huaraz (antes)**

Anexo . FICHA OBSERVACION: MEDICION DE CONFORMIDAD DE SERVICIOS (ACTUAL)					
Investigador:	Kriss Christell Gálvez Rodríguez				
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC		Tiempo programado entrega : 3 días		
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori		Ruta Proced-Destino	Lima - Huaraz	
Datos/ Promedio de meses:	Abr-17		Serv. solicitados	21	
Area:	Transporte		Und.	Orden de servicio	
Actividad:	Servicios de Transporte		Cliente:	Conecta Retail SAC	
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes entregadas (unds)	Servicios perfectos (Conformes) unds	Servicios
	UTILIZADO /DIAS				no conformes (unds)
1	3	1	1	0.5	0.50
2					
3					
4	5	4	2	1	1
5	4	2	1	0	1
6					
7	4	2	1	0.5	0.50
8	3	3	1	1	0
9					
10					
11	6	1	1	0.5	0.50
12					
13	4	1	1	0	1.0
14					
15	4	1	0	0	0
16					
17	5	1	1	1	0
18					
19	4	1	1	1	0
20					
21					
22	6	1	1	0	1
23					
24					
25	2	1	1	0	1
26					
27	5	0	1	1	0
28	1	0	0		
29	6	2	2	1	1
30					
31					
TOTALES	62	21	15	7.5	7.5
%		100%	71%	50%	50%

Anexo 24: Ficha de Observación Consolidado Promedio de Medición de Conformidad de Servicios Lima – Huaraz (después)

Anexo . FICHA OBSERVACION: CONSOLIDADO PROMEDIO DE MEDICION DE CONFORMIDAD DE SERVICIOS (DESPUES)					
Investigador:	Kris Christell Gálvez Rodríguez		Tiempo programado entrega : 3 días		
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC		Ruta Proced-Destino	Lima - Huaraz	
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori		Tiempo destino:	8 horas	
Datos/ Promedio de meses:	Agosto-Set-Oct.2017		Serv. solicitados	20	
Area:	Transporte		Und.	Orden de servicio	
Actividad:	Servicios de Transporte		Cliente:	Conecta Retail SAC	
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes servicio entregadas (unds)	Servicios perfectos (Conformes) unds	Servicios
	UTILIZADO /DIAS				no conformes (unds)
1	2	1	1	0.50	0.50
2					
3					
4	4	3	2	1	1
5	3	2	1	0.50	0.50
6					
7	3	2	1	1	0
8	2	2	1	0.50	0.50
9					
10					
11	4	1	1	1	0
12					
13	2	1	1	1	0
14					
15	3	1	1	1	0
16					
17	4	1	1	0.50	0.50
18					
19	2	1	1	1	0
20					
21					
22	4	1	1	1	0
23					
24					
25	3	1	1	1	0
26					
27	4	1	1	1	0
28	2	1	1	0.60	0.40
29	3	1	1	1	0
30					
31					
TOTALES	45	20	16	12.60	3
%	TIEMPO UTILIZADO ENTREGA 45 DIAS / 15 ordenes= 3 días	100%	80%	79%	21%

Anexo 25: Ficha de Observación Conformidad de Servicios en Agosto Lima – Huaraz (después)

Anexo . FICHA OBSERVACION: MEDICION DE CONFORMIDAD DE SERVICIOS (DESPUES)					
Investigador:	Kris Christell Gálvez Rodríguez		Tiempo programado entrega : 3 días		
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC	Ruta Proced-Destino	Lima - Huaraz		
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori	Tiempo destino:	8 horas		
Mes:	Ago-17	Serv. solicitados	21		
Area:	Transporte	Und.	Orden de servicio		
Actividad:	Servicios de Transporte	Ciente:	Conecta Retail SAC		
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes servicio entregadas (unds)	Servicios perfectos (Conformes) unds	Servicios
	UTILIZADO /DIAS				no conformes (unds)
1	3	1	1	1	0
2					
3					
4	4	1	1	1	0
5	3	3	1	0.5	0.5
6					
7	3	2	1	1	0
8	2	2	1	0.5	0.5
9					
10					
11	4	1	1	1	0
12					
13	3	1	1	1	0
14					
15	3	1	1	1	0
16					
17	3	1	1	0.5	0.5
18					
19	2	2	2	1	1
20					
21					
22	3	1	1	1	0
23					
24					
25	3	1	1	1	0
26					
27	3	2	1	1	0
28	3	1	1	1	0
29	3	1	1	1	0
30					
31					
TOTALES	45	21	16	13.5	2.5
%		100%	80%	79%	21%

Anexo 26: Ficha de Observación Conformidad de Servicios en Setiembre Lima – Huaraz (después)

Anexo . FICHA OBSERVACION: MEDICION DE CONFORMIDAD DE SERVICIOS (DESPUES)					
Investigador:		Kriss Christell Gálvez Rodríguez		Tiempo programado entrega : 3 días	
Empresa:		J & J Transportes y Soluciones Integrales	Ruta Proced-Destino	Lima - Huaraz	
Jefe de Area:		Renzo de la Cruz Mori	Tiempo destino:	8 horas	
Mes:		Set. 2017	Serv. solicitados	20	
Area:		Transporte	Und.	Orden de servicio	
Actividad:		Servicios de Transporte	Cliente:	Conecta Retail SAC	
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes servicio entregadas (unds)	Servicios perfectos (Conformes) unds	Servicios
	UTILIZADO /DIAS				no conformes (unds)
1	2	1	1	1	0
2					
3					
4	4	3	3	2	1
5	3	2	1	1	0
6					
7	3	2	1	1	0
8	2	2	1	1	0
9					
10					
11	4	1	1	0.5	0.5
12					
13	3	1	1	1	0
14					
15	3	1	1	1	0
16					
17	3	1	1	1	0
18					
19	2	1	1	1	0
20					
21					
22	3	1	1	1	0
23					
24					
25	3	1	1	1	0
26					
27	4	1	1	1	0
28	3	1	1	1	0
29	3	1	1	1	0
30					
31					
TOTALES	45	20	17	16	1.5
%		100%	80%	79%	21%

**Anexo 27: Ficha de Observación Conformidad de Servicios en Octubre Lima
– Huaraz (después)**

Anexo . FICHA OBSERVACION: MEDICION DE CONFORMIDAD DE SERVICIOS (DESPUES)					
Investigador:	Kriss Christell Gálvez Rodríguez		Tiempo programado entrega : 3 días		
Empresa:	J & J Transportes y Soluciones Integrales SAC	Ruta Proced-Destino	Lima - Huaraz		
Jefe de Area:	Renzo de la Cruz Mori	Tiempo destino:	8 horas		
Mes:	Oct. 2017	Serv. solicitados			
Area:	Transporte	Und.	Orden de servicio		
Actividad:	Servicios de Transporte	Cliente:	Conecta Retail SAC		
DIA	TIEMPO DE ENTREGA	Orden de servicios (unds)	Ordenes servicio entregadas (unds)	Servicios perfectos (Conformes) unds	Servicios
	UTILIZADO /DIAS				no conformes (unds)
1	3	1	1	1	0
2					
3					
4	3	2	2	1	1
5	3	1	1	1	0
6					
7	3	2	2	2	0
8	3	1	1	1	0
9					
10					
11	3	1	1	1	0
12					
13	0	1	1	1	0
14					
15	3	1	1	1	0
16					
17	3	1	1	1	0
18					
19	3	3	2	2	0
20					
21					
22	3	1	1	1	0
23					
24					
25	3	1	1	1	0
26					
27	3	1	1	1	0
28	3	1	1	1	0
29	3	1	1	1	0
30					
31					
TOTALES	42	19	18	17	1
%		100%	80%	79%	21%

Anexo 28: Capacitaciones personal administrativo y operativo

