



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Aplicación de la gestión de calidad para incrementar la
productividad en el área de logística de la empresa Servicios &
Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORA:

Arzapalo Atencio, Ambar Viviana (orcid.org/0000-0002-6720-3174)

ASESORA:

Dra. Sánchez Ramírez, Luz Graciela (orcid.org/0000-0002-2308-4281)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2019

Dedicatoria

A Dios por brindarme sabiduría, perseverancia, salud para así conseguir mis objetivos y acompañarme en el transcurrir de mi vida.

A mis padres, por su constante apoyo moral, económico y sus sabías enseñanzas de inculcarme valores, consejos y lograr conmigo ser una persona de bien y un buen profesional.

Agradecimiento

A mi familia por transmitirme los valores y por brindarme su apoyo incondicional en cada momento de mi vida.

A mi asesora, la Dra. Luz Graciela Sánchez Ramírez, que me enseñó y guió con tolerancia en la realización de mi tesis. Asimismo, a cada docente y amigos que estuvieron siempre pendientes de mi persona y haber hecho posible culminar mi carrera profesional satisfactoriamente.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA.....	17
3.1. Tipo y diseño de la Investigación.....	17
3.2. Variables y operacionalización.....	18
3.3. Población y muestra	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	21
3.5. Procedimientos	22
3.6. Métodos de análisis de datos.....	36
3.7. Aspectos éticos.....	37
IV. RESULTADOS.....	38
V. DISCUSIÓN	50
VI. CONCLUSIONES.....	54
VII. RECOMENDACIONES.....	55
REFERENCIAS.....	56
ANEXOS.....	60

Índice de tablas

Tabla 1.	Validación de los instrumentos por juicio de expertos.....	22
Tabla 2.	Línea de servicios.....	26
Tabla 3.	Análisis de Planear en dos tiempos; un antes y después.....	38
Tabla 4.	Análisis de Hacer en dos tiempos; un antes y después.....	39
Tabla 5.	Análisis de Verificar en dos tiempos; un antes y después.....	40
Tabla 6.	Análisis de Actuar en dos tiempos; un antes y después.....	41
Tabla 7.	Análisis de Eficiencia en dos tiempos; un antes y después.....	42
Tabla 8.	Análisis de Eficacia en dos tiempos; un antes y después.....	43
Tabla 9.	Análisis de Productividad en dos tiempos; un antes y después.....	44
Tabla 10.	Prueba normalidad de la dimensión eficiencia.....	45
Tabla 11.	Prueba normalidad índice de eficacia.....	45
Tabla 12.	Prueba normalidad variable productividad.....	46
Tabla 13.	Prueba de medias índice de la eficiencia.....	47
Tabla 14.	Prueba t-student aplicado a la eficiencia.....	47
Tabla 15.	Prueba de medias índice de la eficacia.....	48
Tabla 16.	Prueba de Wilcoxon aplicado a la eficacia.....	48
Tabla 17.	Prueba de medias índice de la productividad.....	49
Tabla 18.	Prueba t-student aplicado a la productividad.....	49

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i>	Organigrama de la empresa.....	25
<i>Figura 2.</i>	Representación DOP transportes FAAL S.R.L.....	27
<i>Figura 3.</i>	Layout del área de Logística.....	28
<i>Figura 4.</i>	Cronograma de Actividades.....	31
<i>Figura 5.</i>	Ciclo para el rediseño de procesos en la empresa.....	32
<i>Figura 6.</i>	Formato de Check List de unidad de carga.....	33
<i>Figura 7.</i>	Unidad en ruta de transporte.....	34
<i>Figura 8.</i>	GPS Implementado en la empresa.....	35
<i>Figura 9.</i>	Formato de Charlas.....	36
<i>Figura 10.</i>	Porcentajes de la dimensión Planear.....	38
<i>Figura 11.</i>	Porcentajes de la dimensión Hacer.....	39
<i>Figura 12.</i>	Porcentajes de la dimensión Verificar.....	40
<i>Figura 13.</i>	Porcentajes de la dimensión Actuar.....	41
<i>Figura 14.</i>	Porcentajes de la dimensión Eficiencia.....	42
<i>Figura 15.</i>	Porcentajes de la dimensión Eficacia.....	43
<i>Figura 16.</i>	Porcentajes de la Productividad.....	44

Resumen

La aplicación de la gestión de calidad para incrementar la productividad en el área de logística de la empresa servicios & transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018., nombre que adoptó la tesis, cuyo objetivo general fue determinar de qué manera la Aplicación de la Gestión de Calidad incrementa la productividad, en este estudio para la variable independiente se usaron los fundamentos de Zapata y para el desarrollo de la variable dependiente, Gutiérrez. 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 16 órdenes de servicio, durante un periodo de 32 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 25. Los resultados obtenidos expresan valores normales y se concluye que hubo un incremento de 6.03%, las hipótesis alternas son correctas y se procede a discutir en función de resultados. finalmente, se detalla las recomendaciones que se deberán tener en cuenta, asimismo, las referencias bibliográficas utilizadas en el desarrollo de la investigación.

Palabras clave: gestión, ciclo, planear, eficiencia, eficacia.

Abstract

The application of quality management to increase productivity in the logistics area of the services & transport company FAAL SRL, Ate, 2018., name adopted by the thesis, whose general objective was to determine how the Application of Quality Management Quality increases productivity. In this study, the fundamentals of Zapata were used for the independent variable and Gutiérrez for the development of the dependent variable. Regarding the type of research, due to its nature, it was quantitative, due to its applied purpose, in terms of the design it is pre-experimental, the population consisted of 16 service orders, during a period of 32 weeks the techniques used were: experimental observation, analysis documentary and field observation, the measurement tools were the observation files Likewise, the collected data were processed and analyzed using descriptive and inferential statistics and SPSS version 25 software. The results obtained express normal values and it is concluded that there was an increase of 6.03%, the alternative hypotheses are correct and we proceed to discuss based on the results. finally, the recommendations to be taken into account are detailed, as well as the bibliographic references used in the development of the research.

Keywords: management, cycle, planning, efficiency, effectiveness.

I. INTRODUCCIÓN

El mundo globalizado exige que todo se realice de manera inmediata, debido a que estamos en la era tecnológica, del conocimiento y creatividad ante a ello; existe mayor exigencia de la competitividad. De estas demandas el transporte forma parte muy importante en el rubro de servicios de carga ya sea usando y dando sus servicios mediante vías o carreteras nacionales e internacionales convirtiéndose así en un factor factible ya que del servicio depende muchas organizaciones donde estas corporaciones proyectan sus máximos empeños para brindar el mejor servicio con calidad al público consumidor, a la vez debe ser sustentable económicamente de manera que el servicio deje una ganancia.

En la actualidad el público consumidor es cada vez más exigente y los tipos de despacho con diferentes cargas deben estar bien proyectadas para sus entregas ya que el cliente buscara que se cumplan los horarios establecidos, para así poder seguir con sus procesos productivos. Los servicios de carga fueron adoptaron diferentes medidas con el objetivo de mejorar a través de la globalización.

La expansión del comercio exterior e interior ha beneficiado a distintas empresas de servicio de carga la cual se han desarrollado dando servicio a diferentes tipos de mercados nacionales e internacionales, esto también ayuda a generar puestos de trabajo que a la vez son controlados por sistemas arancelarios de cada gobierno. El crecimiento es compartido en diferentes áreas y organizaciones. El servicio cumple diferentes méritos abasteciendo de materias primas, recursos naturales, extractivos, equipos importados y equipos exportados.

Colombia ocupa el cuarto lugar en el mundo en cuanto a actitudes positivas hacia el emprendimiento, según estudios de la Universidad de Múnich, Alemania; Así lo atestiguan las pequeñas y medianas empresas (Pymes), que representan en todo el país el 99,9% del total de industrias (cerca de 1,6 millones de unidades empresariales), aportan cerca del 38% del PIB del país. Ello implica que estas pequeñas empresas necesitan una flota versátil que les permita transportar grandes volúmenes de mercancías y, por supuesto, garantice un excelente desempeño y bajos costos de operación (Revista dinero, 20164).

En el Perú, el sector transporte de carga pesada no es ajeno a otras realidades internacionales, conforme las industrias se van desarrollando optan por

contratar, ello debido a la minería y a las grandes constructoras que buscan terceros para el traslado de sus mercancías, es así como; la gran mayoría de empresas que se encargan de transportar todo tipo de cargas, en el país se ha ido incrementando.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017) mencionaron que:

Las entidades empresariales que registraron el mayor aumento en el año estudiado fueron empresas de transporte y almacenamiento (10,3%), artes, espectáculos y ocio (9,5%), agencias de viajes y turismo (8,6%) y servicios de alimentación (8,0%). Durante el período de estudio, el 31,9% de las empresas de este rubro brindaron servicios de apoyo profesional, técnico y comercial, seguidas de las unidades de negocio de transporte y almacenamiento con 26,4% y otros servicios con 10,7%, de las cuales la más importante fue 10,7%. Importancia. (p. 57-62). (Anexo 1)

Para los que realizan esta actividad, hoy en día; el que aparezcan nuevas y sobre todo grandes industrias va a permitir que su mercado consiga tener y prevalecer en la economía peruana. Pudiendo alcanzar grandes estándares de calidad y llegar a internacionalizarse.

Diario Gestión (2018) publicó los riesgos asociados con el transporte minero son numerosos. Estos aumentarán si no se toman medidas preventivas. Por las características geográficas y el tipo de transporte de mercancías, la logística minera es muy peligrosa y requiere un alto grado de especialización. Por lo tanto, las unidades deben enviar los productos terminados a tiempo y en la cantidad requerida.

La empresa Servicios & Transportes FAAL, es una organización que brinda servicios de transporte directos o como servicios de terceros, para la entrega de cargamentos de materiales o piezas metálicas que se requiere en la minería como son tractores, camionetas, autopartes de maquinarias entre otros. También realiza el traslado de productos isotérmicos, residuos peligrosos y movilización de reciclaje.

En cuanto a estas circunstancias al desarrollar el DP se visualizó que son demoras en fechas de entrega de los servicios de carga pesada, carencia de control de monitoreo de salida, bajo nivel de control de seguimiento a los camiones en la ruta y carencia de procedimientos en el proceso de servicios; aquellas son las

causas que se presentan y originan el 80% de caída productiva, por lo tanto, basarse en el análisis para regenerar estos 4 puntos.

De la misma manera, se necesita construir un planeamiento de Gestión de calidad y evitar demoras para programar unidades, basándose en el modelo de PHVA, el cual como primer aspecto en el Planear; se analiza si realmente se están cumpliendo las rutas programadas de pedidos, como segundo punto se encuentra la fase Hacer; donde se aplica el uso de un formato que realice y certifique que se cumplan las entregas de los pedidos, en tercer lugar Verificar; se cerciora que viajes fueron realizados a tiempo y a gusto del cliente en el caso no, volver a retroalimentar.

Finalmente, en la cuarta etapa que es el Actuar; se realiza de manera mensual una evaluación que garantice que la gestión se aplica de manera óptima para evitar que la gran cantidad de clientes sufran el descontento de sus entregas.

Habiendo revisado y analizado la problemática del estudio se pasó a formular el problema general de la investigación que fue: ¿Cómo implementar la gestión de calidad aumenta la productividad en el sector logístico para Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018?. Como problemas específicos se plantearon los siguientes:

PE1: ¿De qué manera la aplicación de la Gestión de Calidad incrementa la eficiencia en el área de logística de la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018?

PE2: ¿Cómo la aplicación de la Gestión de Calidad incrementa la eficacia en el área de logística de la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018?

Respecto al sustento de la realización del estudio, se consideraron las siguientes justificaciones. Justificación teórica, este estudio brinda una mejor comprensión de la y su impacto para mejorar productividad en la logística por parte de Servicios & Transportes FAAL S.R.L. Martins y Palella (2012) explican: “[..] es resaltar la hipótesis que el investigador pretende profundizar, ya sea reflexionando y discutiendo el conocimiento existente, confrontando teorías teóricas, comparando resultados o buscando nuevos desarrollos en el conocimiento existente” (p. 59).

Justificación metodológica, Martins y Palella (2012) explicaron que se refiere al uso o recomendación de métodos, estrategias y técnicas específicas que pueden generar conocimiento sustancial y confiable; y/o como contribución y/o aplicación a otros investigadores que se ocupan de problemas similares (p. 60). Este estudio en esta justificación utilizó instrumentos que servirán como punto de referencia para los investigadores vincular la mejora de la productividad con el enfoque de calidad de gestión

Justificación económica, Geo Innova (2019) mencionó que ofrece una oportunidad importante no solo para planificar sino también para establecer mecanismos para monitorear, controlar y mejorar continuamente cada proceso, y mediante la aplicación del uso eficiente del sistema se puede lograr la estabilidad. Este estudio conducirá a una mayor eficiencia en la etapa de investigación actual, ya que la analizarán de una manera diferente para obtenerla. Además, como parte de las medidas son medibles, no demasiado costosas y solo pueden implementarse activamente El poder de apoyar y resistir el cambio.

Justificación social, busca disminuir la demora en la entrega de pedidos, fiscalizar el monitoreo de salida de los vehículos, y seguimiento a los camiones y/o tráileres en la ruta. A la vez, se quiere incrementar la cartera de clientes con el servicio propuesto, coadyuvar al mejoramiento continuado de la Gestión de Calidad y crear un ambiente laboral motivador; ya que cientos de familias tanto de las entidades a las que se sirve como a los colaboradores de la empresa FAAL el sector transporte es de gran fuente para nuevas oportunidades de empleo.

Justificación práctica, Martins y Palella (2012) explicaron que cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema en particular que afectando directa o indirectamente a la realidad social o se plantea propuestas de solución (p. 60). En este estudio se implementó el ciclo Deming con el objetivo de lograr mejora en la productividad.

Justificación legal, se basa en el decreto legislativo N° 1051; relacionado con el seguro vehicular contra todo riesgo durante el proceso de traslado. Según tabla de de infracción y/o accidente ocurrido (ver anexo 3). Ante ello, el MTC (2018) indicó Todo vehículo automotor que circule por el territorio de la República deberá contar con una póliza de seguro de accidentes de tránsito vigente, en las condiciones y montos que se determinen en los reglamentos correspondientes.

Justificación medioambiental, el actual proyecto tiene como justificación medioambiental porque en la empresa FAAL, dentro de su mercancía que lleva a los clientes, en ocasiones se pide permisos para el traslado de residuos peligrosos o dinamitas, materiales para minería en la zona de perforación u otros. Es así como, la empresa debe acatar la normativa para evitar los posibles incidentes o accidentes del personal a cargo durante el proceso de ruta, Ley N° 28256, el cual indica que se debe tener un documento que lo regule (ver anexo 4).

De otra parte, se determinó el objetivo general del estudio que fue: Determinar de qué manera la aplicación de la Gestión de Calidad incrementa la productividad en el área de logística de la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018. Como objetivos específicos se plantearon los siguientes:

OE1: Determinar de qué manera la aplicación de la Gestión de Calidad incrementa la eficiencia en el área de logística de la empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018

OE2: Determinar de qué manera la aplicación de la Gestión de Calidad incrementa la eficacia en el área de logística de la empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018

Además, se planteó la hipótesis general del estudio que fue: La aplicación de la Gestión de Calidad incrementa significativamente la productividad en el área de logística de la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018

Como hipótesis específicas se plantearon los siguientes:

HE1: La aplicación de la Gestión de Calidad incrementa significativamente la eficiencia en el área de logística de la empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018

HE2: La aplicación de la Gestión de Calidad incrementa significativamente la eficacia en el área de logística de la empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018

II. MARCO TEÓRICO

Dentro de los antecedentes del ámbito internacional se consideraron a autores como D'Alessandro (2015) en su investigación tuvo como objetivo mostrar la adopción de la norma de calidad ISO 9001:2008 y la mejora del clima organizacional en una empresa de servicios. Su método de aplicación fue de tipo cualitativo. Se basó principalmente en la observación directa de su población de estudio. Concluyó que la empresa mejoró significativamente en su organización, pero señala que puede mejorar su entorno organizacional encontrando brechas en la satisfacción de los empleados y el servicio postventa. Con una pequeña inversión y escuchando las consultas requeridas, las empresas pueden solucionar los problemas encontrados.

Cabrera (2015) en su investigación aplicó los procedimientos según la norma ISO 9001-2008 el cual permitió mejora de sus procesos comerciales. El tiempo de entrega fue un parámetro importante a medir durante el estudio. Fue necesario modificar algunos procesos de control de inventario y eliminar los viajes innecesarios para poder hacer las entregas más rápido. Se realizó la muestra a personas con experiencia en el servicio dentro de la empresa. Se determinó y calificó el nivel de cumplimiento del sistema implementado siendo este de 92.54 %, se evaluó la satisfacción del cliente, conociéndose que con este nuevo diseño se logró aumentar del 69.13 % al 81.40%. Además, realizó una evaluación económica, con una inversión de \$ 17.820 para la compra de un colector de datos técnicos avanzado. sistema, que puede ser una combinación de software existente.

Vargas y Ripe (2015) en su estudio tuvieron como objetivo desarrollar procesos logísticos de transporte con el fin de reducir la pérdida financiera de la empresa. La metodología que aplicó fue el análisis de los procesos y defectos de logística de envío y distribución. Realizó sugerencias de mejora para optimizar los procesos de transporte y distribución de la empresa, para mejorar las métricas, la competitividad y rentabilidad de la empresa. Durante su trabajo se implementaron diversos controles. Utilizó información primaria de la empresa y una entrevista al coordinador del transporte, también de encuestas a los clientes.

Vivar y Zindon (2016) en su investigación cuyo objetivo fue analizar la gestión logística de la flota de vehículos en una empresa automotriz. La metodología

aplicada fue la elaboración de cadena de valor, diagrama de bloques; análisis de procesos mediante el uso de diagramas, matrices lógicas, matrices de costes, etc. para obtener la mejor estrategia y optimizar el proceso para formar propuestas de mejora. Los autores concluyeron que una representación gráfica ayuda a mostrar el flujo de los procesos de la organización. La empresa necesita optimizar sus actividades o tareas eliminando tareas innecesarias que no crean valor. Este análisis proporciona la base para las decisiones de gestión. La información necesaria para facilitar la mejora en toda la organización.

Aguilar (2016) en su investigación tuvo como objetivo implementar mejoras en la empresa para ayudar a optimizar procesos existentes para obtener una mejor calidad del producto y reducir la pérdida continua. La metodología fue aplicar el sistema de calidad, tomando muestras. Se analizaron a los 64 empleados de la empresa. Ante los resultados la organización decide la implantación del sistema de gestión de la calidad; se debe considerar que debe existir un fuerte compromiso de la alta dirección en la implementación de las decisiones del sistema de gestión de la calidad y la gestión de los recursos necesarios.

Carrillo y Quillupangui (2016) realizaron su estudio con el objetivo de aumentar la eficiencia en las cadenas de producción en una empresa textil mediante el examen de los métodos de trabajo. La metodología de investigación que aplicó fue la selección y análisis de los diversos procesos. Se tomaron muestras de 30 empleados de la unidad. Los autores concluyen que aumentar la productividad siempre tiene un impacto positivo en las empresas porque aumenta el empleo y mejora la calidad de vida de los empleados.

Curillo (2016) en su estudio cuyo objetivo fue sugerir mejoras para ofrecer recomendaciones de mayor calidad. El método utilizado es analizar en profundidad los problemas de la empresa a través del 5M. A partir de entrevistas se analizaron muestras con el personal responsable del área. Se encuentra que el programa de recomendación será efectivo debido a los temas sugeridos como rendimiento, señales, entrenamiento, etc.

Entre los estudios que se consideraron como antecedentes nacionales tenemos a estudios como los de Meléndez (2017) quien en su estudio tuvo como objetivo aplicar herramientas del ISO 9001:2015 para mejora de sus procesos. Se tomaron

muestras de los colaboradores de la empresa y análisis financiero. La conclusión final fue la correcta implementación de la norma. La norma ISO 9001:2015 entregará beneficios a nivel de procesos y organizacionales, lo que redundará en un aumento de la productividad, ahorros en el consumo de agua y electricidad, y aumento de la motivación de los empleados.

Mattos y Siccha (2016) en su investigación cuyo objetivo fue proponer la manufactura esbelta para reducir costos operativos, ya sea por reciclaje, fabricación, productos de mala calidad, falta de control de calidad o gestión logística inadecuada. Los métodos de investigación aplicados se realizan a través de la formación en el campo de Six Sigma y aspectos logísticos. La encuesta se realizó a una muestra de 68 empleados encuestados. En general, luego de implementar herramientas Lean e Ingeniería Industrial, los costos logísticos se redujeron en un 49.88%, lo que resultó en un ahorro total de S/. 444,228.02.

Ríos (2018) en su estudio cuyo objetivo fue mejorar la productividad laboral y de los equipos al realizar trabajos en el área operativa, instaló servicio de abastecimiento de agua para sistema de riego en una empresa especializada en construcción civil. La metodología utilizada fue con el fin de identificar los defectos, analizar sus causas y métodos de eliminación, recopilar datos, analizar y encontrar la causa raíz. Utilizó como muestra de estudio a los trabajadores del área de producción y se entrevistó a los gerentes de sitio. En última instancia, la reducción de tiempo se logró mediante el uso combinado de diversas herramientas del lean.

González (2017) en el trabajo propone un enfoque, primero, que define cómo la empresa realizará sus actividades de gestión de riesgos, y segundo, una identificación de riesgos que identifica todos los factores que pueden afectar el riesgo de la empresa, el cuarto es realizar una evaluación cuantitativa análisis de riesgos, es decir, realizar un análisis cuantitativo del impacto de los riesgos identificados. La muestra es cualitativa y cuantitativa basada en la experiencia técnica y gerencial. Finalmente, es necesario invertir en la gestión de riesgos. El sistema de transporte es considerado uno de los más descuidados de América Latina, con una gran cantidad de caminos sin asfaltar, una gran cantidad de accidentes viales y una sorprendente antigüedad de las flotas.

Huarcaya (2017) en su estudio tuvo como objetivo aplicar Six Sigma para mejorar la productividad en una empresa del rubro de transporte. El método utilizado es Six Sigma, que consiste en medir, revisar y analizar cada proceso de la organización. La prueba se llevó a cabo en 45 empleados de la empresa. Por lo tanto, la implementación del método Lean Six Sigma permitió ser efectivos y trajo efectos positivos, la reducción de los costos de almacenamiento de inventario ha creado una nueva cultura de gestión de almacenes que tiene en cuenta todas las variables internas y externas.

Para este se usaron como temas de estudio la gestión de la calidad y la productividad los mismos que fueron las dos variables de estudio, el cual se describe a continuación:

Variable independiente: Gestión de Calidad

Zapata (2015) señaló que la gestión de calidad es un conjunto de estándares establecidos por una organización de calidad y el modelo utilizado es el ciclo de Deming o PHVA. También Cabo y Herrero (2014) definieron a la calidad en función a la persona que ha de juzgar el producto o servicio, el que demanda un servicio lo hace en función de unas necesidades y expectativas (p. 356).

Cuatrecasas (2014) explicó que “la gestión de la calidad se puede proponer y gestionar mediante el ciclo de Deming o su versión mejorada, PHVA, utilizando una gama de herramientas de calidad de uso común para determinar la calidad, identificar y resolver problemas” (pág. 65).

A su vez el ciclo phva cuenta con las siguiente dimensiones lo cuales permitirá medir a la gestión en su conjunto, estas dimensiones fueron:

Planificar

Zapata (2015) explicó que se refiere a lo que hay que hacer y cómo hacerlo. Lo que fue nombrado, la planificación es el primer paso hacia el logro del objetivo; se hace a través de actividades o tareas y debe ser validadas después de que se desarrollen los parámetros.

$$\text{Cumplimiento de Rutas} = \frac{\text{Número de Rutas Realizadas}}{\text{Número Total de Rutas Programadas}} * 100$$

Cabo y Herrero (2014) explicaron: “El establecimiento de las acciones correctoras oportunas; además de identificar de objetivos e indicadores” (p. 358). También, planificar “quiere decir que cualquier problema que se quiera gestionar bien debe estar bien planificado” (Aenor, 2014, p. 7).

También Cuatrecasas (2014) mencionó “En una primera etapa, es necesario preguntarse cuáles son los objetivos a alcanzar y elegir el método adecuado para alcanzarlos” (p. 65). Además, Zapata (2015) explicó: “Identificar las políticas, objetivos y procesos necesarios para lograr los resultados de la organización. Enfaticé qué hacer y cómo hacerlo” (p. 11). Lo que indicó la autora fue, la planificación es un primer paso hacia un objetivo por realizar, sin dejar de lado que; se lleva a cabo mediante actividades o tareas y que estas deben estar debidamente estructuradas siguiendo los parámetros a los cuales los establezca la organización.

Hacer

Zapata (2015) señaló que se refiere como al segundo paso seguido de la planificación en el cual la organización impulsa su procedimiento que quiere adoptar de acuerdo con lo propuesto en su objetivo.

$$\text{Cumplimiento de Entregas} = \frac{\text{Número de Entregas Cumplidas a Tiempo}}{\text{Número Total de Entregas Requeridas}} * 100$$

Cabo y Herrero (2014) explicaron: “Es la formación del personal y verificación de su ejecución” (p. 358). Se refiere “hacerse o ejecutarse conforme a lo planificado” (Aenor, 2014, p. 7). También, Cuatrecasas (2014) afirmó: “incluye obras de construcción y acciones correctoras sugeridas en el periodo anterior” (p. 66). Además, Zapata (2015) señaló que: "Continuar el proceso según lo planeado"

Verificar

Zapata (2015) explicó que, el tercer paso es donde se procede a comprobar si se están cumpliendo o no con los objetivos planteados.

$$\text{Viajes Perfectos} = \frac{\text{Número de Viajes Conformes al Cliente}}{\text{Número Total de Viajes Realizados}} * 100$$

Cabo y Herrero (2014) explicaron: "Chequeo de los resultados para verificar si trabajo realizado de acuerdo con el plan" (p. 358). Se refiere "Reafirmar las tareas necesarias" (Aenor, 2014, p. 7). También, Cuatrecasas (2014) indicó: "Es hora de verificar y controlar los impactos y resultados de las mejoras planificadas" (p. 66). Según Zapata (2015) expresó: "Los procesos, productos y servicios son monitoreados y rastreados para confirmar" (p. 11).

Actuar

Zapata (2015) señaló que "se toman acciones para el mejoramiento continuo del desempeño de los procesos y se establecen nuevos compromisos de cómo mejorar la próxima vez" . En esta etapa del Phva, es donde se procede a retroalimentar todo lo realizado y analizar los posibles fallos ocurridos durante su implantación con la finalidad de que no vuelva a ocurrir nuevamente.

$$\text{Procesos Mejorados} = \frac{\text{Número de Tareas Controladas}}{\text{Número Total de Tareas}}$$

Cabo y Herrero (2014) explicaron "Consolidación si el chequeo detecta el trabajo realizado de acuerdo con el plan y diseño de medidas si el chequeo detecta trabajo no realizado de acuerdo con el plan" . Aenor (2014) señaló que "Actúa para optimizar todo lo que se puede mejorar fácilmente para obtener los resultados que deseas" . También, Cuatrecasas (2014) recuerda: "Luego de verificar las acciones realizadas para obtener los resultados esperados, se deben estandarizar mediante la documentación adecuada" (p. 66). Además, Zapata (2015) indicó: "Se han tomado medidas para mejorar continuamente la eficiencia del proceso y hacer nuevos compromisos para mejorar en el futuro" (p. 11).

Con respecto al aseguramiento de calidad basado en herramientas tecnológicas Carrizo y Alfaro (2018) manifestaron que es un conjunto de métodos, herramientas y técnicas que permiten la gestión de la calidad en el desarrollo de software, aunque es un elemento esencial en el desarrollo de proyectos por presupuesto, escasez de personal o por adaptación de estándares complejos.

Se explica que la calidad se encuentra inmersa en todas las actividades de la empresa, en este caso para la realización del aseguramiento del software la

manera en cómo se le transmita al cliente será de mayor relevancia ya que ahí cumpliría con mantener al cliente. Cabe resaltar, que la calidad se va mejorando con el paso de los días.

Gestión de calidad arraigado a las demás gestiones

Palma, Parejo y Sierra (2018) señalaron: la gestión de la calidad integra procesos e impulsa la mejora continua en toda la organización, lo que puede conducir a la rentabilidad en todas las direcciones (p. 184). Según lo señalado la gestión de calidad aplicada a las corporaciones se definen trabajando con otras gestiones utilizadas en diversos campos de la empresa. Cabe resaltar que, siempre en este tipo de procedimientos se va a ver involucrado el dinero a requerir, pero gracias a ello se va a poder tener un orden en la organización.

Aplicaciones de gestión de calidad para las normas ISO

El boletín Financiero (2014) se mencionó que un conjunto de requisitos clave que se mantendrán estables durante al menos los próximos 10 años. Mantiene en organizaciones de todo tipo y tamaño. Tiene en cuenta los cambios en la práctica y la tecnología aplicada a los sistemas de gestión de la calidad que se han producido desde el año 2000.

La gestión del conocimiento, base hacia una buena Gestión de Calidad, sobre el cual García (2016) señaló que los sistemas de toma de decisiones de los empleados son propios de empresas con una gestión de calidad extensiva, lo que les permite aplicar mejor la idea de mejora continua y es más fácil de aplicar en empresas con mejores prácticas de gestión más desarrolladas. (p. 48).

Para el autor, la gestión del conocimiento es importante aplicarlo ya que conlleva a que se realice una buena gestión de calidad, es decir el empleado se siente con toda la seguridad necesaria para hacer las tareas correspondientes.

Países con alto índice de industrias, debido a la adopción de la ISO, González et al. (2014) manifestaron que debido a la fuerte adopción e implementación del sistema de gestión ISO/TS 16949, que se ha observado, la industria de autopartes de México ha desplazado a Corea del Sur para ocupar la posición del quinto productor a nivel mundial, y esto redundará en un aumento de certificaciones en los próximos años. (p. 158). Calidad significa una realización de

cambios dentro de toda la jerarquía de la organización para poder llevar a cabo un producto o servicio al cliente.

La Gestión de la calidad para el ordenamiento de la empresa transnacionales al respecto Castro, Moraes y Cutillas (2017) al respecto dieron a conocer que, desde la década de 1980, las corporaciones internacionales que operan a escala global ha sido coordinar las actividades de sus unidades de producción y su gestión. (p. 114). Para los autores adujeron que la mayor deficiencia en las empresas es debido a que, no existe un ordenamiento dentro de ella, con ello provoca que no existan auditorias continuas y solo se basan en la recolección de datos anterior.

Variable dependiente: Productividad

Gutiérrez (2014) señaló que “productividad tiene que ver con los resultados que se obtienen en un proceso o un sistema, incrementar la productividad es lograr los mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos” (p.20). Lo añadido por el autor, es realizar el mejor resultado con pocos recursos para su utilización.

También, Toro (2016) infirió que la relación entre las cantidades reales de insumos utilizados en un proceso y los volúmenes correspondientes de bienes producidos se conoce como productividad (p. 393). Para el autor, el término productividad va directamente relacionado con los que ingresa al procedimiento y las ganancias que estas producen al momento de su salida.

Martínez (2016) ratificó: “Habilidad y capacidad de rendir resultados excelentes gracias a la adopción de una actitud de ser eficiente y eficaz” (p. 25). Para el autor, la adecuación con la que se realizan las operaciones en la empresa debe ser con eficiencia y eficacia.

Del mismo modo, Almonacid (2017) añadió: “La productividad es la relación o indicador de eficiencia que existe entre la cantidad de productos obtenidos por un sistema y los recursos utilizados en su fabricación” (p. 66). Para el autor, es el vínculo o correlación existente entre la eficiencia y la eficacia conlleva a que haya mayores mejoras en la empresa y sobre todo en lo monetario. Por último, Roble (2013) añadió: “De los recursos que se tiene aprovecharlos al máximo para su producción” (p. 10). Para el autor, la empresa debe utilizar lo mínimo posible para

poder obtener mayores resultados. Las dimensiones de la productividad usados para este estudio fueron:

Eficiencia

Gutiérrez (2014) explicó que: “es simplemente la relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados” (p. 20). Lo mencionado por el autor, es lo logrado y lo requerido con la menor cantidad de recursos.

$$\text{Índice de Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo Programado Para la Salida}}{\text{Tiempo Total de Salida del Transporte}} * 100$$

Toro (2016) describió: “Usar más recursos de los necesarios para producir una cierta cantidad de bienes” (p. 393). Para el autor, los materiales adquiridos para la producción es lo que determinará lo que va a ganar. También, Martínez (2016) añadió: “La relación del máximo beneficio por la mínima inversión de recursos: dinero, tiempo, esfuerzo, y herramientas” (p. 24). Para el autor, la correlación que se lleva a cabo teniendo desde lo más profundo y poco que tenga la empresa lograr alcanzar la mayor ganancia.

Almonacid (2017) añadió: “La capacidad para conseguir un resultado determinado con un mínimo uso de recursos, o bien obtener mayores resultados con los mismos recursos disponibles” (p. 66). Para el autor, el lograr un resultado bueno a partir de los pocos materiales utilizados se concluye que, el trabajo es eficiente. Del mismo modo, Roble (2013) añadió: “Utilización racional de los recursos productivos, adecuándolos con la tecnología existente para lograr un efecto determinado”. Para el autor, la empresa debe requerir a lo tecnológico ya que esta tendencia favorece en gran magnitud a cerca de la obtención de ganancias favorables.

Eficacia

Gutiérrez (2014) mencionó: “es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se alcanzan los resultados planeados” (p. 20). Lo manifestado por el autor, es que se realicen las actividades de manera correcta y así cumplir las metas y objetivos propuestos por la organización.

$$\text{Índice de Eficacia} = \frac{\text{\# de Transporte de Carga Pesada (camiones + trailers)}}{\text{Tiempo Programado Para la Salida}} * 100$$

Toro (2016) determinó: “Si se utilizó la combinación óptima de insumos para producir la cantidad especificada de bienes” (p. 393). Para el autor, el intercambio que ocurre entre los materiales brindados va a efectuar una cierta ganancia en la organización. También Martínez (2016) añadió: “Habilidad para realizar un trabajo con resultados positivos desde la primera vez, sin desperdiciar tiempo, dinero ni esfuerzo” (p. 24). Para el autor, el talento o la destreza con la que operan en la empresa logrando resultados positivos, sin hacer algún otro gasto innecesario. Almonacid (2017) añadió: “La capacidad para obrar o para conseguir un resultado determinado” (p. 65). Para el autor, lo trabajado por el operario y lo que llega a obtener es lo referente a ser eficaz en la empresa. Por último, Roble (2013) añadió: “Virtud, actividad y poder para obrar” (p. 11). Para el autor, es la capacidad que tiene el operario u otro operador de la organización para realizar sus actividades.

Productividad en las industrias

Noticias Financieras (2014) en su publicación indicaron que la productividad laboral se puede definir como la relación entre el número de empleados y el número de horas trabajadas en relación con la producción de la empresa, cuando nos referimos a la producción de la empresa, no solo hay que tener en cuenta el número de unidades sino también su calidad. Según lo señalado productividad tiene que ver con la relación entre los trabajadores y el tiempo en que realizan sus operaciones en la empresa, además del estándar de calidad que debe tener esta para ser satisfecho por los consumidores.

Productividad medible en los colaboradores

Gutiérrez, Velázquez y Félix (2016) añadieron que la variable productividad del trabajo ha sido de gran apoyo, porque ha permitido a que las acciones de los trabajadores se dirijan a un sentido convergente siendo de gran apoyo a la empresa.

Acerca de las empresas productivas, sustento para el aumento de ganancias Portafolio (2015) añadió: “La nación debe intensificar los esfuerzos de productividad para mantener la tasa de crecimiento; para que la economía crezca a una tasa del 5% en los próximos años, el crecimiento de la productividad debe promediar alrededor del 1,6 por ciento anual, un nivel que no se veía desde mediados de la década de 1970. Para el diario el portafolio el que la productividad se incremente

se debe a como planteen las organizaciones su modo de llevar a cabo sus actividades con la finalidad de que sus ganancias se incrementen.

La productividad, punto específico para la retroalimentación y toma de decisiones al respecto Cardoso, Correa y Doménech (2015) manifestaron que la productividad afecta decisiones comerciales importantes como el proceso de expansión. Los niveles de productividad y el crecimiento dictan la evolución de otras variables como el ingreso per cápita, los salarios y los precios de una economía. Para los autores la productividad no solo es tomado en consideración en cuanto al procesos sino también para proceder a hacer una lluvia de ideas y poder decidir por qué camino ir hacia la mejora constante.

Las manifestaciones de la población, conlleva hacia la baja de la productividad, sobre el cual Noticias Financieras (2014) manifestó: “Los tres puntos concedidos en el último paro camionero agravan la situación del transporte, cuya influencia en los costos de la logística para exportar y la productividad son innegables” (párr. 3). Para el diario Noticias Financieras la situación ocurrida en el país de Colombia es producto a una mala organización dentro de las empresas lo que provoca que los trabajadores insatisfechos produzcan paros con la finalidad de ser escuchados.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la Investigación

3.1.1 Tipo de investigación

Bahena (2017) indicó que la investigación aplicada llevar a la práctica las teorías generales con el fin de resolver necesidades de la sociedad. La presente investigación fue de tipo aplicada, con la investigación se buscó dar soluciones a los problemas específicos y reales encontrados en la empresa utilizando teorías ya existentes.

Nivel de investigación

Díaz et al. (2017) indicaron “La investigación explicativa, como su nombre lo indica, persigue determinar (explicar) por qué ocurre un hecho y en qué condiciones se manifiesta, o por qué y cómo se relacionan dos o más variables” (p. 74). Este estudio buscó especificar de manera cualitativa y poder describir las características, es decir las causas con sus consecuencias.

Enfoque de la investigación

Hernández et al. (2014) indicaron que, para evaluar teorías, el enfoque cuantitativo utiliza la recopilación de datos para probar hipótesis basadas en mediciones numéricas del análisis estadístico (p. 4). La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo, porque su análisis es válido, confiable y factible debido a que, se basa en aspectos observables y medibles mediante pruebas estadísticas.

3.1.2 Diseño de investigación

Bahona (2014) indicó que el diseño experimental implica cambios sobre el fenómeno estudiado lo cual es posible medir exactamente. El autor argumentó que el diseño experimental tiende a analizar el probable efecto de una causa que es manipulada. Tuvo un diseño experimental, porque la variable dependiente sufre una manipulación para poder ver el efecto en la variable independiente. El diseño de la presente investigación fue experimental de tipología cuasi-experimental, porque no se lleva a cabo un muestreo y esto conlleva a que la población sea igual a la muestra analizada.

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Gestión de Calidad

Definición conceptual

Zapata (2015) mencionó que: “se determinan las políticas, los objetivos y los procesos necesarios para alcanzar los resultados de la organización enfatiza en qué hacer y cómo hacerlo” (p. 11).

Definición operacional

Para evaluar la variable independiente se realizará mediante las dimensiones planificar, hacer, verificar y actuar; de estos se evaluará con los indicadores de porcentaje de cumplimiento de rutas, porcentaje de actividades ejecutadas, porcentaje de viajes perfectos y porcentaje de auditorías

Dimensión 1: Planificar

Indicador: Índice de planificar (%). Fórmula de medición:

$$CR = \frac{\#Rr}{\#tRP} * 100$$

Dónde:

CR = cumplimiento de rutas

#Rr= Número de rutas realizadas

#tRP= total de rutas programadas

Dimensión 2: Hacer

Indicador: Índice de hacer (%). Fórmula de medición:

$$CE = \frac{\#ECt}{\#tER} * 100$$

Dónde:

CE = cumplimiento de rutas

#ECt= entregas Cumplidas a Tiempo

#tER= total de Entregas Requeridas

Dimensión 3: Verificar

Indicador: Índice de verificar (%). Fórmula de medición:

$$VP = \frac{\#VC}{\#tVR} * 100$$

Dónde:

VP = cumplimiento de rutas

#VC= "Número de Viajes Conformes al Cliente"

#tVR= total de rutas programadas

Dimensión 3: Actuar

Indicador: Índice de actuar (%). Fórmula de medición:

$$\text{Procesos Mejorados} = \frac{\text{Número de Tareas Controladas}}{\text{Número Total de Tareas}} * 100$$

Dónde:

CR = cumplimiento de rutas

#Rr= Número de rutas realizadas

#tRP= total de rutas programadas

Variable dependiente: Productividad

Definición conceptual

Según Gutiérrez (2014) señalo que: "La productividad tiene que ver con los resultados que se obtienen en un proceso o un sistema, por lo incrementar la productividad es lograr los mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos" (p.20).

Definición operacional

Para lograr evaluar la variable dependiente se hará mediante las dimensiones de eficiencia y eficacia, los mismos se evaluarán mediante los indicadores de índice de eficiencia y índice de eficacia.

Dimensión 1: eficiencia

Indicador: Índice de planificar (%). Fórmula de medición:

$$\text{Índice de Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo Programado Para la Salida}}{\text{Tiempo Total de Salida del Transporte}} * 100$$

Dónde:

iEf = índice de eficiencia

#tPS= tiempo programado para la salida

#tST= total de salidas transporte

Dimensión 2: Eficacia

Indicador: Índice de planificar (%). Fórmula de medición:

$$\text{Efa} = \frac{\# \text{ TcP}}{\text{tPS}} * 100$$

Dónde:

iEfa = índice de la eficacia

#TcP= Transporte de Carga Pesada

#tPS= tiempo programado para la salida

3.3. Población y muestra

3.3.1 Población

Hernández, et al (2014) enunció que la población es el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”. La población estuvo conformada por la totalidad de órdenes de servicios de carga ancha por vías nacionales que da la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., que son correspondientes a 16; quienes fueron monitoreados en los 4 meses precedentemente y 4 meses posteriores de realización en busca de sus procesos en las distintas operaciones y fueron analizados de acuerdo con las variables de estudio.

3.3.2 Muestra

Hernández (2014) la muestra es un grupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de dicha población (p. 236). La presente investigación tiene un diseño Cuasi-experimental, ya que tuvo como muestra igual

cantidad que la población, cabe resaltar que la muestra considerada es menor a 50 órdenes de Servicios & Transportes FAAL S.R.L., por ello es por lo que adopta la misma cantidad de análisis que la población que son referidos a 16.

3.3.3 Muestreo

No hay muestreo debido a una muestra censal; se consideró un muestreo por conveniencia del estudio, además de ser la adecuada.

Unidad de Análisis

En la presente investigación realizada se tiene como unidad de análisis a las órdenes de servicios del área de logística de la empresa Transportes & Servicios Múltiples FAAL S.R.L., del cual se logró obtener datos de las variables e indicadores propuestos en el desarrollo del proyecto.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

Bahona (2017) mencionó “Las técnicas se vuelven respuestas al “cómo hacer” y permiten la aplicación del método en el ámbito donde se aplica”. La técnica usada en este estudio fue la observación, porque mediante la visión es que se puede entender desde otra perspectiva la manera en cómo se realiza el trabajo de todos los colaboradores de la organización en el lugar donde ocurren los procesos de logística dentro de la organización y poder analizar en qué parte es que está ocurriendo las fallas que no llevan a nada productivo en la empresa.

Instrumentos

Bahona (2017), señaló que “los instrumentos son los medios que permiten recolectar datos para almacenarlos, por lo cual su elección debe ser coherente considerando el tipo de proyecto que se realice” (p. 74).

El instrumento apropiado para la presente investigación es la hoja de registro, porque es en esos documentos donde se podrán corroborar que toda la información sea correcta y válida para la investigación.

Validez del instrumento de medición

La validez de los instrumentos de medición utilizados en este estudio fueron dados por profesionales que tienen el grado adecuado para asegurar la confiabilidad de los datos recopilados, estos fueron evaluados y analizados por los expertos que se mencionan en la tabla 1, quienes indicaron como resultado que el instrumento es aplicable para tal fin. Estos documentos validados se muestran en los anexos 6, 7 y anexo 8.

Tabla 1. *Validación de los instrumentos por juicio de expertos*

Experto	Grado	Resultados
Sánchez Ramírez, Luz Graciela	Doctora	Aplicable
Contreras Rivera, Robert Julio	Doctor	Aplicable
Bazán Robles, Romel Dario	Magister	Aplicable

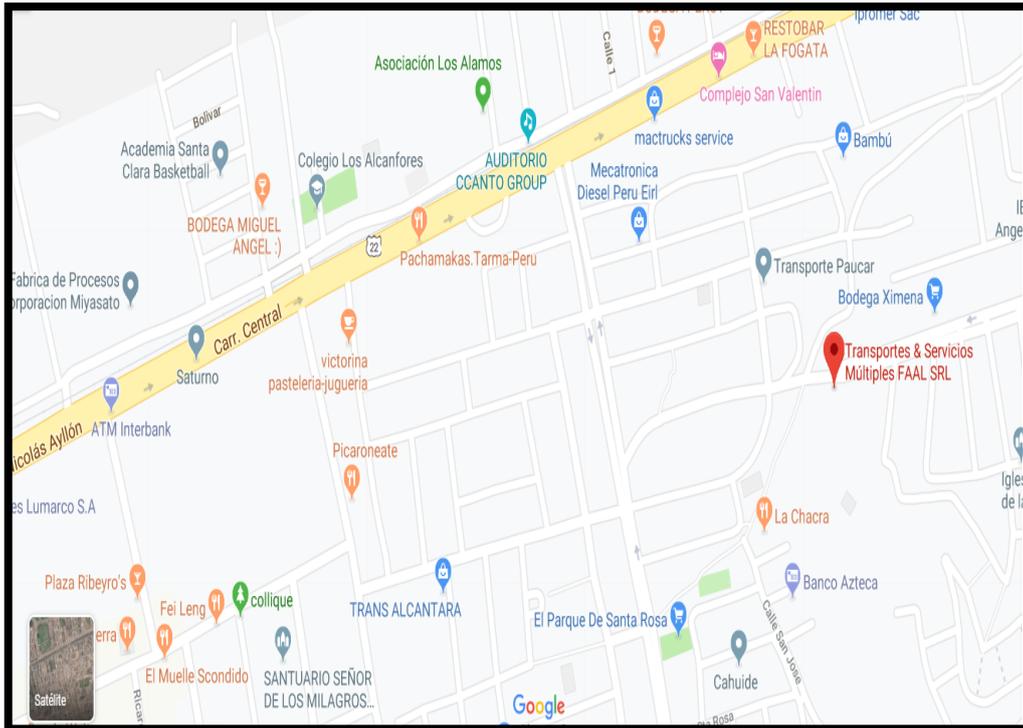
Nota: Elaboración propia

3.5. Procedimientos

Situación actual

En la compañía de Servicios & Transportes FAAL, de acuerdo con las herramientas de la calidad utilizadas para este fin; como es el Diagrama de Pareto e Ishikawa (las 6M) ocurren diferentes problemas y es en el área de logística donde se observa una falla que debe resolverse con mayor importancia, ya que; existe alta demora en la entrega de pedidos, y es ahí donde se refleja una mayor insatisfacción por parte del cliente.

Ubicación: Asoc. Mza. B Lote. 05 P.V., Los Cedros - Esquema San Juan - Ate



Nota: Imagen recuperada de Google Maps

Historia

La empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., se inicia el año 2005 en el departamento de Junín. En el año 2008, logra comprar su primera unidad el cual le sirvió para el traslado de frigoríficos, principalmente truchas desde la carretera central. En el 2010 con la ayuda de personal calificado logra hacer su pequeña empresa con persona natural con 3 unidades (camiones de 15 toneladas) más para la continuidad del servicio que realiza, y debido a que cuenta con 20 trabajadores, incluidos entre personal administrativo y logístico es que este año, decidió formar su empresa de manera jurídica, iniciando en el mes de junio, del día 5 en el actual año, ello con el objetivo de entrar de manera directa y competir con diferentes empresas de transporte de carga pesada. Siendo así sus principales clientes las empresas mineras como: Campamento Minero Anabí en Cusco, Minera Proyecto Cerro de Fierro en Arequipa, entre otros.

Misión

Cumplir con dar soporte a los requerimientos diarios de nuestro público en el menor tiempo con el mejor servicio de carga ancha. Además, en busca de dar la mejor

satisfacción demostrando el trabajo en equipo del proveedor al cliente y del cliente al proveedor.

Visión

Consagrarse como la única empresa en el rubro de carga ancha a nivel local nacional e internacional con el mejor servicio de atención.

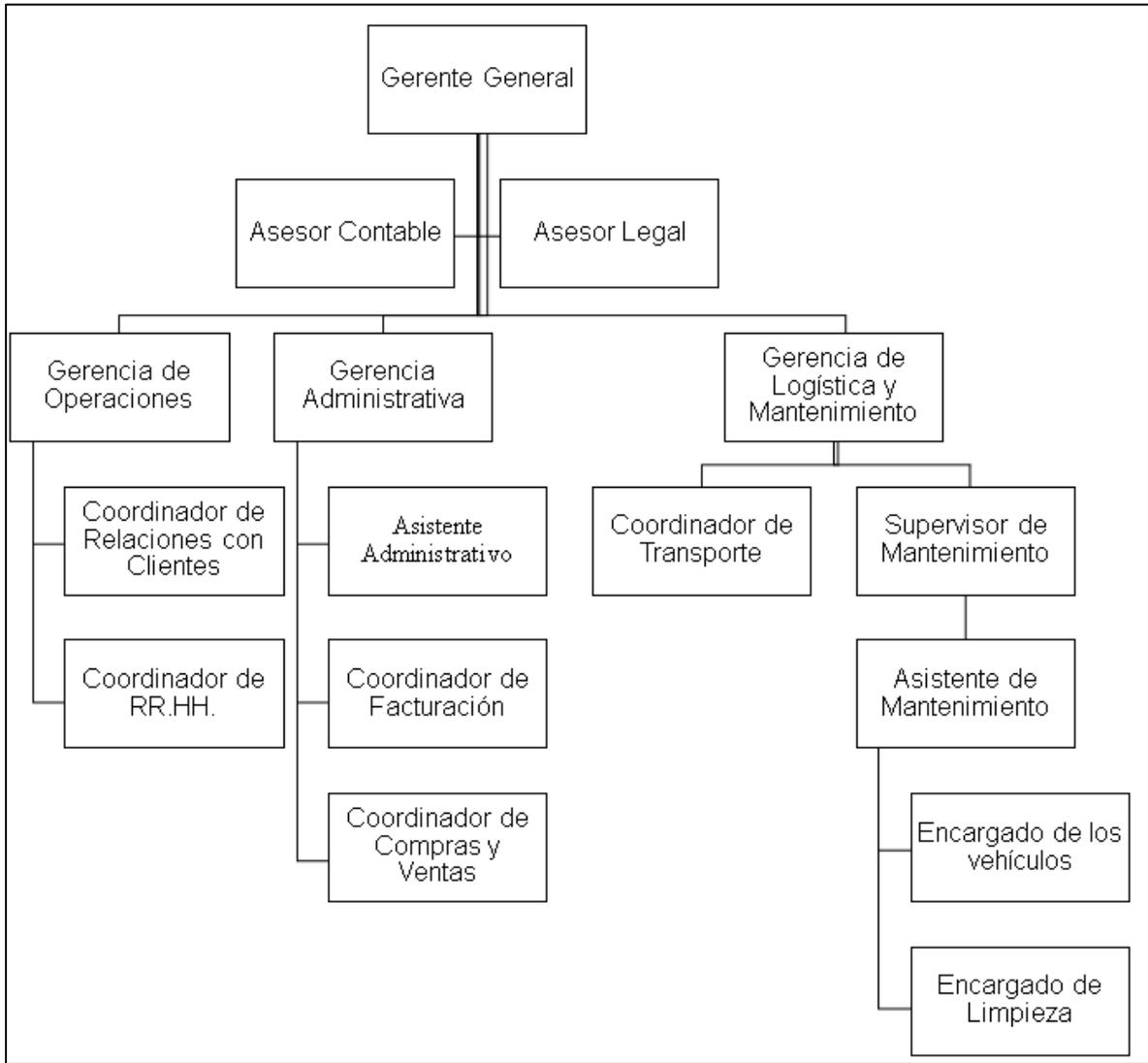
Línea y servicios

Desde la empresa FAAL, se encuentran 4 tipos de servicios de transportes que son transporte de maquinaria pesada para minería; se encargan de llevar las piezas de las grandes maquinarias que son utilizadas en la industria minera la cual son distribuidas en diferentes partes del país a lo alto de los andes peruanos. Se da servicio de transporte para carga de residuos peligrosos; en este proceso se realiza el traslado de químicos y/o combustibles a la zona central y noroccidente del país, transporte de reciclajes; en el traslado de reciclajes se lleva a cabo a nivel local y en el lugar que se requiera y transporte de productos perecibles provenientes de los departamentos de Lambayeque, Piura, Trujillo, Huancayo, Ancash, Arequipa, Ayacucho, Cusco con dirección hacia los mercados mayoristas.

Descripción del proceso de servicio

Tras ser seleccionado para ejecutar las actividades de transporte se agenda una cita con los responsables de ambas empresas y se acuerdan los requerimientos y el costo. Luego de ello se inician las operaciones previo pago del 50%. A continuación, la empresa contratista le entrega la ruta la cual debe seguir Servicios & Transportes FAAL S.R.L., que será monitoreada toda la fecha establecida en la orden de servicio.

Figura 1. Organigrama de la empresa



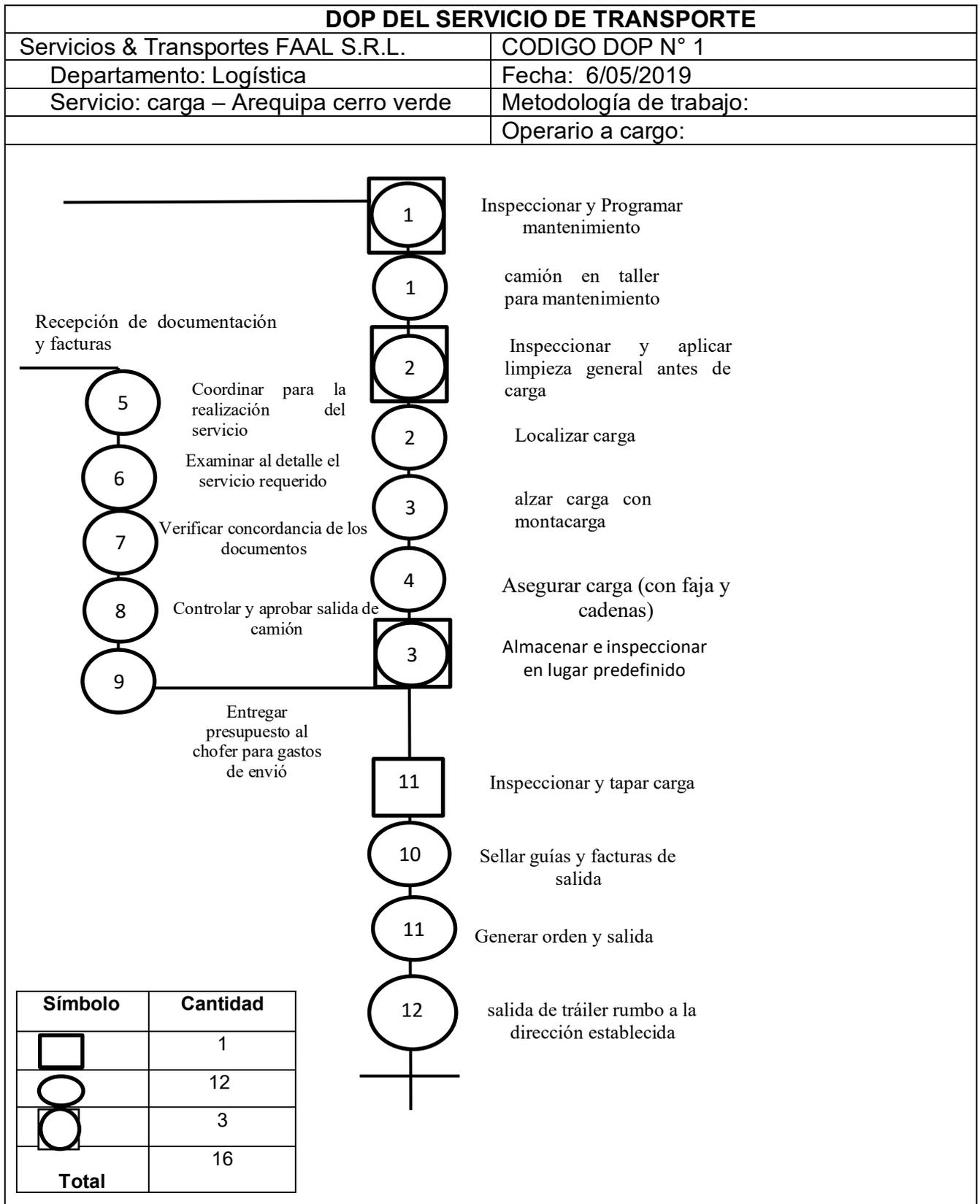
Nota: Empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L.

Tabla 2. *Línea de servicios*

N°	Actividades	Fotos
1	Transporte de Maquinaria Pesada para Minería	
2	Transporte de Residuos Peligrosos	
3	Transporte de Reciclajes	
4	Transporte de Productos Perecibles	

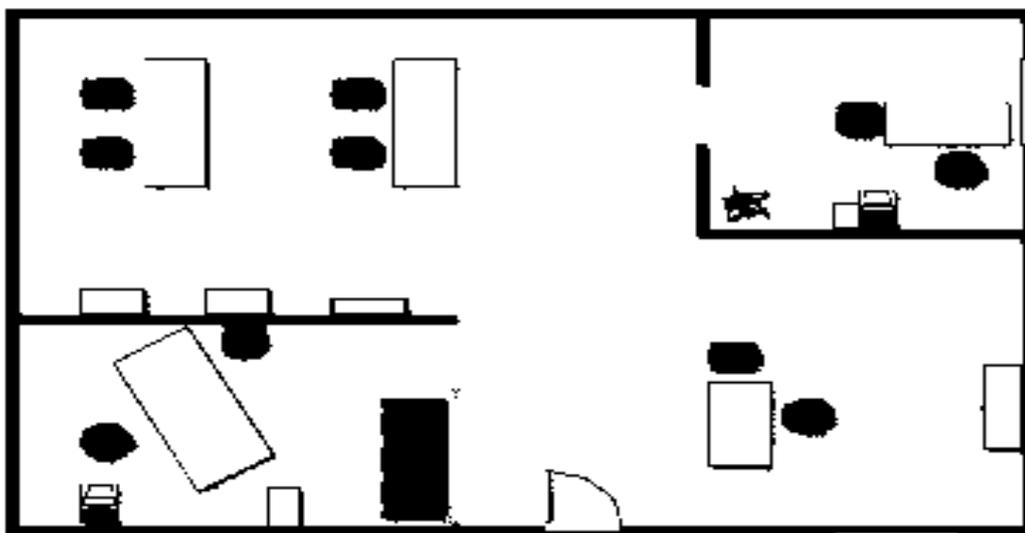
Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Representación DOP transportes FAAL S.R.L.



Nota: Elaboración propia

Figura 3. Layout del área de Logística



Nota: Empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L.

Actividades Críticas que afectan la productividad en el área de logística

Dentro de las actividades críticas se encuentran por variables observadas dentro del área logística, ante ello se describe los diferentes procesos para brindar soluciones. Además, se precisa que esta información es realizada cuatro meses antes de su análisis, la manera cómo se encuentra la empresa FAAL.

Variable Independiente

Dentro de la Variable Independiente se encuentran cuatro dimensiones que son planear, hacer, verificar y actuar; donde se describe de qué manera es resuelta.

En Planear; se basa en el cumplimiento de rutas que se realiza mediante el instrumento de Resumen de los camiones es decir la fecha en que llegaron al destino. En la primera etapa del ciclo de Deming, se observa que el nivel de cumplimiento de rutas es deficiente, ello debido a que los vehículos no se encuentran en buen estado, el desvío de rutas que en ocasiones realizan los conductores o por problemas de la naturaleza.

En Hacer; se basa en el cumplimiento de entregas que se realiza mediante el instrumento de Reporte de la Hoja de Salida es decir si la entrega se realiza de manera correcta. En la segunda etapa del ciclo de Deming, se procedió a la observación en el cumplimiento de entregas esto debido a que no hay un control

en cuanto a la maquinaria y a los conductores, es decir falta de monitoreo en las unidades salientes.

En Verificar, se basa en los viajes perfectos que se realiza mediante el instrumento de Reporte de Viajes es decir si es que se hallaron dificultades entre otros, se precisa que en esta dimensión no existen formatos de Excel ya que en la empresa FAAL se realiza de manera manual. En la tercera etapa, que es en base a las entregas perfectas, se observa que la empresa no cuenta con esa documentación, la carencia en los procedimientos han conlleva a la empresa a que solo sea manejada de manera automática. Es por ello, que el encargado del área solo realiza esta actividad de manera empírica mediante llamadas con la otra entidad.

En actuar, se basa en procesos mejorados que se realiza mediante el instrumento de Reclamos de los Clientes es decir el que adquiere el servicio realiza una encuesta en la cual detalla que punto no se sintió conforme, se detalla que la empresa FAAL lo realiza de manera manual sin llevar a una base de datos. En la etapa última, que comprende procesos mejorados se ha podido observar que hay una ineficiente Gestión Logística, es por ello que no se logra la mejora en cuanto a la entrega de pedidos.

Variable dependiente

Dentro de la variable dependiente se encuentran dos dimensiones que son eficiencia y eficacia; donde se describe de qué manera es resuelta.

En eficiencia, se basa en el Índice de Eficiencia que se realiza mediante el instrumento de Formato de Tiempos Realizados para la Entrega de Pedidos, en FAAL es llevado a un Excel se precisa que es necesario de otra herramienta como un GPS de Monitoreo para su mayor análisis. En el cual se aprecia que la demora de la salida de las unidades es de manera recurrente debido a malos manejos administrativos.

En eficacia, se basa en el índice de Eficacia que se realiza que se realiza mediante el instrumento de Formato de Tiempos Realizados para la Entrega de Pedidos, en FAAL es llevado a un Excel. En esta ocasión, la insatisfacción reflejada en el cliente se ha visto reflejo debido a que no solo se trata de cumplir, sino que el cliente este cómodo con el servicio realizado.

Situación propuesta

La propuesta de mejora, surge en consecuencia al análisis realizado durante el período de setiembre a mayo del año 2018, en vista de la gran cantidad clientes insatisfechos con el servicio realizado por la empresa FAAL S.R.L., en el sector de servicios de carga pesada por carretera, la presente investigación encontró una baja productividad, la mayoría de veces ocurrido por malos manejos administrativos, exceso confianza en llevar el servicio sin ningún percance y sobre todo las paradas de las unidades por falta de inspecciones.

En tal sentido, a raíz de las causas observadas en el diagrama de Pareto ubicado en la parte superior de la investigación, se procedió a realizar la aplicación de la Gestión de Calidad, para ello; se basaron en cuatro dimensiones las cuales son planear, hacer, verificar, actuar. Se utilizaron 4 instrumentos de recolección de datos; Resumen de los camiones, Reporte de la Hoja de Salida, Reporte de Viajes, Reclamos de los Clientes, el cual han permitido llevar un monitoreo de todo lo que estuvo ocurriendo durante el proceso de experimentación del desarrollo del proyecto el cual se han visto propuestos en los resultados arrojados. A continuación, se explica la forma de cómo se llevó a cabo la implantación de formatos y lo que produjo en cada etapa de la Gestión de Calidad basado en el ciclo de Deming, cabe resaltar que el gerente estuvo de acuerdo con el cambio a realizarse.

Ejecución de la propuesta de mejora

Planear

En la primera dimensión que es cumplimiento de rutas se procedió con la recolección de datos basado en la siguiente fórmula y así poder hallar sistemáticamente los promedios de los procesos ocurridos durante la recopilación de la data. (Ver Anexo 11 y 12)

$$\text{Cumplimiento de Rutas} = \frac{\text{Número de Rutas Realizadas}}{\text{Número Total de Rutas Programadas}} * 100$$

Esta fase comienza con reuniones previas entre la gerencia y los encargados, así como con el personal de mantenimiento y transporte, para identificar problemas, metas y acciones; todos los procesos de mejora se identifican utilizando diagramas de causa y efecto figura 1 y diagramas de Pareto figura 2, el cronograma de entrega del servicio para este estudio de caso y la posición de liderazgo bien establecida de los participantes en el sector de recepción y envío y en el sector de transporte para comprender y captar las necesidades del área a mejorar

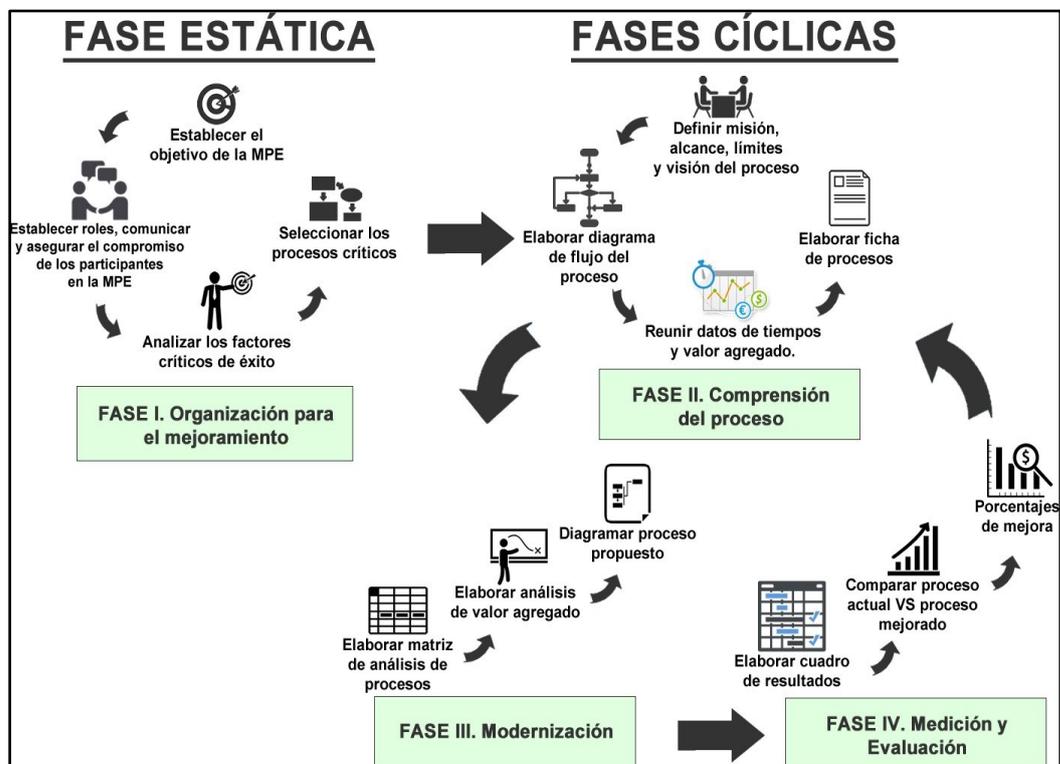


Figura 5. Ciclo para el rediseño de procesos en la empresa

Fuente: ASMAT, L. (2015)



CHECK LIST UNIDAD DE CARGA

Codigo: AM-OPE-FOR-05
Version: 01
Fecha: 05/05/2019
Página: 01 de 01

FECHA CHECK LIST:				PLACA UNIDAD:								
CONDUCTOR:		HORA :		DNI:								
CARROCERIA:	FURGON: <input type="checkbox"/>	PLATAFORMA:	BARANDA: <input type="checkbox"/>	CAMABAJA: <input type="checkbox"/>								
REVISION DE UNIDAD DE CARGA												
				A	R	NA						
				A	R	NA						
MECÁNICO	Frenos				SEGURIDAD	SEGURIDAD Extintor PQS 2 Kg.						
	Freno de mano					Botiquin de primeros auxilios						
	Embrague					Linterna de mano						
	Liquido de embrague					Armazon de fierro interior						
	Aceite de motor					Conos de seguridad						
	Liquido de freno					Pala						
	Nivel aceite bomba de dirección					Machete						
	Agua de limpia parabrisas					Medi de pres de neumaticos						
	Agua de radiador					Cinturones de seguridad						
	Correa de ventilador					Tacos para neumaticos						
	Cardan (observación)					Cable para remolque						
	Estado de fajas					Medidor de kilometraje						
Nivel de refrigerante				Cable para bateria								
ELECTRICO	Bateria estado de borneras				NEUMATICOS	Presión de aire (valor en PSI)						
	Estado del claxon					Neumaticos delanteros						
	Luz de panel					Neumaticos posteriores						
	Luces altas					Neumatico de repuesto						
	Luces bajas					Pernos y seguros						
	Direccional izquierda delantera					Cocadas de llantas						
	Direccional derecha delantera					VARIOS	Suspensión					
	Direccional izquierda posterior						Dirección					
	Direccional derecha posterior						Muelles					
	Faros neblineros						Amortiguadores					
	Luz de parqueo						Puertas					
	Luz de freno						Vidrios de puertas					
Luz de salón				Parabrisas delantero								
Bocina de retroceso				Parabrisas posterior								
ACCESORIOS	Gata				DOCUMENTOS		Cinta 3M de seguridad					
	Llave de rueda						Protector de pisos o tapetes					
	Drive Ride(estado)						Plumillas					
	Espejos retrovisores						Aire acondicionado					
	Espejo interior					Manual de usuario (Basico)						
	Radio AM/FM					Seguro SOAT						
	Radio comunicación UHF					Libreta de control diaria						
	Antena de radio					Tarjeta de propiedad						
	Claxón					OBSERVACIONES:						
	Asientos(estado)											
	Manubrios y pestillos de puertas											
	Tolva/ Puertas											
NOTA: LA UNIDAD DE CARGA DEBE CUMPLIR OBLIGATORIAMENTE CON LA ACEPTACIÓN YA QUE SIN NO CUMPLE ES CAUSAL												
DE RECHAZO.												
CHECK LIST APROBADO				SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>					
Nombre y Apellido:												
Nº Brevete:												
Vencimiento:												
				FIRMA DEL CONDUCTOR				FIRMA DEL JEFE O SUPERVISOR DIRECTO				

Figura 6. Formato de Check List de unidad de carga

Nota. Elaboración Propia

Hacer

Como segunda dimensión que es el cumplimiento de entregas se realizó un Formato de Ruta de Salida y Llegada al punto final de las operaciones, además de la creación de correos corporativos.

$$\text{Cumplimiento de Entregas} = \frac{\text{Número de Entregas Cumplidas a Tiempo}}{\text{Número Total de Entregas Requeridas}} * 100$$

Se procedió a la implementación del formato mostrado para un mayor ruteo de unidades se pudo observar que hubo un mayor control en cuanto a beaticos otorgados a los conductores y mejoramiento en el servicio con el cliente.



Figura 7. Unidad en ruta de transporte

Nota: Información recopilada de conductores de la empresa FAAL S.R.L.

Verificar

Para la tercera dimensión que son los viajes perfectos, con el apoyo del gerente se implementó el GPS para poder monitorear a las unidades en ruta (Véase Anexo 21).

$$\text{Viajes Perfectos} = \frac{\text{Número de Viajes Conformes al Cliente}}{\text{Número Total de Viajes Realizados}} * 100$$

Debido a la gran demanda de órdenes de servicio que conllevo la implementación de los dos formatos anteriores, las empresas mineras solicitaron mayor control tanto el cliente con el empleador, es así que otro aspecto que resalté para esta etapa es la de llevar a cabo un GPS, porque de acuerdo a los requisitos de los clientes piden una seguridad y sobre todo garantía al momento de transportar sus artículos, ya que estos son de un alto valor monetario.

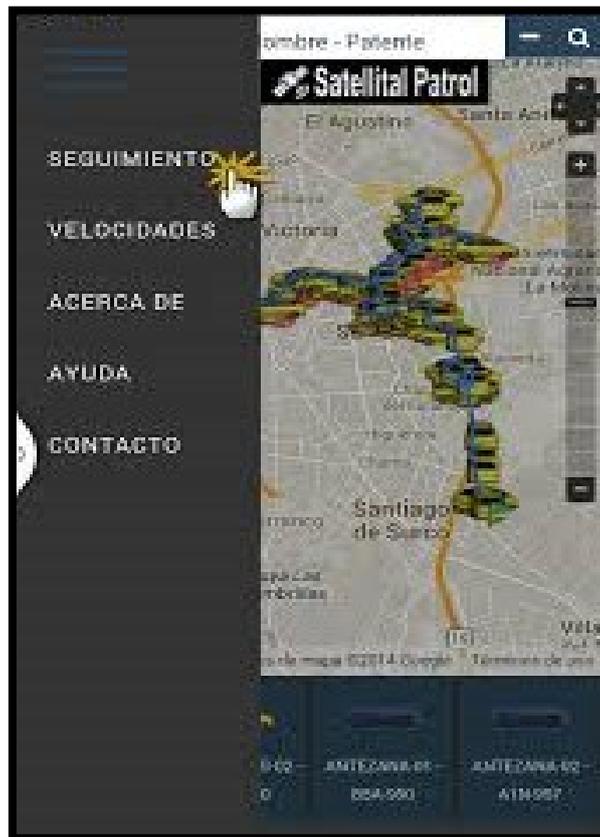


Figura 8. GPS Implementado en la empresa

Actuar

De igual manera, en la dimensión de actuar, correspondiente a los procesos mejorados se charlas constantes con nuestros colaboradores para ver que procesos aún requieren más apoyo.

$$\text{Procesos Mejorados} = \frac{\text{Número de Tareas Controladas}}{\text{Número Total de Tareas}} * 100$$

El ruteo constante para las unidades y más control administrativo ha conllevado a una mejora dentro de la entidad y sobre todo el área de Logística, por ende, se

determinó que se realizará de manera mensual las reuniones y de manera semanal los controles de monitoreo tanto en las rutas como en los mantenimientos.

	ASISTENCIA A CHARLA	Código : GO-SSOMA-05 Versión : 05-19 Fecha : 22/06/2019 Página : 1-1																																								
1. DATOS GENERALES																																										
TEMA EXPUESTO		Fecha:																																								
EXPOSITOR		De:	A:																																							
Lugar:		Nº de parte:																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #008000; color: white;"> <th style="width: 5%;">Nº</th> <th style="width: 70%;">Apellidos y nombres</th> <th style="width: 25%;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				Nº	Apellidos y nombres	Firma	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12		
Nº	Apellidos y nombres	Firma																																								
1																																										
2																																										
3																																										
4																																										
5																																										
6																																										
7																																										
8																																										
9																																										
10																																										
11																																										
12																																										
			_____ Firma del expositor																																							

Figura 9. Formato de Charlas

Nota. Elaboración Propia

3.6. Métodos de análisis de datos

“El método de análisis es la etapa donde se procesan los datos obtenidos de la población, tiene como finalidad presentar resultados mediante el uso de

herramientas estadísticas” (González, 2015, p. 157). Los autores añadieron que este método ayudara a que procese y analice los datos adjuntados.

3.7. Aspectos éticos

Esta investigación manejó de forma confidencial y responsable la información que brindó la empresa, respetando y ejecutando las ordenes señaladas por sus autoridades que constatan mediante una autorización de ejecución del estudio en la empresa Transportes & Servicios Múltiples FAAL S.R.L., la cual el documento se encuentra en el anexo 5 de esta investigación. A través de fuentes se mencionaron datos relacionados al tema para que así se pueda ubicar posibles soluciones a la problemática de la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L.,

No obstante, para el desarrollo de la presente investigación se consideró el apoyo incondicional de la gerente de la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., siempre respetando a las distintas autoridades de la organización que basados en su experiencia brindaron las pautas en los diversos procesos que se realizaron.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo variable independiente: Gestión de calidad

Dimensión: Planear

Indicador: porcentaje de cumplimiento de rutas

Tabla 3. *Análisis de Planear en dos tiempos; un antes y después*

Semanas	antes	después
1	57.14%	85.71%
2	50.00%	85.71%
3	60.00%	71.43%
4	80.00%	42.86%
5	66.67%	71.43%
6	50.00%	57.14%
7	50.00%	85.71%
8	80.00%	71.43%
9	60.00%	100.00%
10	66.67%	100.00%
11	57.14%	66.67%
12	71.43%	60.00%
13	50.00%	83.33%
14	66.67%	100.00%
15	83.33%	71.43%
16	50.00%	85.71%
Promedio	62.44%	77.41%

Dato: información recogida entre los años 2018 - 2019 en la compañía FAAL.

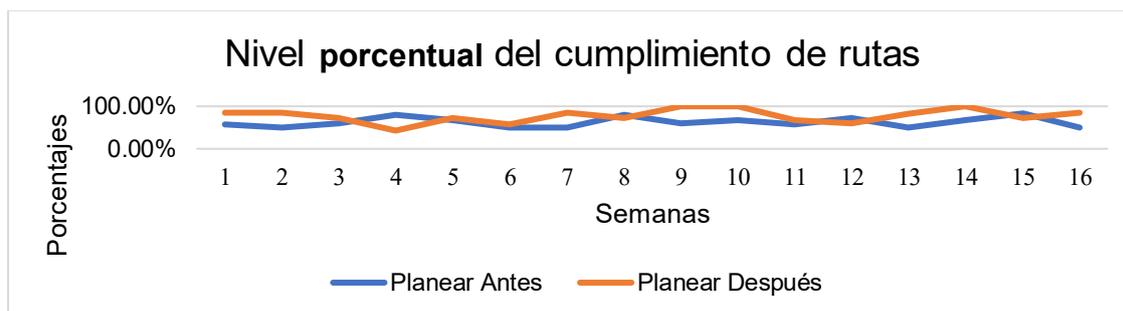


Figura 10. Porcentajes de la dimensión Planear

Dato: información recogida entre los años 2018 - 2019 en la compañía FAAL.

Interpretación: La figura 10 identifica de manera visual que el nivel porcentual del cumplimiento de rutas de la empresa FAAL S.R.L. ha ido incrementando en un

promedio de 14.97% respecto a la recolección de datos realizada durante los meses de setiembre a diciembre; un antes y de febrero a mayo; un después.

Dimensión: Hacer

Indicador: Nivel porcentual del cumplimiento de entregas

Tabla 4. *Análisis de Hacer en dos tiempos; un antes y después*

Semanas	antes	después
1	50.00%	66.67%
2	50.00%	66.67%
3	66.67%	80.00%
4	75.00%	100.00%
5	50.00%	60.00%
6	50.00%	100.00%
7	66.67%	83.33%
8	50.00%	80.00%
9	66.67%	57.14%
10	50.00%	100.00%
11	50.00%	75.00%
12	80.00%	66.67%
13	50.00%	40.00%
14	50.00%	100.00%
15	80.00%	100.00%
16	66.67%	83.33%
Promedio	59.48%	78.68%

Dato: información recogida entre los años 2018 – 2019 de la empresa FAAL S.R.L.

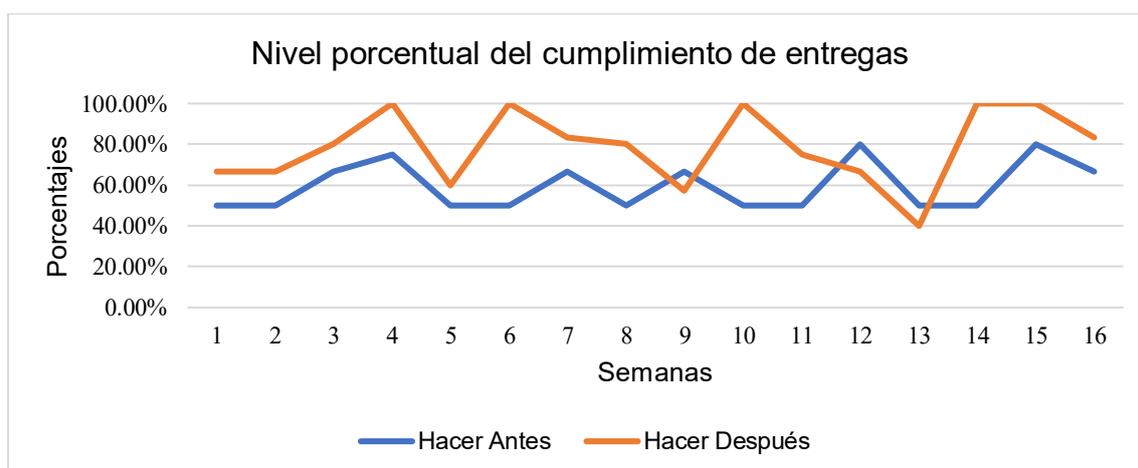


Figura 11. Porcentajes de la dimensión Hacer

Dato: información recogida entre los años 2018 - 2019 en la compañía FAAL.

Interpretación: la figura 11 identifica de manera visual que el nivel porcentual del cumplimiento de entregas en la Empresa FAAL S.R.L. ha ido incrementando en un promedio de 19.2% respecto a la recolección de datos realizada durante los meses de setiembre a diciembre; un antes y de febrero a mayo; un después.

Dimensión: Verificar

Indicador: Nivel porcentual de viajes perfectos

Tabla 5. *Análisis de Verificar en dos tiempos; un antes y después*

Semanas	Antes	Después
1	44.44%	31.58%
2	25.00%	33.33%
3	37.50%	41.67%
4	33.33%	30.00%
5	36.36%	27.78%
6	25.00%	28.57%
7	42.86%	50.00%
8	33.33%	35.71%
9	60.00%	58.33%
10	33.33%	46.67%
11	33.33%	57.14%
12	25.00%	30.00%
13	13.33%	33.33%
14	33.33%	70.00%
15	38.46%	35.71%
16	20.00%	60.00%
Promedio	33.41%	41.86%

Nota: Datos recolectados durante el año 2018 y 2019 en la empresa FAAL S.R.L.

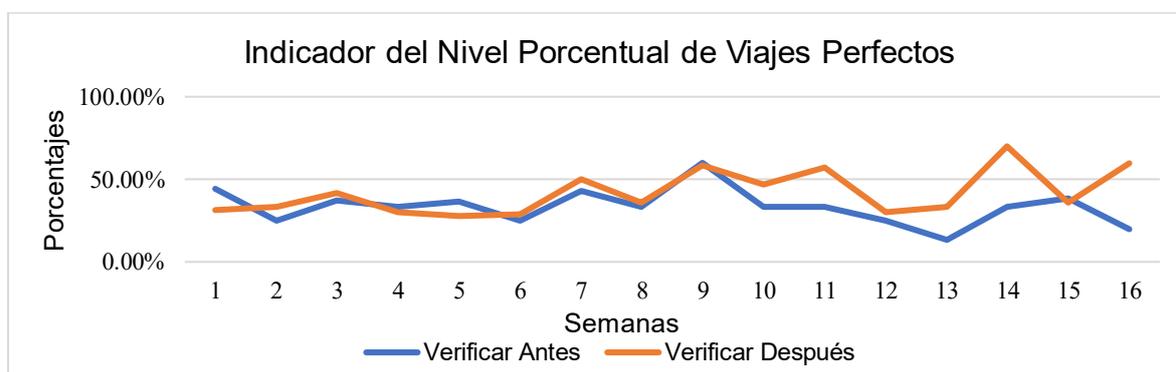


Figura 12. Porcentajes de la dimensión Verificar

Dato: información recogida entre los años 2018 - 2019 en la compañía FAAL.

Interpretación: la figura 12 identifica de manera visual que el nivel porcentual de viajes perfectos en la empresa FAAL S.R.L. ha ido incrementando en un promedio de 8.45% respecto a los meses de setiembre a diciembre; un antes y de febrero a mayo; un después.

Dimensión: Actuar

Indicador: Nivel porcentual de procesos mejorados

Tabla 6. *Análisis de Actuar en dos tiempos; un antes y después*

Semanas	Antes	Después
1	37.50%	100.00%
2	62.50%	100.00%
3	75.00%	100.00%
4	62.50%	100.00%
5	25.00%	25.00%
6	50.00%	62.50%
7	25.00%	50.00%
8	25.00%	25.00%
9	37.50%	50.00%
10	50.00%	100.00%
11	62.50%	25.00%
12	50.00%	50.00%
13	50.00%	50.00%
14	62.50%	37.50%
15	12.50%	87.50%
16	62.50%	37.50%
Promedio	46.88%	62.50%

Dato: información recogida entre los años 2018 - 2019 en la compañía FAAL.

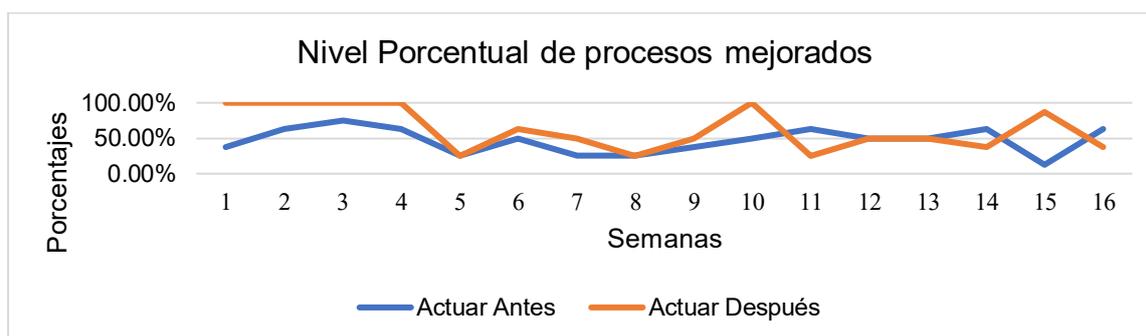


Figura 13. Porcentajes de la dimensión Actuar

Dato: información recogida entre los años 2018 - 2019 en la compañía FAAL.

Interpretación: La figura 13 identifica de manera visual que la eficiencia en la Empresa FAAL S.R.L. ha ido incrementando en un promedio de 15.62% respecto

a la recolección de datos realizada durante los meses de setiembre a diciembre; un antes y de febrero a mayo; un después.

Análisis descriptivo variable dependiente: Productividad

Dimensión: Eficiencia

Indicador: Índice de eficiencia

Tabla 7. *Análisis de Eficiencia en dos tiempos; un antes y después*

Semanas	Antes	Después
1	62.50%	71.43%
2	71.43%	83.33%
3	68.49%	91.24%
4	58.82%	66.67%
5	54.95%	54.95%
6	71.43%	78.13%
7	59.52%	81.04%
8	66.40%	71.43%
9	60.24%	50.00%
10	83.33%	70.42%
11	53.19%	69.16%
12	76.92%	89.45%
13	62.50%	71.43%
14	76.92%	62.50%
15	62.50%	62.50%
16	71.43%	83.33%
Promedio	66.29%	72.31%

Dato: información recogida entre los años 2018 - 2019 en la compañía FAAL.

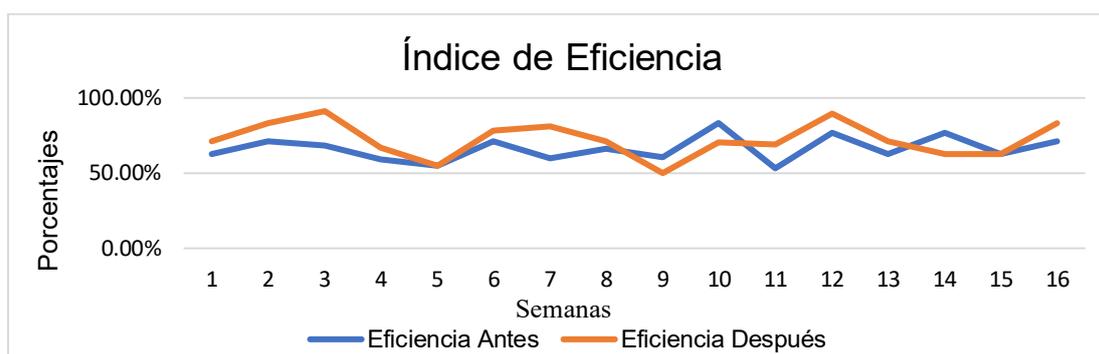


Figura 14. Porcentajes de la dimensión Eficiencia

Dato: información recogida entre los años 2018 - 2019 en la compañía FAAL.

Interpretación: La figura 14 identifica de manera visual que la eficiencia en la Empresa FAAL S.R.L. ha ido incrementando en un promedio de 6.83% respecto a

la recolección de datos realizada durante los meses de setiembre a diciembre; un antes y de febrero a mayo; un después.

Dimensión: Eficacia

Indicador: Índice de eficacia

Tabla 8. *Análisis de Eficacia en dos tiempos; un antes y después*

Semanas	Antes	Después
1	40.00%	40.00%
2	60.00%	80.00%
3	80.00%	80.00%
4	60.00%	60.00%
5	60.00%	80.00%
6	80.00%	60.00%
7	20.00%	40.00%
8	40.00%	40.00%
9	80.00%	40.00%
10	60.00%	80.00%
11	60.00%	80.00%
12	20.00%	60.00%
13	60.00%	80.00%
14	60.00%	60.00%
15	60.00%	80.00%
16	20.00%	80.00%
Promedio	53.75%	65.00%

Dato: información recogida entre los años 2018 - 2019 en la compañía FAAL.

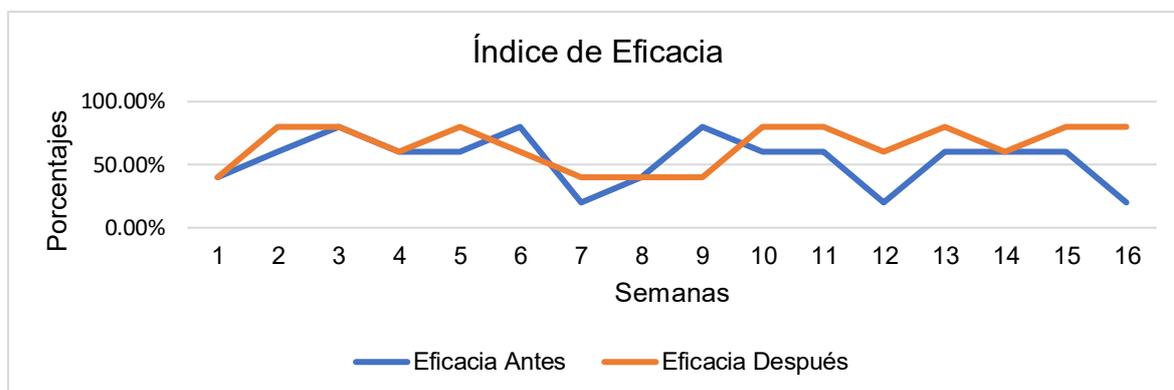


Figura 15. Porcentajes de la dimensión Eficacia

Dato: información recogida entre los años 2018 - 2019 en la compañía FAAL.

Interpretación: La figura 15 identifica de manera visual que la eficacia en la Empresa FAAL S.R.L. ha ido incrementando en un promedio de 6.25% respecto a la recolección de datos realizada durante los meses de setiembre a diciembre; un antes y de febrero a mayo; un después.

Tabla 9. *Análisis de Productividad en dos tiempos; un antes y después*

Semanas	Antes	Después
1	0.25	0.29
2	0.43	0.67
3	0.44	0.73
4	0.35	0.40
5	0.33	0.44
6	0.57	0.47
7	0.12	0.32
8	0.27	0.29
9	0.48	0.20
10	0.50	0.56
11	0.32	0.55
12	0.15	0.54
13	0.38	0.57
14	0.46	0.38
15	0.38	0.50
16	0.14	0.67
Promedio	0.35	0.47

Dato: información recogida entre los años 2018 - 2019 en la compañía FAAL.

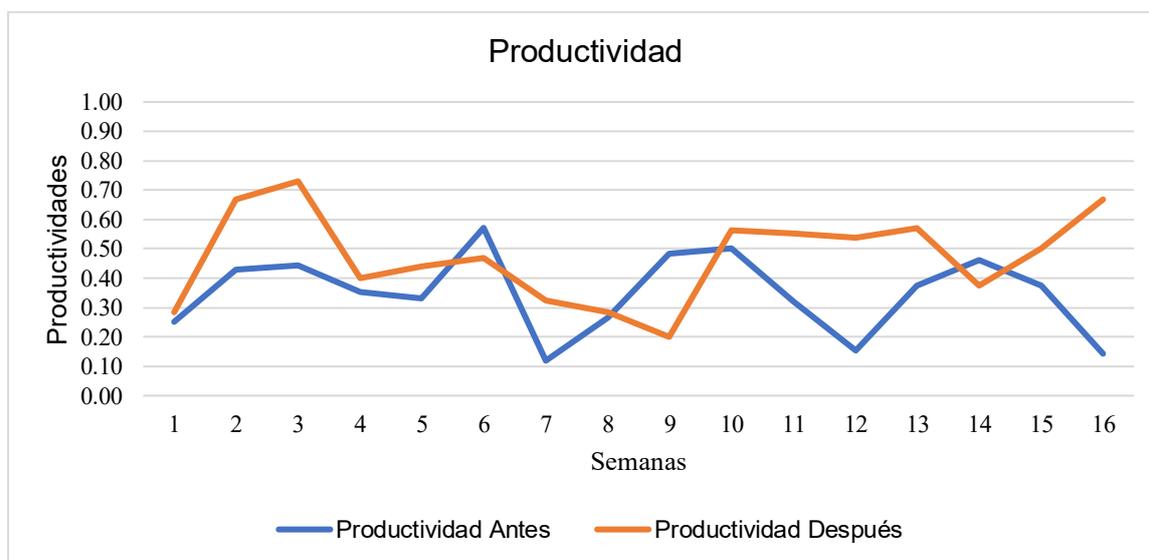


Figura 16. Porcentajes de la Productividad

Dato: información recogida entre los años 2018 - 2019 en la compañía FAAL.

Interpretación: La figura 16 se identifica de manera visual que la productividad en la Empresa FAAL S.R.L. ha ido incrementando en un promedio de 0.08 realizada en setiembre a diciembre; un antes y de febrero a mayo; un después.

Estadística Inferencial

Prueba de normalidad variable dependiente

Para la aplicación de la prueba de Normalidad de la recolección de datos tanto de la variable dependiente y de sus dimensiones se consideró los siguientes lineamientos: dado que los datos usados fueron < 30 se usó Shapiro-Wilk

Si el resultado sig. < 0.05 = datos No Paramétricos, si resultado sig. > 0.05 = datos paramétricos.

Tabla 10. *Prueba normalidad de la dimensión eficiencia*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia_antes	,964	16	,727
Eficiencia_despues	,970	16	,843

Nota. Resultados logrados a traves del Spss

Interpretación: la tabla 10 muestra el nivel Sig. de la eficiencia antes > 0.05 (0.727) y el nivel de Sig. de la eficiencia después > 0.05 (0,843). Por lo tanto, se concluye que los datos analizados son paramétricos para la validación de las hipótesis y se utilizará la prueba estadística de t-Student.

Tabla 11. *Prueba normalidad índice de eficacia*

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia_antes	,793	16	,002
Eficacia_despues	,748	16	,001

Interpretación: La tabla 11 muestra el nivel Sig. de la eficacia antes < 0.05 (0.002) y el nivel de Sig. de la eficacia después < 0.05 (0,001). Por lo tanto, se concluye que los datos analizados NO son paramétricos para la validación de las hipótesis y se utilizará la prueba estadística de Wilcoxon.

Prueba de normalidad de la variable productividad

Tabla 12. Prueba normalidad variable productividad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Productividad_antes	,965	16	,757
Productividad_despues	,948	16	,464

Nota. Resultados logrados a traves del Spss

Interpretación: La tabla 12 muestra el valor Sig. de la productividad antes > 0.05 (0.757) y el nivel de Sig. de la productividad después > 0.05 (0.464). Por lo tanto, se concluye que los datos analizados son Paramétricos para la validación de las hipótesis y se utilizará la prueba estadística de t-Student.

Validación de la hipótesis general y específicas

En la validación de la hipótesis se debe seguir lo siguiente en base a los resultados obtenidos de analizar mediante el programa estadístico SPSS 25. Se usó para la validación de todas las hipótesis del estudio el siguiente criterio:

$$H_o: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$$

$$H_a: \mu_{Pa} < \mu_{Pd}$$

Validación de hipótesis específica eficiencia

Para la validación de la Hipótesis Específica 1, se utiliza la prueba de t-Student, que son referidos a datos en una distribución normal.

H_o: La aplicación de la Gestión de Calidad no incrementa significativamente la eficiencia en el área de logística de la empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018.

H_a: La aplicación de la Gestión de Calidad incrementa significativamente la eficiencia en el área de logística de la empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018.

Tabla 13. *Prueba de medias indice de la eficiencia*

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Eficiencia_Pre	0.663	16	0.08493	0.0212
	Eficiencia_Post	0.723	16	0.11674	0.0292

Interpretación: La tabla 13 muestra la media del índice de eficiencia antes (0.662856) es menor que la media del índice de eficiencia después (0.723131), por ende; se acepta la hipótesis alterna que señala que la aplicación de la Gestión de Calidad incrementa significativamente la eficiencia en el área de logística de la empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018

Tabla 14. *Prueba t-student aplicado a la eficiencia*

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Eficiencia_Pre	-0.0603	0.11152	0.02788	-0.11970	-0.00085	-2.162	15	0.047
	Eficiencia_Post								

Nota. Resultados logrados a traves del Spss

Interpretación: la tabla 14 se aprecia que el nivel de significancia de la prueba de T-Student aplicada al índice de eficiencia de antes y después es de 0.047, gracias a ello y en concordancia con la regla de decisión se ratifica que la hipótesis nula es rechazada y la hipótesis alterna es aceptada lo que conlleva que, la aplicación de la Gestión de Calidad incrementa significativamente la eficiencia en el área de logística de la empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018.

Validación de hipótesis específica eficacia

Para la validación de la Hipótesis Específica 2, se utiliza la prueba de Wilcoxon, que son referidos a datos que no tienen una distribución normal.

H₀: La aplicación de la Gestión de Calidad no incrementa significativamente la eficacia en el área de logística de la empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018

H_a: La aplicación de la Gestión de Calidad incrementa significativamente la eficacia en el área de logística de la empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018

Tabla 15. *Prueba de medias indice de la eficacia*

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Eficacia_Pre	0.650	16	0.15492	0.0212
	Eficacia_Post	0.758	16	0.11475	0.0292

Tabla 16. *Prueba de Wilcoxon aplicado a la eficacia*

Estadísticos de prueba ^a	
	Eficacia Post - Eficacia Pre
Z Sig. asintótica (bilateral)	-2,484 ^b ,0013

Interpretación: La tabla 16 se aprecia que el nivel de significancia de la prueba de Wilcoxon aplicada al índice de eficacia de antes y después es de 0.013, gracias a ello y en concordancia con la regla de decisión se ratifica que la hipótesis nula es rechazada y la hipótesis alterna es aceptada lo que conlleva que, la aplicación de la Gestión de Calidad incrementa significativamente la eficacia en el área de logística de la empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018.

Validación de hipótesis general Productividad

Para la validación de la Hipótesis General, se utilizó la prueba de t-Student, que son referidos a datos que tienen una distribución normal.

H₀: La aplicación de la Gestión de Calidad no incrementa significativamente la productividad en el área de logística de la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018.

H_a: La aplicación de la Gestión de Calidad incrementa significativamente la productividad en el área de logística de la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018

Tabla 17. *Prueba de medias índice de la productividad*

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	Productividad_Pre	0.425	16	0.09333	0.0233
	Productividad_Post	0.519	16	0.13454	0.0336

Interpretación: La tabla 17 muestra la media de la productividad antes (0.4246) es menor que la media de la productividad después (0.5191), por ende; se acepta la hipótesis alterna del estudio.

Tabla 18. *Prueba t-student aplicado a la productividad*

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Productividad_pre	-0.0944	0.13895	0.03474	-0.16847	-0.02039	-2.718	15	0.016
	Productividad_post								

Interpretación: La tabla 18 muestra el nivel de significancia de la prueba de t-Student aplicada a la productividad de antes y después es de 0.016, la regla de decisión se ratifica que la hipótesis nula es rechazada y la hipótesis alterna es aceptada lo que conlleva que, la aplicación de la Gestión de Calidad incrementa significativamente la productividad en el área de logística de la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018.

V. DISCUSIÓN

Primera discusión

Para la presente investigación que lleva por título “Aplicación de la Gestión de Calidad para incrementar la productividad en el área de logística de la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018, se alcanzó soluciones que benefician a la empresa además de rescatar información de bases ya aplicadas en otras compañías. En el entorno internacional destacan las siguientes: D’ALESSANDRO (2014), CABRERA (2011), MONZÓN (2010). D’Alessandro (2014) en su tesis Norma de Calidad ISO 9001:2008 en una empresa monocliente de servicios. Estudio de su mejora en una empresa de Rosario que está encargada de mostrar avances en su planta de acuerdo a la salubridad de agua y gas. Su propósito es inspeccionar la afinidad entre la aplicación de la Norma de Calidad ISO 9001:2008 en la compañía y la mejora continua con respecto a la gestión de organización en el año 2010.

Segunda discusión

Los métodos aplicados fueron de tipo cualitativo la cual refiere a la planificación del proyecto y su mejora. El procedimiento del recojo de antecedentes se basan primordialmente por la técnica de inspección directa por parte del investigador con la bibliografía escogida de sus bases semejantes. El investigador finalizó señalando que la compañía ha dado un giro, mejorando diferentes factores el área organizacional, pero a la vez detalla que todavía puede incrementar el clima de su organización, detallando partes de soluciones a la satisfacción de sus empleados y de los tipos de servicio. Hay que saber apreciar también las decisiones con referencia a las peticiones que existen en la compañía. Cabrera (2011) Señalando como principal objetivo, innovar con un planteamiento constituyendo las diferentes relaciones de responsabilidad para todas las labores, así como también evaluando nuevos procesos productivos a ejecutar mediante la obligatoriedad, según establece la Norma ISO 9001-2008. Los métodos que se aplicaron fueron el mejoramiento a través del desarrollo de la compañía, la cual es una metodología en base a sistemas que se perfeccionan con la finalidad de apoyar a un organismo en la realización de mejoras dirigidas y aplicadas al proceso.

Se aplicó la muestra al personal capacitado con destrezas en el puesto dentro de la compañía. Por ende, gestionar las actividades y recursos con un enfoque a procesos permitirá siempre una coordinación entre las diferentes áreas funcionales si para ello se emplean instrumentos y métodos que beneficien a la compañía modificando su sistema de gestión. En adelante podrá obtener un mejor producto o servicio en su máxima capacidad. Se determinó y calificó el nivel de cumplimiento del sistema implementado siendo este de 92.54 %, se evaluó la satisfacción del cliente, conociéndose que con este nuevo diseño se logró aumentar del 69.13 % al 81.40%. Por otro lado, Monzón (2010) aplicó su Propuesta de Garantía de Calidad de la Edificación Estándar a la construcción de edificios. El objetivo, entre otros, es crear la certificación del plan y no en la observación-corrección. La metodología utilizada se basa en investigaciones y literatura significativa en el campo de la calidad y una revisión de la literatura sobre los elementos teóricos de la gestión de la calidad y su aplicación en la construcción. Asimismo, se probarán los elementos comunes frente a la Norma Internacional de Normalización (ISO 9000) y la aceptación de diversas normativas locales.

Tercera discusión

En la investigación de Monzón (2010) se aplicaron muestreos desde los inicios del proyecto según cada tipo de trabajo que este planificado y se efectuó mediante cuadros programados de visitas técnicas a las áreas a laborar con el equipo de obreros de la compañía constructora. Se finaliza que se vuelve a recodar y ahonda en el tema de la necesidad de empoderar mediante capacitaciones al personal de recursos humanos y/o de diferentes áreas ya que esto beneficia a toda la compañía con mayores teorías a aplicar para el constante cambio de la empresa. También trae conocimiento específico para cada labor. Los trabajadores son la base y en el esfuerzo de sus líderes está el cambio. Para el sector de la construcción se debe estar comprometido para generar un mayor respeto, seriedad y juicio para los demás. En la actualizad se trabajan con diferentes tipos de personal técnico para diferentes actividades de la construcción, pero esto no debe ser un retraso por el contrario la compañía debe ser solidario y adaptar a cada operario en el nivel que desee llegar la empresa, todo esto atraerá cambios en beneficio de la empresa. Por otro lado, el área de recursos humanos con mejoras y cambios puede dar mayor

motivación al momento de tomar decisiones junto al personal a cargo, esto además representa a mediano y largo plazo mayores ingresos económicos en proyecciones laborales. En la Variable Independiente “Gestión de Calidad” según Zapata (2015) argumentó: “Es un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto o servicio satisfará los requisitos dados sobre la calidad” (p. 10).

Cuarta discusión

En la etapa Planificar Según Zapata (2015) explicó: “se determinan las políticas, los objetivos y los procesos necesarios para alcanzar los resultados de la organización enfatiza en qué hacer y cómo hacerlo” (p. 11). Lo que indicó la autora fue, la planificación es un primer paso hacia un objetivo por realizar, sin dejar de lado que; se lleva a cabo mediante actividades o tareas y que estas deben estar debidamente estructuradas siguiendo los parámetros a los cuales los establezca la organización. En la etapa Hacer Según Zapata (2015) añadió: “la ejecución de los procesos prioritarios de acuerdo con todo lo planificado” (p. 11). Lo que indicó la autora, es que el hacer es el segundo paso seguido de la planificación en el cual la organización impulsa su procedimiento que quiere adoptar de acuerdo con lo propuesto en su objetivo. En la etapa Verificar, según Zapata (2015) añadió: “se monitorea los procesos, los productos y los servicios, y se realiza seguimiento para confirmar que las actividades se ejecutaron según lo planificado” (p. 11). La autora explicó que, el tercer paso es donde se procede a comprobar si se están cumpliendo o no con los objetivos planteados. En la etapa Actuar, Según Zapata (2015) añadió que: “se toman acciones para el mejoramiento continuo del desempeño de los procesos y se establecen nuevos compromisos de cómo mejorar la próxima vez” (p. 11). La autora indicó, la cuarta y última fase del PHVA, es donde se procede a retroalimentar todo lo realizado y analizar los posibles fallos ocurridos durante su implantación con la finalidad de que no vuelva a ocurrir nuevamente.

Quinta discusión

Conforme indica el cuadro 18 ubicada en la pág. 67, se muestra que la media del índice de eficiencia antes de la aplicación de la presente investigación arroja como resultado 0,662856 en horas un estimado menor a la media del índice de eficiencia después de realizar el análisis estadístico a la recolección de datos se logró el valor

de 0,723131 en horas, por ende se declara que si existe un incremento de la eficiencia en consecuencia de Aplicación de la Gestión de Calidad en la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018. Este resultado concuerda con lo implementado por Alegre, en su tesis titulada “Implementación De Un Plan De Mejora Continua En El Área De Ensamblaje Para Incrementar La Productividad De La Empresa Indal SRL, SJL, 2016.”, que data en la presente investigación y el cual concluye que la implementación es viable y ser llevada a cabo, porque es rentable y provechoso en lo económico y a la vez hay mayor captación de su cliente. Asimismo, el fundamento teórico observado en el libro de Martínez “La relación del máximo beneficio por la mínima inversión de recursos: dinero, tiempo, esfuerzo, y herramientas” (2016) el cual ha servido como eje en el marco teórico, infiere que la eficiencia se puede conseguir dependiendo de cómo la organización pretende llegar al cliente sin necesidad de tener todo al alcance, es así como; incrementa la eficiencia.

Sexta discusión

Conforme indica la tabla 12 ubicada en la pág. 80, se muestra que la media del índice de eficacia antes de la aplicación de la presente investigación arroja como resultado 0,6500 en rutas salientes (camiones+trailers)/horas un estimado menor a la media del índice de eficacia después de realizar el análisis estadístico a la recolección de datos se logró el valor de 0,7875 en rutas salientes (camiones+trailers)/horas, por ende se declara que si existe un incremento de la eficacia en consecuencia de aplicación de la Gestión de Calidad . Este resultado concuerda también con lo implementado por Vivar y Zhindon, que data en la presente investigación y el cual concluye que la implementación del modelo de gestión ha sido confortable para la organización debido a que ha incrementado el nivel de eficacia en cuanto a la entrega de pedidos y a la vez asegura que el cliente se sienta satisfecho. Además, el fundamento teórico observado en el libro de Almonacid: “La capacidad para obrar o para conseguir un resultado determinado” (2017) el cual ha servido como eje en el marco teórico, infiere que la eficacia se puede lograr objetivamente con cumplir con todo lo que ha planteado sin importar la demora o alguna dificultad que haya tenido es así como se consigue la eficacia.

VI. CONCLUSIONES

1. Se concluye que la aplicación de la Gestión de Calidad incrementa de manera significativa el índice de eficiencia, de esta manera se logra resolver el problema de investigación, se acepta la hipótesis y se logra el objetivo específico 1. Se observa que a través de los datos analizados en el cuadro N° 5 de los meses setiembre a diciembre del año 2018 arrojaron un 66.269% y los meses posteriores correspondientes desde febrero a mayo del presente año indicaron un 72.31%, lo que equivale a un 6.03%, que significa un incremento en la eficiencia de la empresa FAAL conforme a sus formatos añadidos para la mejora en la productividad.
2. Se concluye que la aplicación de la Gestión de Calidad incrementa de manera significativa el índice de eficacia, de esta manera se logra resolver el problema de investigación, se acepta la hipótesis y se logra el objetivo específico 2. Se observa que a través de los datos analizados en el cuadro N° 6 de los meses setiembre a diciembre del año 2018 arrojaron un 53.75% y los meses posteriores correspondientes desde febrero a mayo del presente año inidcaron un 65.00%, lo que equivale a un 7.50%, que significa un incremento en la eficacia de la empresa FAAL conforme a sus formatos añadidos para la mejora en la productividad.
3. Se concluye que la aplicación de la Gestión de Calidad incrementa de manera significativa la productividad, de esta manera se logra resolver el problema de investigación, se acepta la hipótesis y se logra el objetivo general. Se observa que a través de los datos analizados en el cuadro N° 7 de los meses setiembre a diciembre del año 2018 arrojaron un 35.00% y los meses posteriores correspondientes desde febrero a mayo del presente año inidcaron un 47.00%, lo que equivale a un 8.00%, que significa un incremento en la eficiencia de la empresa FAAL conforme a sus formatos añadidos para la mejora en la productividad.

VII. RECOMENDACIONES

En consecuencia, de la búsqueda de datos e información que busca aumentar la productividad en el área de logística por lo tanto se sugiere las siguientes pautas para su progreso en la organización de transportes y servicios a la vez también esto debe inculcar el camino para dar soluciones a otras empresas con la problemática parecida:

1. Se sugiere que la organización que brinda servicios de transporte siga proyectándose con mejorar en base a gestiones de calidad, para llevar un ordenamiento en cuanto a los procesos desarrollados en cada área de Logística y también involucrar a las demás áreas, esto facilitará incrementar la eficiencia y satisfacer al cliente. No obstante, debe continuar desarrollando mejoras para obtener resultados eficientes, evaluando el control de las salidas de los vehículos (camiones y/o tráileres) para que pueda continuar con la eficacia en el cumplimiento de entregas.
2. Se recomienda que la Empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., realice un registro de tiempos de los viajes realizados para lograr una mayor administración en los recursos utilizados. Esto debe formar parte del plan de contingencia para que los conductores que se encargan del traslado de residuos peligrosos sepan cómo actuar frente a los peligros o actos inseguros que ocurran durante el traslado de la mercancía.
3. Se recomienda que la Empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., y que el departamento de mantenimiento planifique y programe operaciones preventivas y correctivas de manera que se ayude a través de reportes de control de fallos ocurridos para observar que parte del vehículo sufre más incidencias en malograrse y puedan tener los repuestos a tiempo y no perjudicar la operación. Estas observaciones deben ser reforzadas con las capacitaciones a los conductores para evitar las malas maniobras y exceso de confianza que provocan fallas mecánicas y posibles accidentes en las rutas.

REFERENCIAS

- ACKERMAN, S.E., COM, S.L. y POSTOLSKI, G.A., 2013. *Metodología de la investigación*. Buenos Aires: Ediciones del Aula Taller. ISBN 1449293956.
- AGUADED, I. y MEDINA, S.R., 2015. *Criterios de calidad para la valoración y gestión de MOOC*. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* [en línea], vol. 18, no. 1138-2783, pp. 119-243. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331439257006.pdf>.
- ALARCON, H.J.A., 2017. *OPTIMIZATION: la clave del tiempo para alcanzar el éxito en la vida* [en línea]. S.I.: RIL EDITORES. ISBN 9789560104502. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=-BI4wAEACAAJ>.
- CARDOSO, M., CORREA, M. y DOMÉNECH, R., 2015. Capital humano y productividad: un análisis de la empresa manufacturera en España desde principios de los años noventa. *Papeles de economía española*, no. 144, pp. 123–138. ISSN 0210-9107.
- CARRIZO, D. y ALFARO, A., 2018. Método de aseguramiento de la calidad en una metodología de desarrollo de software: Un enfoque práctico. *Ingeniare*, vol. 26, no. 1, pp. 114–129. ISSN 07183305. DOI 10.4067/S0718-33052018000100114.
- CRUZ, T.F.G., 2006. *Gestión de la calidad* [en línea]. S.I.: Pearson Educación. Fuera de colección Out of series. ISBN 9788420542621. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=95A3GQAACAAJ>.
- DÍEZ, F., 2017. *Análisis de eficiencia de los departamentos universitarios. El caso de la universidad de Sevilla*. [en línea]. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos. Librería-Editorial Dykinson. ISBN 9788498490077.
- DOUNCE, E., 2009. *La productividad en el mantenimiento industrial*. 3ª. ed. México: Compañía Editorial Continental S.A. ISBN 9682607221.
- D’ALESSANDRO, L., 2011. *Norma de Calidad ISO 9001:2008 en una empresa monoclente de servicios. Análisis de su aplicación en una Pyme de Rosario dedicada al desarrollo de instalaciones sanitarias de agua y gas*. [en línea], pp. 1–81. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC108175.pdf>.
- DE CASTRO, C., MORAES, N. y CUTILLAS, I., 2017. Gobernar la producción y el trabajo por medio de estándares. El caso de la industria agroalimentaria en Murcia. *Política y Sociedad*, vol. 54, no. 1, pp. 111–142. ISSN 19883129. DOI 10.5209/POSO.51494.
- DUFFA, S., 2013. *Sistemas de mantenimiento: Planeación y Control*. México: Editorial Limusa. ISBN 9789681859183.

- ESCOBAR, M., GÓMEZ, C. y CAMACHO, M., 2017. El movimiento de la Calidad en Colombia 1930-2010. Una mirada desde las políticas públicas. *Ensayos de Economía* [en línea], vol. 27, no. 50, pp. 65–85. [Consulta: agosto 2021]. ISSN 2619-6573. Disponible en:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2619-65732017000100065&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
- GARCÍA, M., 2016. Influencia de la gestión de la calidad en los resultados de innovación a través de la gestión del conocimiento. *Un estudio de casos. Innovar*, vol. 26, no. 61, pp. 45–64. ISSN 0121-5051. DOI 10.15446/innovar.v26n61.57119.
- GEOINNOVA, 2016. *ISO 9001 ¿Por qué es importante la gestión de la calidad? - Territorio Geoinnova - SIG y Medio Ambiente*. [en línea], pp. 5–9. Disponible en:
https://geoinnova.org/blog-territorio/iso-9001/?gclid=Cj0KCQiAyKrxBRDHARIsAKCzn8xOznAh9LUf72CSZeFck2CI7zL5yLtlS-8K9mG7b_htbBSWuwVIS2EaArm7EALw_wcB.
- GONZ, N.Y., GUZM, C.Q., GONZ, J.J., GONZ, Y., GUZM, Q., 2014. Factores que impactan en la selección e implantación del sistema de gestión iso/ts 16949: caso del sector industrial de autopartes de la ciudad de bogotá. *Revista Ciencia e Ingeniería Neogranadina* [en línea], vol. Vol. 24-1, pp. 143–162. Disponible en:
<file:///C:/Users/home/Downloads/Dialnet-FactoresQueImpactanEnLaSeleccionEImplantacionDelSi-5065714.pdf>.
- GUTIÉRREZ, L., VELÁZQUEZ, M.A. y VERDUZCO, G., 2015. Dinámica y distribución de la productividad del trabajo en México después de la apertura comercial. *Economía Sociedad y Territorio*, no. 50. ISSN 14058421. DOI 10.22136/est0502016778.
- HERNANDEZ, C.F., 2014. *Metodología de la investigación* [en línea]. McGraw-HIL. México D.F.: s.n. ISBN 9788578110796. Disponible en: <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2>.
- HERNÁNDEZ, H., BARRIOS, I. y MARTÍNEZ, D., 2018. Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. *Criterio Libre*, vol. 16, no. 28. ISSN 1900-0642. DOI 10.18041/1900-0642/criteriolibre.2018v16n28.2130.
- HERRERA, M., 2014. *Diseño de un sistema de gestión de la calidad para una microempresa de trabajo recepcional*. [en línea], pp. 96. Disponible en:
<https://www.uv.mx/gestion/files/2013/01/miriam-herrera-mendoza.pdf>.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA, 2017. *Perú: Estructura. 2016* [en línea], pp. 135. Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1445/libro.pdf.

- INVESTIGACION, 2021. *Justificación, objetivos y bases. Noticias Financieras* [en línea], vol. 2010, no. 1, pp. 1–9. Disponible en: <http://metodologia02.blogspot.com/p/justificacion-objetivos-y-bases.html>.
- LÓPEZ, V., 2018. Calidad Total: una alternativa de gestión para el desarrollo de la producción científica en la educación superior. *Revista Científica ECOCIENCIA* [en línea], vol. 5, no. 2, pp. 1–18. Disponible en: <https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/59>.
- LÓPEZ, F.J., 2016. *Costos ABC y Presupuestos: Herramientas para la productividad*. [en línea]. S.l.: s.n. ISBN 9789586486675. Disponible en: <https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/lib/unadsp/detail.action?docID=4508345>.
- MELENDEZ, A., 2017. *Propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad en una industria pesquera según la norma ISO 9001:2015*. Pontificia Universidad Católica del Perú [en línea], pp. 118. Disponible en: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/9337>.
- MICHELENA, E. y CABRERA, N., 2011. Una Experiencia En La Implementación Del Sistema De Gestión De La Calidad De Una Empresa De Servicio. *Ingeniería Industrial* [en línea], vol. XXXII, no. 1, pp. 60–68. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433575009.pdf>.
- MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES, 2018. Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Tránsito - Código de Tránsito. Decreto Supremo No 016-2009-MTC. , no. 45.
- MOLINA, P.G., 2017. *Procesos de gestión de calidad en hostelería y turismo*. UF0049. [en línea]. S.l.: Tutor Formación. ISBN 9788416482542. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=BCIEDwAAQBAJ>.
- MONROY, C.R., IDOPE, A.V., SOTO, M.M. y ARAUJO, M.G., 2013. Sistema de Gestión de la calidad y desempeño organizacional en la industria petrolera. *Interciencia* [en línea], vol. 38, no. 11, pp. 793–802. ISSN 0378-1844. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33929483006>.
- MONZÓN, R.A., 2006. Propuesta de Aseguramiento de la Calidad Para La Construcción de un edificio estándar, Aplicado a La Construcción Del Edificio Del Instituto de Informática de La Universidad Austral de Chile. pp. 1–35.
- MORA, L.A., 2014. *Logística del transporte y distribución de carga* [en línea]. Bogotá: Ecoe Ediciones. Ciencias empresariales. Logística. ISBN 9789587711424. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=8to3DgAAQBAJ>.

- MORENO, L.A., 2015. La productividad, una deuda nacional | Finanzas | Economía | Portafolio. *Portafolio* [en línea], pp. 1–4. Disponible en: <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/productividad-deuda-nacional-35332>.
- ORTIZ, Ó.C.G., 2016. *Sistema de gestión de calidad: Teoría y práctica bajo la norma ISO 2015* [en línea]. S.I.: Ecoe Ediciones. Ciencias Empresariales. Auditoría. ISBN 9789587713039. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=baUwDgAAQBAJ>.
- PULIDO, H.G., 2014. *Calidad total y productividad* [en línea]. S.I.: McGraw-Hill Interamericana. Elibro Catedra. ISBN 9786071503152. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=UZiqcQAACAAJ>.
- RODRÍGUEZ, F.M., 2016. *Transformación Gerencial* [en línea]. Ciudad de México: Grupo Editorial Patria. ISBN 9786077444497. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=-5T_DAAAQBAJ.
- SÁNCHEZ, J.M.C., 2017. *Sistemas de Gestión de Calidad (Iso 9001:2015)* [en línea]. S.I.: ICB Editores. ISBN 9788490219768. Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=RhkwDwAAQBAJ>.
- VALDERRAMA, S., 2013. *Pasos Para Elaborar Proyectos de Investigación Científica Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. 2a. ed. Lima, Perú: Editorial San Marcos EIRL. ISBN 9786123028787.
- VARA, A., 2015. *7 Pasos para elaborar una tesis*. Perú: Empresa editora Macro EIRL. ISBN 9786123043117.
- VISBAL, E., 2015. *Análisis: Un monopolio costoso e inconveniente*. *Portafolio* [en línea], pp. 1–3. Disponible en: <https://www.portafolio.co/opinion/redaccion-portafolio/analisis-monopolio-costoso-e-inconveniente-25934>.
- VIVAR, A.C. y ZHINDÓN, P.M., 2015. *Modelo de Gestión para la mejora de Procesos Logísticos de la Flota de Tracto Camiones. Caso de Estudios: Empresa Logimanta S. A.*, no. Ecuador, pp. 1–148.
- VIVEROS, N.L.H., 2013. *Gerencia de compras la nueva estrategia competitiva* [en línea]. 2a. ed. Bogotá: s.n. ISBN 9789586488426. Disponible en: <https://xdocs.pl/doc/gerencia-de-compras-la-nueva-e-heredia-viveros-nora-ligiapdf-jn6kvxwxjw8r>.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Operacionalización de Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Fórmula
Variable independiente: Gestión de Calidad	Según Zapata (2015) añadió que: “se determinan las políticas, los objetivos y los procesos necesarios para alcanzar los resultados de la organización enfatiza en qué hacer y cómo hacerlo” (p. 11).	Para evaluar la variable independiente se realizará mediante las dimensiones planificar, hacer, verificar y actuar; de estos se evaluará con los indicadores de porcentaje de cumplimiento de rutas, porcentaje de actividades ejecutadas, porcentaje de viajes perfectos y porcentaje de auditorías	Planificar	% de cumplimiento de rutas	Razón	$\%CR = \frac{NRNR}{NTRP} * 100$
			Hacer	% cumplimiento de entregas	Razón	$\%CE = \frac{NECT}{NTER} * 100$ Leyenda: CE: Cumplimiento de Entregas NECT: Número de Entregas Cumplidas a Tiempo NTER: Número Total de Entregas Requeridas
			Verificar	% de viajes perfectos	Razón	$\%VP = \frac{NVCC}{NTVR} * 100$ Leyenda: VP: Viajes Perfectos NVR: Número de Viajes Conformes al Cliente
			Actuar	% procesos mejorados	Razón	$\%PM = \frac{NTC}{NTT} * 100$ Leyenda: PM: Procesos Mejorados NTC: Número de Tareas Controladas NTT: Número Total de Tareas

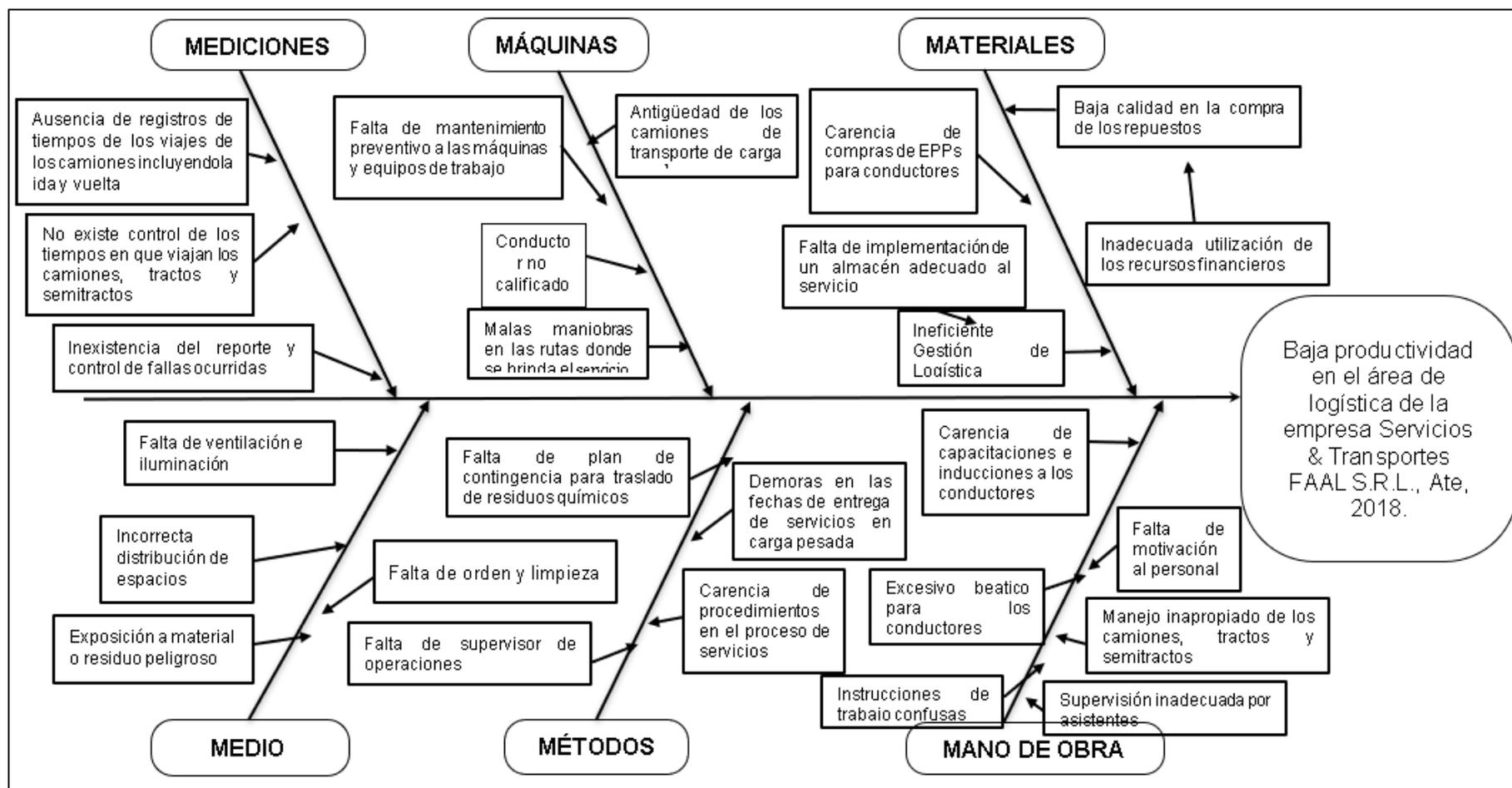
Nota: Elaboración Propia

Variable dependiente: productividad

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Fórmula
Variable dependiente: Productividad	Según Gutiérrez (2014) señalo que: “La productividad tiene que ver con los resultados que se obtienen en un proceso o un sistema, por lo incrementar la productividad es lograr los mejores resultados considerando los recursos empleados para generarlos” (p.20).	Para lograr evaluar la variable dependiente se hará mediante las dimensiones de eficiencia y eficacia, los mismos se evaluarán mediante los indicadores de índice de eficiencia y índice de eficacia.	Eficiencia	Índice de eficiencia	Razón	$IEFI = \frac{TPPS}{TTST} * 100$ <p>Leyenda: IEFI: Índice de Eficiencia TPPS: Tiempo Programado Para la Salida TTST: Tiempo Total de Salida del Transporte</p>
			Eficacia	Índice de eficacia	Razón	$IEFA = \frac{\#TCP}{TPPS} * 100$ <p>Leyenda: IEFA: Índice de Eficacia #TCP: # de Transporte de Carga Pesada (camiones + trailers) TPPS: Tiempo Programado Para la Salida</p>

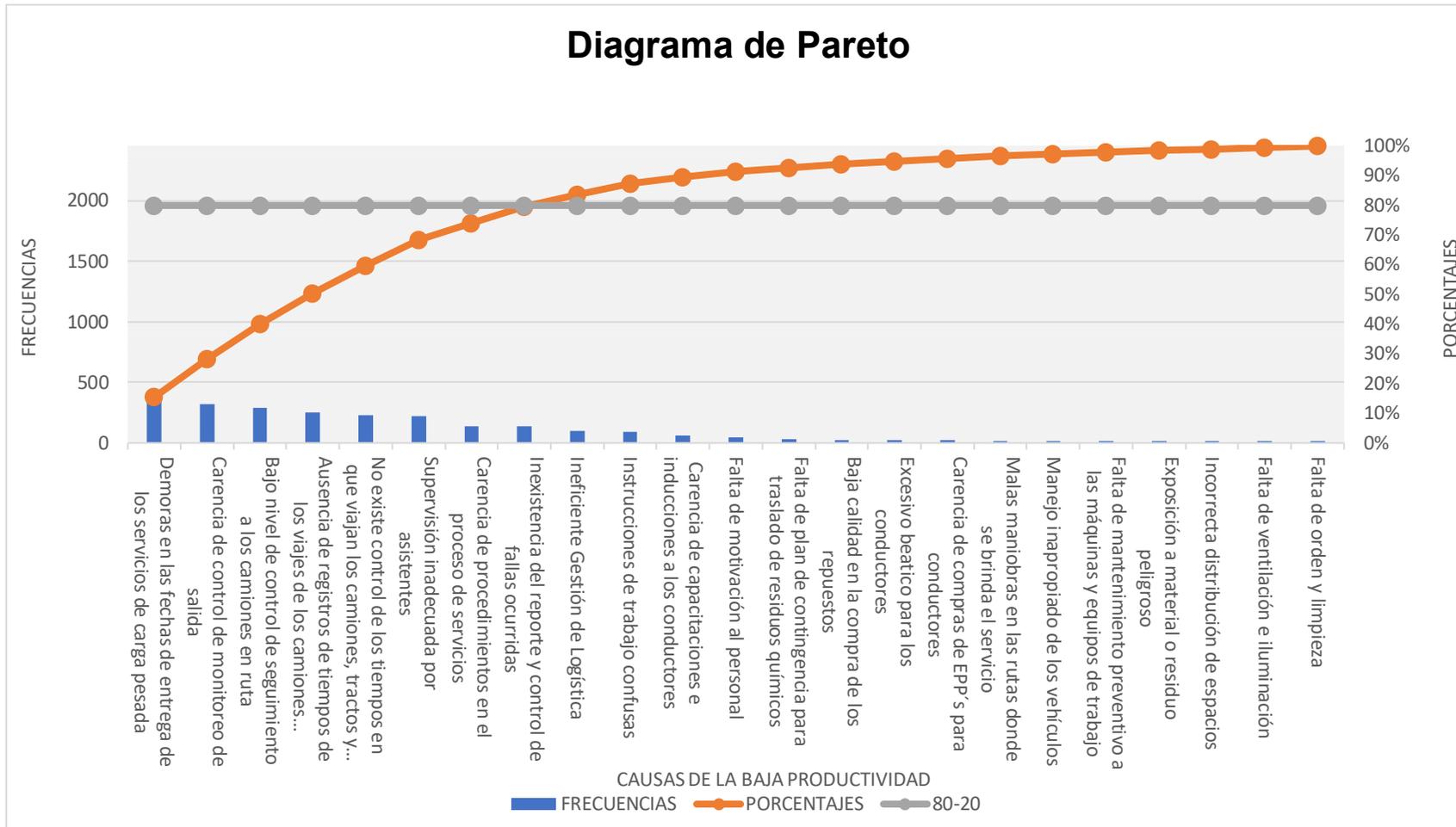
Nota: Elaboración Propia

Anexo 2. Diagrama causa–efecto de la empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L., Ate, 2018



Fuente: Elaboración Propia

Anexo 3. Diagrama de Pareto de causas de la baja productividad



Fuente: Elaboración Propia

Anexo 4. Causas frecuentes de baja productividad en el área de logística.

CAUSAS QUE ORIGINAN BAJA PRODUCTIVIDAD					
Detalle	Causas	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	%	% Acumulado
Demoras en las fechas de entrega de los servicios de carga pesada	C 1	380	380	15 %	15%
Carencia de control de monitoreo de salida	C 2	320	700	13 %	28%
Bajo nivel de control de seguimiento a los camiones en ruta	C 3	290	990	12 %	40%
Ausencia de registros de tiempos de los viajes de los camiones incluyendo la ida y vuelta	C 4	250	1240	10 %	50%
No existe control de los tiempos en que viajan los camiones, tractos y semitractos	C 5	230	1470	9%	60%
Supervisión inadecuada por asistentes	C 6	220	1690	9%	69%
Carencia de procedimientos en el proceso de servicios	C 7	138	1828	6%	74%
Inexistencia del reporte y control de fallas ocurridas	C 8	137	1965	6%	80%
Ineficiente Gestión de Logística	C 9	97	2062	4%	84%
Instrucciones de trabajo confusas	C 10	90	2152	4%	87%
Carencia de capacitaciones e inducciones a los conductores	C 11	60	2212	2%	90%
Falta de motivación al personal	C 12	45	2257	2%	92%
Falta de plan de contingencia para traslado de residuos químicos	C13	30	2287	1%	93%
Baja calidad en la compra de los repuestos	C14	27	2314	1%	94%
Excesivo beatico para los conductores	C15	25	2339	1%	95%
Carencia de compras de EPP's para conductores	C16	23	2362	1%	96%
Malas maniobras en las rutas donde se brinda el servicio	C17	19	2381	1%	97%
Manejo inapropiado de los vehículos	C18	18	2399	1%	97%
Falta de mantenimiento preventivo a las máquinas y equipos de trabajo	C19	15	2414	1%	98%
Exposición a material o residuo peligroso	C20	13	2427	1%	98%
Incorrecta distribución de espacios	C21	13	2440	1%	99%
Falta de ventilación e iluminación	C22	13	2453	1%	99%
Falta de orden y limpieza	C23	13	2466	1%	100%
	TOTAL	2466		100%	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5. Autorización de ejecución de estudio en la empresa **SERVICIOS & TRANSPORTES FAAL S.R.L.**



Lima, 19 de abril de 2019

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Por medio de la presente "**SERVICIOS & TRANSPORTES FAAL S.R.L.**", con RUC N° 20603243391, autoriza que la Srta. **AMBAR VIVIANA ARZAPALO ATENCIO**, identificado con DNI N° 73060120, estudiante de la carrera de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo – Lima Este, realice su investigación dentro de la compañía que lleva de título:

APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE CALIDAD PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA DE LA EMPRESA SERVICIOS & TRANSPORTES FAAL S.R.L., ATE, 2018

Se expide el presente documento a petición del interesado y para los fines que se considere conveniente

Atentamente,



OLGA SOLEDAD LLAMAS MERUJILLO
Gerente General
TRANSPORTES & SERVICIOS MÚLTIPLES FAAL S.R.L.

AV. A MZA. B LOTE. 05 P.V. LOS CEDROS - ESQUEMA SAN JUAN LIMA / LIMA / ATE
Celular: 98950278 – 92007162

Fuente: Empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L.

Anexo 6. Formato de validez del instrumento de medición - 1



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Aplicación de la Gestión de Calidad para incrementar la productividad en el área de logística de la empresa Transportes & Servicios Múltiples FAAL S.R.L., Ate, 2018

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de Calidad							
1	DIMENSIÓN 1: Planificar	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%CR = \frac{NAR}{NAP} * 100$ Leyenda: CR: Cumplimiento de Rutas NAR: Número de Actividades Realizadas NAPP: Número Actividades Por Parada	✓		✓		✓		
2	DIMENSION 2: Hacer	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%CE = \frac{NECT}{NTER} * 100$ Leyenda: CE: Cumplimiento de Entregas NECT: Número de Entregas Cumplidas a Tiempo NTER: Número Total de Entregas Requeridas	✓		✓		✓		
3	DIMENSIÓN 3: Verificar	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%VP = \frac{NVR * FO}{NTVR} * 100$ Leyenda: VP: Viajes Perfectos NVR: Número de Viajes Realizados FO: Fallas Ocurridas NTVR: Número Total de Viajes Realizados	✓		✓		✓		
4	DIMENSIÓN 3: Actuar	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%ADT = \frac{NAR}{NTA} * 100$ Leyenda: ADT: Auditorías NAR: Número de Auditorías Realizadas NTA: Número Total de Auditorías	✓		✓		✓		

VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad							
1	DIMENSION 1: Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No
	$IEFI = \frac{TPPS}{TTST} * 100$ Leyenda: IEFI: Índice de Eficiencia TTST: Tiempo Total de Salida Transporte TPPS: Tiempo Programado Para la Salida	✓		✓		✓	
2	DIMENSION 2: Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No
	$IEFA = \frac{\#TCP}{TPPS} * 100$ Leyenda: IEFA: Índice de Eficacia #TCP: # de Transporte de Carga Pesada (camiones + trailers) TPPS: Tiempo Programado Para la Salida	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SE HAY SUFICIENCIA

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: SANCHEZ RAMIREZ MIR GUACELA DNI: 3277174

Especialidad del validador: GESTION DE OPERACIONES Y PRODUCTIVIDAD

Lima 19 de Mayo del 2019

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


Firma del Experto Informante.

Anexo 7. Formato de validez del instrumento de medición - 2



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Aplicación de la Gestión de Calidad para incrementar la productividad en el área de logística de la empresa Transportes & Servicios Múltiples FAAL S.R.L., Ate, 2018

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de Calidad							
1	DIMENSIÓN 1: Planificar	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%CR = \frac{NAR}{NAP} * 100$ Leyenda: CR: Cumplimiento de Rutas NAR: Número de Actividades Realizadas NAP: Número Actividades Por Parada	✓		✓		✓		
2	DIMENSIÓN 2: Hacer	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%CE = \frac{NECT}{NTER} * 100$ Leyenda: CE: Cumplimiento de Entregas NECT: Número de Entregas Cumplidas a Tiempo NTER: Número Total de Entregas Requeridas	✓		✓		✓		
3	DIMENSIÓN 3: Verificar	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%VP = \frac{NVR*FO}{NTVR} * 100$ Leyenda: VP: Viajes Perfectos NVR: Número de Viajes Realizados FO: Fallas Ocurridas NTVR: Número Total de Viajes Realizados	✓		✓		✓		
4	DIMENSIÓN 3: Actuar	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%ADT = \frac{NAR}{NTA} * 100$ Leyenda: ADT: Auditorías NAR: Número de Auditorías Realizadas NTA: Número Total de Auditorías	✓		✓		✓		

VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad							
1	DIMENSION 1: Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No
	$IEFI = \frac{TPPS}{TTST} * 100$ Leyenda: IEFI: Índice de Eficiencia TTST: Tiempo Total de Salida Transporte TPPS: Tiempo Programado Para la Salida	✓		✓		✓	
2	DIMENSION 2 : Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No
	$IEFA = \frac{\#TCP}{TPPS} * 100$ Leyenda: IEFA: Índice de Eficacia #TCP: # de Transporte de Carga Pesada (camiones + trailers) TPPS: Tiempo Programado Para la Salida	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador, Dr / Mg: Cortez Pizarro Robert DNI: 09961475

Especialidad del validador: Ingeniería 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

Lima 29 de Mayo del 2019

 Firma del Experto Informante.

Anexo 8. Formato de validez del instrumento de medición - 3



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Aplicación de la Gestión de Calidad para incrementar la productividad en el área de logística de la empresa Transportes & Servicios Múltiples FAAL S.R.L., Ate, 2018

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de Calidad							
1	DIMENSIÓN 1: Planificar	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%CR = \frac{NAR}{NAP} * 100$ Leyenda: CR: Cumplimiento de Rutas NAR: Número de Actividades Realizadas NAPP: Número Actividades Por Parada	✓		✓		✓		
2	DIMENSIÓN 2: Hacer	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%CE = \frac{NECT}{NTER} * 100$ Leyenda: CE: Cumplimiento de Entregas NECT: Número de Entregas Cumplidas a Tiempo NTER: Número Total de Entregas Requeridas	✓		✓		✓		
3	DIMENSIÓN 3: Verificar	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%VP = \frac{NVR * FO}{NTVR} * 100$ Leyenda: VP: Viajes Perfectos NVR: Número de Viajes Realizados FO: Fallas Ocurridas NTVR: Número Total de Viajes Realizados	✓		✓		✓		
4	DIMENSIÓN 3: Actuar	Si	No	Si	No	Si	No	
	$\%ADT = \frac{NAR}{NTA} * 100$ Leyenda: ADT: Auditorías NAR: Número de Auditorías Realizadas NTA: Número Total de Auditorías	✓		✓		✓		

VARIABLE DEPENDIENTE: Productividad								
1	DIMENSION 1: Eficiencia	Si	No	Si	No	Si	No	
	$EFI = \frac{\#STCPRPT}{TPPS} * 100$ Leyenda: IEFI: Índice de Eficiencia #STCPRPT: # de Salida de Transporte de Carga Pesada Reales en un Periodo de Tiempo TPPS: Tiempo Programado Para la Salida	✓		✓		✓		
2	DIMENSION 2 : Eficacia	Si	No	Si	No	Si	No	
	$IEFA = \frac{\#TCP}{TPPS} * 100$ Leyenda: IEFA: Índice de Eficacia #TCP: # de Transporte de Carga Pesada (camiones + trailers) TPPS: Tiempo Programado Para la Salida	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

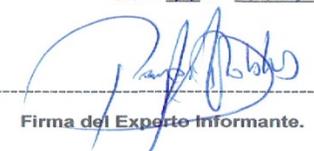
Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: Juan Carlos Barrantes Balle DNI: 41591074

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

Lima 19 de Mayo del 2019



 Firma del Experto Informante.

Anexo 10. Instrumentos de medición de la variable independiente

		CHECK LIST UNIDAD DE CARGA			Código: AM-OPE-FOR-05 Version: 01 Fecha: 05/05/2019 Pagina: 01 de 01					
FECHA CHECK LIST:		HORA :		PLACA UNIDAD:						
CONDUCTOR:		HORA :		DNI:						
CARROCERIA: FURGON: <input type="checkbox"/>		PLATAFORMA:		BARANDA: <input type="checkbox"/>		CAMABAJA: <input type="checkbox"/>				
REVISION DE UNIDAD DE CARGA										
		A	R	NA			A	R	NA	
MECÁNICO	Frenos				SEGURIDAD	SEGURIDAD Extintor PQS 2 Kg.				
	Freno de mano					Botiquin de primeros auxilios				
	Embrague					Linterna de mano				
	Líquido de embrague					Armazon de fierro interior				
	Aceite de motor					Conos de seguridad				
	Líquido de freno					Pala				
	Nivel aceite bomba de dirección					Machete				
	Agua de limpia parabrisas					Medi de pres de neumaticos				
	Agua de radiador					Cinturones de seguridad				
	Correa de ventilador					Tacos para neumaticos				
	Cardan (observación)					Cable para remolque				
	Estado de fajas					Medidor de kilometraje				
Nivel de refrigerante				Cable para bateria						
ELECTRICO	Bateria estado de borneras				NEUMATICOS	Presión de aire (valor en PSI)				
	Estado del claxon					Neumaticos delanteros				
	Luz de panel					Neumaticos posteriores				
	Luces altas					Neumatico de repuesto				
	Luces bajas					Pernos y seguros				
	Direccional izquierda delantera					Cocadas de llantas				
	Direccional derecha delantera					VARIOS	Suspensión			
	Direccional izquierda posterior						Dirección			
	Direccional derecha posterior						Muelles			
	Faros neblineros						Amortiguadores			
Luz de parqueo				Puertas						
Luz de freno				Vidrios de puertas						
Luz de salón				Parabrisas delantero						
Bocina de retroceso				Parabrisas posterior						
ACCESORIOS	Gata				DOCUMENTOS		Cinta 3M de seguridad			
	Llave de rueda						Protector de pisos o tapetes			
	Drive Ride(estado)					Plumillas				
	Espejos retrovisores					Aire acondicionado				
	Espejo interior					OBSERVACIONES:	Manual de usuario (Basico)			
	Radio AM/FM						Seguro SOAT			
	Radio comunicación UHF						Libreta de control diaria			
	Antena de radio						Tarjeta de propiedad			
	Claxon									
	Asientos(estado)									
Manubrios y pestillos de puertas										
Tolva/ Puertas										
NOTA: LA UNIDAD DE CARGA DEBE CUMPLIR OBLIGATORIAMENTE CON LA ACEPTACIÓN YA QUE SIN NO CUMPLE ES CAUSAL DE RECHAZO.										
CHECK LIST APROBADO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>										
Nombre y Apellido: _____										
Nº Brevete: _____										
Vencimiento _____										
					_____ FIRMA DEL CONDUCTOR FIRMA DEL JEFE O SUPERVISOR DIRECTO					

Anexo 11. Recolección de datos de la dimensión Planear etapa pre

Etapa Pre - Setiembre

 FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE RUTAS												
Semanas	Días (Fecha)	Origen	Destino	Vehículos	Rutas Realizadas	Programación de Rutas	Número de Camiones Por Ruta	Motivos	Número de Rutas Realizadas	Número Total de Rutas Programadas	CUMPLIMIENTO DE RUTAS	%
SEMANA 1	03/09/2018	Lima	Huancavelica	SCANIA		1			4	7	0.571	51.14%
	04/09/2018	Lima	Huancavelica	ISUZU	No Realizada	2						
	05/09/2018	Lima	Huancavelica	ISUZU		1						
	06/09/2018	Lima	La Libertad	INTERNATIONAL FREILINER		2	2					
	07/09/2018	Lima	Cuzco	ISUZU	No Realizada	1	2	Demora en la entrega de besticos				
	08/09/2018	Lima	Cuzco	SCANIA	No Realizada	1	2	Falta de documentación				
	09/09/2018	Cuzco	Lima	SCANIA		1	1					
SEMANA 2	10/09/2018	Lima	La Libertad	ISUZU		3	3		2	4	0.500	50.00%
	11/09/2018											
	12/09/2018	La Libertad	Lima	ISUZU	No realizada	1		Mala información				
	13/09/2018	Cuzco	Lima	SCANIA		2						
	14/09/2018											
	15/09/2018	Cuzco	Lima	SCANIA	No realizada	2	2	Falta de documentación				
SEMANA 3	17/09/2018	Lima	Arequipa	SCANIA		1			3	5	0.600	60.00%
	18/09/2018	Lima	Puno	ISUZU		3						
	19/09/2018	Lima	Cajamarca	INTERNATIONAL FREILINER		2						
	20/09/2018											
	21/09/2018	Lima	Ancash	ISUZU	No realizada	1	1	Demora en la entrega de besticos				
	22/09/2018											
	23/09/2018	Lima	Arequipa	SCANIA	No realizada	1	1	Demora en la entrega de besticos				
SEMANA 4	24/09/2018	Lima	Madre de Dios	INTERNATIONAL FREILINER	No realizada	2		Mala información	4	5	0.800	80.00%
	25/09/2018	Lima	La Libertad	ISUZU		4						
	26/09/2018											
	27/09/2018											
	28/09/2018	Lima	Arequipa	INTERNATIONAL FREILINER		3						
	29/09/2018	Lima	Arequipa	SCANIA		1						
30/09/2018	Lima	Arequipa	ISUZU		2							
TOTAL									3.25	5.25	0.61785714	61.79%

Fuente: Empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L.

Etapa Pre – Octubre

 FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE RUTAS												
Semanas	Días (Fecha)	Origen	Destino	Vehículos	Rutas Realizadas	Programación de Rutas	Número de Camiones Por Ruta	Motivos	Número de Rutas Realizadas	Número Total de Rutas Programadas	CUMPLIMIENTO DE RUTAS	%
SEMANA 5	01/10/2018	Arequipa	Lima	INTERNATIONAL FREILINER		3	3		4	6	0.667	66.67%
	02/10/2018											
	03/10/2018	Lima	Ancash	SCANIA		1	1					
	04/10/2018	Lima	Puno	INTERNATIONAL FREILINER	No Realizada	1	1	Vehículo Inhabilitado				
	05/10/2018	Lima	Cuzco	ISUZU	No Realizada	1	4					
	06/10/2018	Lima	Cuzco	SCANIA		3						
	07/10/2018	Cuzco	Lima	INTERNATIONAL FREILINER		2	2					
SEMANA 6	08/10/2018	FERIADO										
	09/10/2018	Ica	Lima	ISUZU	No realizada	1	1		2	4	0.500	50.00%
	10/10/2018	La Libertad	Lima	ISUZU	No realizada	1	3	Falta de documentación				
	11/10/2018	Cuzco	Lima	SCANIA		2						
	12/10/2018											
	13/10/2018	Cuzco	Lima	SCANIA	No realizada	4	4	Mala información				
14/10/2018												
SEMANA 7	15/10/2018	Lima	Arequipa	SCANIA	No realizada	1		Vehículo Inhabilitado	3	6	0.500	50.00%
	16/10/2018	Lima	Puno	ISUZU		1	3					
	17/10/2018	Lima	Cajamarca	INTERNATIONAL FREILINER		1						
	18/10/2018	Lima	Cajamarca	INTERNATIONAL FREILINER		2	2					
	19/10/2018	Lima	Ancash	ISUZU	No realizada	1	1	Falta de documentación				
	20/10/2018											
	21/10/2018	Lima	Arequipa	SCANIA	No realizada	1	1	Vehículo Inhabilitado				
SEMANA 8	22/10/2018	Lima	Madre de Dios	INTERNATIONAL FREILINER	No realizada	2		Demora en la entrega de besticos	4	5	0.800	80.00%
	23/10/2018	Lima	La Libertad	ISUZU		4						
	24/10/2018											
	25/10/2018											
	26/10/2018	Lima	Arequipa	INTERNATIONAL FREILINER		3						
	27/10/2018	Lima	Arequipa	SCANIA		1						
28/10/2018	Lima	Arequipa	ISUZU		2							
TOTAL									3.25	5.25	0.61666667	61.67%

Fuente: Empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L.

Etapa Pre – Noviembre

		FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE RUTAS														
Semanas	Días (Fecha)	Origen	Destino	Vehículos	Rutas Realizadas	Programación de Rutas	Número de Camiones Por Ruta	Motivos	Número de Rutas Realizadas	Número Total de Rutas Programadas	CUMPLIMIENTO DE RUTAS	%				
SEMANA 9	29/10/2018	Lima	Tarpoto	SCANIA		1	1		3	5	0.600	60.00%				
	30/10/2018															
	31/10/2018	Tarpoto	Lima	SCANIA		1	1									
	01/11/2018	FERIADO														
	02/11/2018	Lima	Cuzco	ISUZU	No Realizado	1	2	Falta de documentación								
03/11/2018	Lima	Cuzco	SCANIA	No Realizado	1		Falta de documentación									
04/11/2018	Cuzco	Lima	ISUZU		1	1										
SEMANA 10	05/11/2018	Lima	La Libertad	INTERNATIONAL FREILINER		3	3		2	3	0.667	66.67%				
	06/11/2018															
	07/11/2018															
	08/11/2018	Lima	La Libertad	INTERNATIONAL FREILINER	No realizada	1	1	Vehículo Inhabilitado								
	09/11/2018															
10/11/2018	Lima	Paoco	SCANIA		2	2										
11/11/2018																
SEMANA 11	12/11/2018	Lima	Arequipa	SCANIA	No realizada	1	1	Falta de documentación	4	7	0.571	57.14%				
	13/11/2018	Lima	Puno	ISUZU		3	3									
	14/11/2018	Lima	Tumbes	INTERNATIONAL FREILINER		2	2									
	15/11/2018	Lima	Cajamarca	ISUZU		2	2									
	16/11/2018	Lima	Ancash	ISUZU	No realizada	1	1	Mala información								
	17/11/2018	Lima	Cajamarca	INTERNATIONAL FREILINER		2	2									
	18/11/2018	Lima	Arequipa	SCANIA	No realizada	1	1	Vehículo Inhabilitado								
SEMANA 12	19/11/2018	Lima	Madre de Dios	SCANIA	No realizada	2	2	Falta de documentación	5	7	0.714	71.43%				
	20/11/2018	Lima	Tacna	INTERNATIONAL FREILINER		4	8									
	21/11/2018	Lima	Tacna	SCANIA		4										
	22/11/2018	Lima	Absconcy	SCANIA		4	4									
	23/11/2018	Absconcy	Lima	ISUZU	No realizada	3		Mala información								
	24/11/2018	Absconcy	Lima	ISUZU		1	6									
	25/11/2018	Absconcy	Lima	ISUZU		2										
TOTAL									3.5	5.5	0.638095238	63.81%				

Fuente: Empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L.

Etapa Pre – Diciembre

		FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE RUTAS										
Semanas	Días (Fecha)	Origen	Destino	Vehículos	Rutas Realizadas	Programación de Rutas	Número de Camiones Por Ruta	Motivos	Número de Rutas Realizadas	Número Total de Rutas Programadas	CUMPLIMIENTO DE RUTAS	%
SEMANA 13	26/11/2018	Lima	Piura	SCANIA	No Realizada	1	6	Vehículo Inhabilitado	2	4	0.500	50.00%
	27/11/2018	Lima	Huancavelica	ISUZU		5	5					
	28/11/2018											
	29/11/2018											
	30/11/2018	Lima	Arequipa	ISUZU		3	4					
	01/12/2018	Lima	Arequipa	SCANIA	No Realizada	1		Falta de Información				
	02/12/2018											
SEMANA 14	03/12/2018	Lima	La Libertad	ISUZU		3	3		2	3	0.667	66.67%
	04/12/2018											
	05/12/2018	La Libertad	Lima	ISUZU	No Realizada	1		Demora en la entrega de básico				
	06/12/2018	Cusco	Lima	SCANIA		2	3					
	07/12/2018											
	08/12/2018	FERIADO										
09/12/2018												
SEMANA 15	10/12/2018	Lima	Arequipa	INTERNATIONAL FREILINER		1	1		5	6	0.833	83.33%
	11/12/2018	Lima	Puno	ISUZU	No realizada	2	2	Falta de información				
	12/12/2018	Lima	Cajamarca	SCANIA		4	4					
	13/12/2018											
	14/12/2018	Lima	Ancash	SCANIA		2	2					
	15/12/2018	Lima	Ancash	INTERNATIONAL FREILINER		3	4					
16/12/2018	Lima	Arequipa	SCANIA		1							
SEMANA 16	17/12/2018	Lima	Madre de Dios	ISUZU	No realizada	2	6	Documentación mal ingresada	3	6	0.500	50.00%
	18/12/2018	Lima	La Libertad	ISUZU		4						
	19/12/2018	Lima	Madre de Dios	ISUZU		4	4					
	20/12/2018											
	21/12/2018	Lima	Paoco	INTERNATIONAL FREILINER	No realizada	1		Vehículo Inhabilitado				
	22/12/2018	Lima	Paoco	SCANIA	No realizada	1	5	Vehículo Inhabilitado				
23/12/2018	Lima	Arequipa	ISUZU		3							
TOTAL									3	4.75	0.625	62.50%

Fuente: Empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L.

Anexo 12. Recolección de datos de la dimensión Planear etapa post

Etapa Post - Febrero

 FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE RUTAS												
Semanas	Días (Fecha)	Origen	Destino	Vehículos	Rutas Realizadas	Programación de Rutas	Número de Camiones Por Ruta	Motivos	Número de Rutas Realizadas	Número Total de Rutas Programadas	CUMPLIMIENTO DE RUTAS	%
SEMANA 1	01/02/2019	Lima	Puno	SCANIA		1	6		6	7	0.857	85.71%
	02/02/2019	Puno	Lima	ISUZU		5						
	03/02/2019	Lima	Apurimac	ISUZU	No Realizada	1	1	vehículo se encuentra en su mantenimiento preventivo				
	04/02/2019	Lima	Huancavelica	ISUZU		3	3					
	05/02/2019	Lima	Arequipa	ISUZU		3	4					
	06/02/2019	Lima	Arequipa	SCANIA		1	4					
	07/02/2019	Lima	Huancavelica	ISUZU		5	5					
SEMANA 2	08/02/2019	Lima	La Libertad	ISUZU		1	6		6	7	0.857	85.71%
	09/02/2019	La Libertad	Lima	INTERNATIONAL FREILINER		5						
	10/02/2019	Lima	Pasco	SCANIA		1	4					
	11/02/2019	Pasco	Lima	SCANIA		3	4					
	12/02/2019	Lima	Huancavelica	ISUZU		3	3					
	13/02/2019	Lima	Ancash	SCANIA	No Realizada	1	1	Documentación incompleta por parte del cliente				
	14/02/2019	Lima	Chimbote	ISUZU		4	4					
SEMANA 3	15/02/2019	Lima	Loreto	INTERNATIONAL FREILINER		1	7		5	7	0.714	71.43%
	16/02/2019	Lima	Loreto	INTERNATIONAL FREILINER		5						
	17/02/2019	Lima	Loreto	INTERNATIONAL FREILINER		1						
	18/02/2019	Lima	La Libertad	ISUZU		2	2					
	19/02/2019	Lima	Cajamarca	SCANIA		1	1					
	20/02/2019	Lima	Ancash	ISUZU	No Realizada	1	2	Documentación incompleta por parte del cliente				
	21/02/2019	Ancash	Lima	ISUZU	No Realizada	1	2	Documentación incompleta por parte del cliente				
SEMANA 4	22/02/2019	Lima	Arequipa	SCANIA		1	1		3	7	0.429	42.86%
	23/02/2019	La Libertad	Lima	ISUZU		2	2					
	24/02/2019	Lima	Arequipa	SCANIA	No Realizada	1	1	vehículo se encuentra en su mantenimiento preventivo				
	25/02/2019	Lima	Cusco	INTERNATIONAL FREILINER		3	3					
	26/02/2019	Lima	Madre de Dios	INTERNATIONAL FREILINER	No Realizada	1	3	Documentación incompleta por parte del cliente				
	27/02/2019	Lima	Madre de Dios	ISUZU	No Realizada	1	3	Documentación incompleta por parte del cliente				
	28/02/2019	Lima	Madre de Dios	ISUZU	No Realizada	1	3	Documentación incompleta por parte del cliente				
TOTAL									5	7	0.714	71.43%

Fuente: Empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L.

Etapa Post - Marzo

 FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE RUTAS												
Semanas	Días (Fecha)	Origen	Destino	Vehículos	Rutas Realizadas	Programación de Rutas	Número de Camiones Por Ruta	Motivos	Número de Rutas Realizadas	Número Total de Rutas Programadas	CUMPLIMIENTO DE RUTAS	%
SEMANA 1	01/03/2019	Lima	Puno	INTERNATIONAL FREILINER	No Realizada	3	3	vehículo se encuentra en su mantenimiento preventivo	5	7	0.714	71.43%
	02/03/2019	Puno	Lima	ISUZU		2	2					
	03/03/2019	Lima	Apurimac	ISUZU	No Realizada	1	4	Conductor incapacitado				
	04/03/2019	Lima	Apurimac	ISUZU		3	3					
	05/03/2019	Lima	Arequipa	ISUZU		3	3					
	06/03/2019	Lima	Arequipa	SCANIA		1	1					
	07/03/2019	Lima	Huancavelica	ISUZU		5	5					
SEMANA 2	08/03/2019	Lima	Pasco	SCANIA		1	6		4	7	0.571	57.14%
	09/03/2019	Pasco	Lima	ISUZU		5						
	10/03/2019	Lima	Lambayeque	ISUZU		3	3					
	11/03/2019	Lima	Ancash	INTERNATIONAL FREILINER		2	2					
	12/03/2019	Lima	Pasco	INTERNATIONAL FREILINER	No Realizada	1	1	Documentación incompleta por parte del cliente				
	13/03/2019	Lima	Junín	SCANIA	No Realizada	1	1	Documentación incompleta por parte del cliente				
	14/03/2019	Lima	Pasco	ISUZU	No Realizada	1	1	Documentación incompleta por parte del cliente				
SEMANA 3	15/03/2019	Lima	Loreto	INTERNATIONAL FREILINER		1	1		6	7	0.857	85.71%
	16/03/2019	Puno	Lima	ISUZU		3	3					
	17/03/2019	Lima	Arequipa	SCANIA	No Realizada	1	1	vehículo se encuentra en su mantenimiento preventivo				
	18/03/2019	Lima	Trujillo	ISUZU		1	4					
	19/03/2019	Lima	Trujillo	ISUZU		2	4					
	20/03/2019	Lima	Trujillo	SCANIA		1						
	21/03/2019	Lima	Arequipa	INTERNATIONAL FREILINER		3	3					
SEMANA 4	22/03/2019	Lima	Puno	INTERNATIONAL FREILINER		1	4		5	7	0.714	71.43%
	23/03/2019	Puno	Lima	ISUZU		3						
	24/03/2019	Lima	Lambayeque	ISUZU	No Realizada	1	1	vehículo se encuentra en su mantenimiento preventivo				
	25/03/2019	Lima	Puno	INTERNATIONAL FREILINER		1	1					
	26/03/2019	Lima	Arequipa	ISUZU		2	2					
	27/03/2019	Lima	Tacna	SCANIA		1	1					
	28/03/2019	Lima	Huancavelica	ISUZU	No Realizada	5	5	Documentación incompleta por parte del cliente				
TOTAL									5	7	0.714285714	71.43%

Fuente: Empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L.

Etapa Post - Abril

 FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE RUTAS																	
Semanas	Días (Fecha)	Origen	Destino	Vehículos	Rutas Realizadas	Programación de Rutas	Número de Camiones Por Ruta	Motivos	Número de Rutas Realizadas	Número Total de Rutas Programadas	CUMPLIMIENTO DE RUTAS	%					
SEMANA 1	29/03/2019	Lima	Loreto	INTERNATIONAL FREILINER		1	2		7	7	1.000	100.00%					
	30/03/2019	Loreto	Lima	ISUZU		1											
	31/03/2019	Lima	Junín	ISUZU		1											
	01/04/2019	Lima	Junín	ISUZU		3	4										
	02/04/2019	Lima	Cuzco	ISUZU		2	2										
	03/04/2019	Lima	Loreto	SCANIA		1	1										
	04/04/2019	Lima	Junín	ISUZU		3	3										
SEMANA 2	05/04/2019	Lima	Puno	INTERNATIONAL FREILINER		3	3		7	7	1.000	100.00%					
	06/04/2019	Puno	Lima	ISUZU		2	2										
	07/04/2019	Lima	Ancash	ISUZU		1											
	08/04/2019	Lima	Ancash	ISUZU		3	4										
	09/04/2019	Lima	Junín	INTERNATIONAL FREILINER		3	3										
	10/04/2019	Lima	Arequipa	SCANIA		1	1										
	11/04/2019	Lima	Loreto	ISUZU		2	2										
SEMANA 3	12/04/2019	Lima	Junín	INTERNATIONAL FREILINER	No Realizadas	1	1	Conductor incapacitado	4	6	0.667	66.67%					
	13/04/2019	Lima	Piura	ISUZU		2	2										
	14/04/2019	Lima	Aparimac	SCANIA	No Realizadas	1	2	Vehículo se encuentra en su mantenimiento preventivo									
	15/04/2019	Lima	Junín	ISUZU		1	1										
	16/04/2019	Lima	Arequipa	ISUZU		1	1										
	17/04/2019	Lima	La Libertad	ISUZU		1	1										
	18/04/2019	FERIADO															
SEMANA 4	19/04/2019	FERIADO															
	20/04/2019	Lima	Ica	INTERNATIONAL FREILINER	No Realizadas	1	1	Documentación incompleta por parte del cliente	3	5	0.600	60.00%					
	21/04/2019	FERIADO															
	22/04/2019	Piura	Lima	ISUZU		2	2										
	23/04/2019	Lima	Aparimac	ISUZU	No Realizadas	1	1	Documentación incompleta por parte del cliente									
	24/04/2019	Lima	Ica	ISUZU		3	3										
	25/04/2019	Lima	Ica	ISUZU		3	3										
TOTAL													5.25	6.25	0.81666667	81.67%	

Fuente: Empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L.

Etapa Post - Abril

 FORMATO DE CUMPLIMIENTO DE RUTAS																	
Semanas	Días (Fecha)	Origen	Destino	Vehículos	Rutas Realizadas	Programación de Rutas	Número de Camiones Por Ruta	Motivos	Número de Rutas Realizadas	Número Total de Rutas Programadas	CUMPLIMIENTO DE RUTAS	%					
SEMANA 1	26/04/2019	Piura	Lima	INTERNATIONAL FREILINER		2	2		5	6	0.833	83.33%					
	27/04/2019	Lima	Aparimac	ISUZU	No Realizadas	1	1	Documentación incompleta por parte del cliente									
	28/04/2019	Lima	Ica	ISUZU		3	3										
	29/04/2019	Lima	Ica	ISUZU		3	3										
	30/04/2019	Lima	Ica	ISUZU		3	3										
	01/05/2019	FERIADO															
	02/05/2019	Lima	Ica	INTERNATIONAL FREILINER		3	3										
SEMANA 2	03/05/2019	Ica	Lima	INTERNATIONAL FREILINER		1	1		7	7	1.000	100.00%					
	04/05/2019	Lima	Puno	ISUZU		3	4										
	05/05/2019	Lima	Puno	SCANIA		1											
	06/05/2019	Lima	Arequipa	SCANIA		1											
	07/05/2019	Lima	Arequipa	SCANIA		2	5										
	08/05/2019	Lima	Arequipa	ISUZU		1											
	09/05/2019	Lima	Arequipa	ISUZU		1											
SEMANA 3	10/05/2019	Piura	Lima	INTERNATIONAL FREILINER		2	2		5	7	0.714	71.43%					
	11/05/2019	Lima	Lambayeque	ISUZU	No Realizadas	1	1	Documentación incompleta por parte del cliente									
	12/05/2019	Lima	Loreto	INTERNATIONAL FREILINER		3	3										
	13/05/2019	Lima	Piura	ISUZU		3	3										
	14/05/2019	Lima	Chimbote	ISUZU	No Realizadas	1	1	Vehículo se encuentra en su mantenimiento preventivo									
	15/05/2019	Lima	Arequipa	SCANIA		3	4										
	16/05/2019	Arequipa	Lima	SCANIA		1											
SEMANA 4	17/05/2019	Lima	Lambayeque	SCANIA		2	2		6	7	0.857	85.71%					
	18/05/2019	Lima	Piura	ISUZU	No Realizadas	1	1	Documentación incompleta por parte del cliente									
	19/05/2019	Lima	Puno	SCANIA		1											
	20/05/2019	Lima	Puno	ISUZU		1	3										
	21/05/2019	Lima	Puno	INTERNATIONAL FREILINER		1											
	22/05/2019	Arequipa	Lima	INTERNATIONAL FREILINER		2	2										
	23/05/2019	Lima	Arequipa	INTERNATIONAL FREILINER		2	2										
TOTAL									5.75	6.75	0.851190476	85.12%					

Fuente: Empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L.

Anexo 13. Evidencias del desarrollo de la investigación - 1



Fuente: Empresa de Servicio & Transportes FAAL S.R.L.

Anexo 14. Evidencia del desarrollo de la investigación - 2



Fuente: Empresa de Servicios & Transportes FAAL S.R.L.

Anexo 15. Datos estadísticos, empresas de servicios

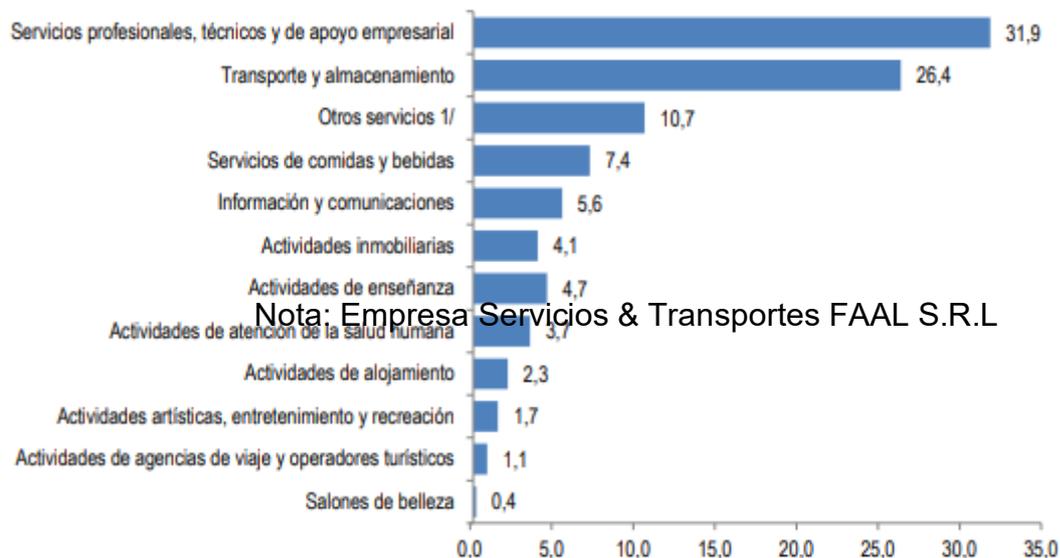
CUADRO N° 2.35
PERÚ: PEQUEÑAS EMPRESAS DE SERVICIOS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2015 - 16

Actividad económica	2015	2016		Var % 2016/15
		Absoluto	Porcentaje	
Total	34 600	36 190	100,0	4,6
Transporte y almacenamiento	8 376	9 552	26,4	14,0
Actividades de alojamiento	745	840	2,3	12,8
Servicios de comidas y bebidas	2 297	2 660	7,4	15,8
Información y comunicaciones	1 845	2 041	5,6	10,6
Actividades inmobiliarias	1 515	1 501	4,1	-0,9
Servicios profesionales, técnicos y de apoyo empresarial	11 672	11 538	31,9	-1,1
Actividades de agencias de viaje y operadores turísticos	386	384	1,1	-0,5
Actividades de enseñanza	1 864	1 712	4,7	-8,2
Actividades de atención de la salud humana	1 253	1 332	3,7	6,3
Actividades artísticas, entretenimiento y recreación	598	620	1,7	3,7
Salones de belleza	109	140	0,4	28,4
Otros servicios 1/	3 940	3 870	10,7	-1,8

Fuente: INEI - Directorio Central de Empresas y Establecimientos

ANEXO 11

PERÚ: PEQUEÑAS EMPRESAS DE SERVICIOS, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA, 2016
(Distribución porcentual)



Nota: Empresa Servicios & Transportes FAAL S.R.L

Fuente: INEI - Directorio Central de Empresas y Establecimientos

Anexo 16. Porcentaje de Cobros de las UIT's de acuerdo con la Infracción y/o Accidente ocurrido

DECRETO SUPREMO N° 033-2001-MTC REGLAMENTO NACIONAL DE TRANSITO MODIFICADO COND.S.003-2003-MTC

TIPIFICACIÓN - CALIFICACIÓN Y SANCIONES DE INFRACCIONES DE TRANSITO

INFRACCIONES MUY GRAVES (MG)	: 10 % UIT.
INFRACCIONES GRAVES (G)	: 5 % UIT.
INFRACCIONES LEVES (L)	: 2 % UIT.

LA SANCION DE LA INFRACCION SERÁ APLICABLE DE ACUERDO CON LA UIT VIEGENTE A LA FECHA DE LA APLICACIÓN DE ESTA.

I.-CONDUCTOR.

INFRACCION		MULTA % UIT	MEDIDAS PREVENTI VAS
A.	INFRACCIONES A LA CONDUCCIÓN		
A.1	Adelantar o sobrepasar en forma indebida a otro vehículo	5 %(160.00)	Retención Licencia Conducir
A.2	No hacer señales, ni tomar las precauciones para girar, voltear en U, pasar de un carril de la calzada a otro o detener el vehículo.	5 %(160.00)	
A.3	Detener el vehículo bruscamente sin motivo	5 %(160.00)	
A.4	No dar preferencia de paso a los vehículos de emergencia y vehículos oficiales cuando hagan uso de sus señales audibles y visibles.	5 %(160.00)	
A.5	No respetar el derecho de paso del peatón.	5 %(160.00)	
A.6	Retroceder, salvo casos indispensables para mantener libre la circulación para incorporarse a ella o para estacionar el vehículo.	5 %(160.00)	
A.7	No detenerse antes de la línea de parada o antes de las áreas de intersección de calzadas.	5 %(160.00)	
A.8	No mantener la distancia razonable y prudente detrás de otro vehículo, tanto en su desplazamiento o cuando se detiene.	5 %(160.00)	
A.9	No ceder el paso a otros vehículos que tienen la preferencia.	5 %(160.00)	
A.10	Conducir vehículos menores en doble fila o adelantándose unos a otros.	2 %(64.00)	Retención de Licencia Conducir
A.11	No ubicar el vehículo con la debida anticipación en el carril donde va a efectuar el giro o volteo.	2 %(64.00)	
A.12	No conservar su derecha al transitar.	2 %(64.00)	
A.13	Seguir a los vehículos de emergencia y vehículos oficiales para avanzar mas rápidamente.	5 %(160.00)	
A.14	No conducir por el carril del extremo derecho de la calzada un	5 %(160.00)	

	vehículo de servicio público		
A.15	No detenerse al llegar a un cruce ferroviario a nivel	10 %(320.00)	Retención de Licencia Conducir
A.16	Utilizar el carril de giro a la izquierda para continuar la marcha en cualquier dirección que no sea la específicamente señalada.	2 %(64.00)	
A.17	Conducir un vehículo con mayor número de personas de las que quepan sentadas en lo asientos diseñados de fábrica.	5 %(160.00)	Retención de Licencia Conducir
B.	INFRACCIONES A LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL.		
B.1	Circular en sentido contrario al autorizado	10 %(320.00)	Retención de Licencia Conducir
B.2	Cruzar un intersección o girar, estando el semáforo con luz roja y no existiendo la indicación.	10 %(320.00)	Retención de Licencia Conducir
B.3	Alterar, mutilar ,remover o suprimir las señales de tránsito.	10 %(320.00)	
B.4	Utilizar las señales de tránsito con fines publicitarios u otros fines, a excepción de la publicidad que se emplee en las señales turísticas en la forma establecida en el Manual de Dispositivos de control de transito para calles y carreteras.	10 %(320.00)	
B.5	Incumplir las disposiciones sobre el uso de las vías de transito rápido y/o de acceso restringido.	5 %(160.00)	
B.6	Circular sobre islas de encauzamiento, marcas delimitadoras de carriles, separadores centrales, islas canalizadoras de refugio o divisorias de Tránsito o bermas.	5 %(160.00)	Retención de Licencia Conducir
B.7	Conducir un vehículo por una vía en la cual no esta permitida su circulación.	5 %(160.00)	Retención de Licencia Conducir
B.8	Desobedecer las indicaciones del Efectivo de la Policía Nacional asignado al control del tránsito.	10 %(320.00)	Retención de Licencia Conducir
B.9	No respetar las señales que rigen el tránsito.	10 %(320.00)	
B.10	Girar estando el semáforo con luz roja y flecha verde, sin respetar el derecho preferente de paso de los peatones.	5 %(160.00)	
B.11	Circular o estacionarse sobre aceras, áreas verdes, pasos peatonales y demás lugares prohibidos.	10 %(320.00)	Retención de Licencia Conducir.

C.	INFRACCIONES A LA SEGURIDAD.		
C. 1	Conducir en estado de ebriedad o bajo los efectos de estupefacientes, narcóticos y/o alucinógenos comprobado con el examen respectivo o por negarse al mismo.	10 %(320.00) Suspensión de Licencia Conducir por un (01) año.	Retención del vehículo y de Licencia de Conducir.
C. 2	Transportar carga o mercancías peligrosas sin observar las restricciones y obligaciones respecto a la circulación.	10 %(320.00)	Retención del Vehículo y de Licencia Conducir
C. 3	Transportar carga sin las señales y dispositivos de seguridad establecidos.	5 %(160.00)	Retención del Vehículo
C. 4	Utilizar las señales audibles o visibles iguales o similares a las que utilizan los vehículos de emergencia o vehículos oficiales.	10 %(320.00)	Retención del Vehículo.
C. 5	Conducir un vehículo cuyo sistema de frenos se encuentre en mal estado de funcionamiento.	10 %(320.00)	Retención del Vehículo.
C. 6	Transportar cargas que sobrepasen las dimensiones de la carrocería o que se encuentren ubicadas fuera de la misma, o transportar materiales sueltos, fluidos u otros sin adoptar las medidas de seguridad que impidan su caída a la vía	10 %(320.00)	Retención del vehículo.
C. 7	Conducir vehículos sin cumplir con las restricciones que consigna su Licencia de Conducir.	10 %(320.00)	Retención de Licencia Conducir
C. 8	Conducir un vehículo sobre mangueras contra incendios.	5 %(160.00)	
C. 9	Conducir un vehículo cuyo sistema de dirección se encuentre en mal estado de funcionamiento.	10 %(320.00)	Retención del Vehículo.
C. 10	Tener la puerta, capot o maletera del vehículo abierta, cuando el vehículo está en marcha.	5 %(160.00)	Retención de Licencia Conducir
C. 11	Circular en una motocicleta o vehículo similar sin el casco de seguridad, y el conductor sin anteojos protectores en caso de no tener parabrisa.	5 %(160.00)	Retención de Licencia Conducir
C. 12	Llevar objetos, impresos, carteles u otros elementos en las lunas de vehículo que obstaculicen la visibilidad del conductor o pasajero.	5 %(160.00)	
C. 13	Transportar personas en la parte exterior de la carrocería o encima de la carga.	10 %(320.00)	Retención de Licencia Conducir
C. 14	Conducir vehículos que tengan lunas o vidrios oscurecidos o polarizados sin la autorización correspondiente.	5 %(160.00)	Retención del Vehículo y Retención de Licencia Conducir
C. 15	Efectuar maniobras peligrosas.	5 %(160.00)	

C. 16	Cargar o descargar un vehículo interrumpiendo el tránsito o poniendo en riesgo la seguridad vial.	5 %(160.00)	
C. 17	No utilizar el carril derecho para recoger o dejar pasajeros o carga.	10 %(320.00)	Retención de Licencia Conducir
C. 18	No realizar el estacionamiento o detención de un vehículo ocasionando por razones de fuerza mayor que obstaculice el tránsito.	5%(160.00)	
C. 19	Conducir un vehículo haciendo uso de teléfono celular, radio portátil o similar o cualquier otro objeto que impida tener ambas manos sobre el volante de dirección.	5 %(160.00)	
C. 20	Conducir un Vehículo, cuyas características y condiciones técnicas hayan sido modificadas, alteradas o agregadas, atentando contra la seguridad de los usuarios.	5 %(160.00)	Retención del Vehículo.
C. 21	Conducir un vehículo que no cuenta con las luces y dispositivos retrorreflectivos previstos en los reglamentos pertinentes.	5 %(160.00)	Retención del Vehículo.
C. 22	Conducir un vehículo que lleva en la parte delantera o posterior luces o dispositivos reflectantes no previstos en los reglamentos vigentes.	5 %(160.00)	Retención del Vehículo.
C. 23	Conducir un Vehículo con el volante de dirección al lado derecho.	10 %(320.00)	Internamiento del Vehículo.
C. 24	Conducir un vehículo sin espejos retrovisores.	5 %(160.00)	Retención del Vehículo.
C. 25	Conducir un vehículo, cuando llueve, llovizne o garúe, sin tener operativo el sistema de limpia-parabrisas.	5 %(160.00)	Retención del Vehículo.
C. 26	Conducir un vehículo de Transporte de pasajeros o de carga sin el parachoques delantero o posterior conforme a lo establecido en la norma técnica nacional correspondiente.	10 %(320.00)	Retención del Vehículo.
C. 27	Conducir un vehículo con neumáticos, cuya banda de rodadura presenta desgaste que ponga en riesgo la seguridad.	5 %(160.00)	Retención del Vehículo.
C. 28	No llevar puesto el cinturón de seguridad.	5 %(160.00)	
C. 29	Voltear en U sobre la misma calzada, en las proximidades de curvas, puentes, túneles, estructuras elevadas, cima de cuesta, cruce ferroviario a nivel u otros lugares de riesgo para la seguridad.	5%(160.00) y suspensión de Licencia Conducir por seis (06) meses	Retención de Licencia de Conducir.

C. 30	Permitir que sobresalga parte del cuerpo de la(s) personas transportada(s)	5 %(160.00)	
C. 31	Remolcar vehículos sin las medidas de seguridad	5 %(160.00)	
C. 32	Usar luces altas en vías urbanas o hacer mal uso de las luces	5 %(160.00)	
C. 33	Circular en la noche o cuando la luz natural sea insuficiente o cuando las condiciones de visibilidad sean escasas, sin tener encendido el sistema de luces reglamentarias.	10 %(320.00)	Retención del Vehículo.
C. 34	Conducir un vehículo cuya carga o pasajeros obstruyan la visual o impidan o dificulten el control sobre los sistemas de dirección, frenos o seguridad.	10 %(320.00)	Retención de Licencia Conducir
C. 35	Abastecer de combustible un vehículo de servicio de transporte de pasajeros con personas a bordo del vehículo.	10 %(320.00)	Retención de Licencia Conducir
C. 36	Conducir un vehículo en punto neutro o apagado	5 %(160.00)	
C. 37	Conducir maquina especial en horario nocturno o con ruedas sin neumáticos	5 %(160.00)	Retención del Vehículo.
C. 38	Circular con un vehículo menor motorizado o no motorizado que preste servicio público de transporte especial de pasajeros en vía no autorizada.	5%(160.00)	Retención del Vehículo y Licencia Conducir
C. 39	Utilizar la bocina para llamar la atención en forma innecesaria.	5 %(160.00)	
C. 40	Asirse o sujetarse de otro vehículo que está circulando	5 %(160.00)	
C. 41	Circular en las vías o pistas exclusivas para bicicletas.	5 %(160.00)	Retención del Vehículo y Licencia Conducir
C. 42	Circular con un vehículo de tracción animal por vías no autorizadas	5 %(160.00)	Retención del Vehículo y Licencia Conducir
C. 43	Ubicar mercancías para ser cargadas o descargadas en lugares que dificulten la circulación.	5 %(160.00)	
C. 44	Conducir un vehículo en el que se han instalado bocinas en los equipos de descarga de aire comprimido.	5 %(160.00)	
C. 45	Arrojar, depositar o abandonar objetos o sustancias en la vía pública que dificulten la circulación o constituya peligro.	5 %(160.00)	
C. 46	Conducir un vehículo del servicio de transporte urbano de pasajeros con personas de pié, si la altura interior del vehículo no supera a 1.85 metros.	5 %(160.00)	

C. 47	No informar a la Comisaría de la PNP, la presencia en un taller de reparaciones de un vehículo que muestre la evidencia de haber sufrido un accidente de tránsito.	5 %(160.00)	
C. 48	Cruzar la vía férrea por un lugar distinto a los cruces a nivel establecidos.	5 %(160.00)	
C. 49	Compartir el asiento de conducir con otra persona, o animal o cosa que dificulte la circulación.	5 %(160.00)	
D. INFRACCIONES A LA VELOCIDAD			
D. 1	No respetar los límites máximos y mínimos de velocidad establecidos.	10 %(320.00)	Retención de Licencia Conducir
D. 2	No reducir la velocidad al aproximarse a una intersección o vía preferencial.	5 %(160.00)	
D. 3	Reducir la velocidad teniendo la velocidad de pase al frente	5 %(160.00)	
D. 4	Participar en competencias de velocidad no autorizadas.	10 %(320.00) Suspensión de Licencia Conducir por un (01) año	Retención de Brevete.
D. 5	No reducir la velocidad al ingresar a un túnel o cruzar un puente.	5 %(160.00)	
D. 6	No reducir la velocidad al aproximarse a la cima de una cuesta.	5 %(160.00)	
D. 7	Transitar lentamente por el carril de la izquierda.	5 %(160.00)	
D. 8	Transitar rápidamente por el carril de la derecha.	5 %(160.00)	
D. 9	Aumentar la velocidad cuando es alcanzado por otro vehículo que tiene la intención de sobrepasarlo o adelantarlo.	5 %(160.00)	
E. INFRACCIONES AL ESTACIONAMIENTO Y DETENCIÓN.			
E. 1	Estacionar en carreteras sin señalizar el lugar colocando los dispositivos de seguridad reglamentarios.	5 %(160.00) Suspensión	Retención de Brevete.

		de Licencia de Conducir por (01) año	
E.2	Estacionar en zonas prohibidas señalizadas.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo.
E.3	Estacionar interrumpiendo el tránsito.	5 %(160.00) Suspensión de Licencia de Conducir por (06) meses.	Remoción del vehículo y retención de Licencia de Conducir.
E.4	Estacionar sobre aceras, bermas centrales, jardines, separadores y rampas para minusválidos.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E.5	Estacionar en zonas prohibidas en casos de emergencias sin las señales de seguridad reglamentarias.	5 %(160.00)	
E.6	Estacionar o detener el vehículo sobre la línea demarcatoria de intersección, dentro de éstas o en el cruce peatonal (Paso peatonal)	5 %(160.00)	Remoción del Vehículo
E.7	Estacionar el las curvas, puentes, túneles, zonas estrechas de la vía, pasos a nivel, pasos a desnivel en cambios de rasante, pendientes y cruces de ferrocarril.	5 %(160.00) Suspensión de Licencia de Conducir por (06) meses	Remoción del vehículo , y retención de Licencia de Conducir.
E.8	Estacionar frente a la entrada de garajes y de estacionamientos públicos o a la salida de una vía privada.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E.9	Estacionar frente a recintos militares o policiales.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E.10	Estacionar por mas tiempo del permitido oficialmente, en lugares autorizados para el efecto.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E.11	Estacionar fuera de la horas permitidas por las disposiciones de tránsito o señales correspondientes en lugares autorizados para el efecto	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E.12	Estacionar a una distancia menor de 5 metros de una bocacalle, de las entradas de hospitales o centros de asistencia médica, cuerpos de bomberos o de hidrantes de servicio contra incendios.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E.13	Estacionar a menos de 20 metros de un cruce ferroviario a nivel.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E.14	Estacionar o detenerse sobre o junto a una berma central o isla de tránsito.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E.15	Estacionar a menos de 10 metros de un cruce peatonal.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E.16	Estacionar a 10 metros antes o después de un paradero de buses, así como en el propio sitio determinado para la parada del bus.	5%(160.00) Suspensión de la Licencia de Conducir por (06) meses	Remoción del vehículo y retención de Licencia de Conducir
E.17	Estacionar a menos de 3 metros de las puertas de establecimientos educacionales, teatros, iglesias, hoteles y hospitales, salvo los vehículos	5 %(160.00)	Remoción del vehículo

	relacionados con la función local.		
E.18	Estacionar en las salidas de las salas de espectáculos y centros deportivos en funcionamiento.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E.19	Estacionar en cualquier lugar que afecte la operatividad del servicio público de transporte de pasajeros o de carga.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E.20	Estacionar en cualquier lugar que afecte la seguridad, visibilidad o fluidez del tránsito o impida observar la señalización.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E.21	Detenerse para cargar o descargar mercancías en la calzada, en los lugares que puedan constituir un peligro u obstáculo a la circulación.	5%(160.00) Suspensión de la Licencia de Conducir por (06)	Remoción del vehículo y retención de Licencia de Conducir

		meses	
E. 22	Recoger o dejar pasajeros fuera de los paraderos de ruta.	5 %(160.00)	
E. 23	Estacionar o detener el vehículo en carreteras o caminos, donde existe berma lateral en el carril de circulación.	5%(160.00) Suspensión de la Licencia Conducir por (01) año	Remoción del vehículo y retención de Licencia de Conducir
E. 24	Estacionar un Ómnibus, Microbús, Casa rodante, camión, remolque, semi remolque , plataforma, tanque, tracto camión, trailer, volquete, furgón, o maquinaria especial, en vías publicas de zona urbana, excepto en los lugares que habilite para tal fin la autoridad competente mediante la señalización pertinente.	5 %(160.00)	Remoción del vehículo
E. 25	Estacionar un vehículo a menor distancia de un metro de otro ya estacionado.	5 %(160.00)	
E. 26	Desplazar o empujar a un vehículo bien estacionado, con el propósito de ampliar un espacio y tratar de estacionar otro vehículo.	5 %(160.00)	
E. 27	Estacionar en los terminales o estaciones de ruta de vehículos del servicio público de transporte de pasajeros urbano o nacional, fuera de los estacionamientos externo, determinados por la autoridad competente.	5 %(160.009)	Remoción del vehículo.
E. 28	Abandonar el vehículo en zona rígida.	5 %(160.00) Suspensión de Licencia de Conducir por (06) meses	Internamiento del vehículo (DMV) y retención de Licencia de Conducir.
E. 29	Abandonar el vehículo en zonas prohibidas para el estacionamiento.	5 %(160.00) Suspensión de Licencia de Conducir por (06) meses	Internamiento del vehículo (DMV) y retención de Licencia de Conducir.
E. 30	Abandonar el vehículo en zonas permitidas para estacionarse	2 %(64.00)	Internamiento del vehículo (DMV). 62.00
E. 31	Abandonar el vehículo en la vía pública.	5 %(160.00)	Internamiento del Vehículo (DMV).
E. 34	Abrir o dejar abierta la puerta de un vehículo estacionado dificultando la circulación vehicular.	2 %(64.00)	
F.	INFRACCIONES A LA DOCUMENTACIÓN.		
F. 1	Conducir un vehículo sin haber obtenido licencia de conducir	10 %(320.00) Inhabilitación Temporal para obtener Licencia	Retención del vehículo.

		Conducir por (01) año	
F.2	Conducir un vehículo con licencia de conducir cuya clase o categoría no corresponde al vehículo que conduce.	10 %(320.00) Suspensión de Licencia de Conducir Por (01) año	Retención del vehículo Retención de Licencia de Conducir.
F.3	Conducir vehículos con licencia de conducir vencida o cancelada.	10 %(320.00) Inhabilitación temporal para obtener Licencia de Conducir por (02) años	Retención del vehículo Retención de Licencia de Conducir.
F.4	Conducir vehículos estando la licencia de conducir suspendida o cancelada o estando inhabilitado temporal o definitivamente.	10 %(320.00) Cancelación de Licencia de Conducir, si esta estuviere suspendida e inhabilitación definitiva del conductor si la Licencia estuviere cancelada o el conductor inhabilitado temporalmente	Retención de vehículo y de Licencia de Conducir.
F.5	No presentar la tarjeta de identificación vehicular, la licencia de conducir o el documento de identidad.	5 %(160.00)	Retención del vehículo.
F.6	No corresponder los datos consignados en la Tarjeta de identificación vehicular con los del vehículo.	10 %(320.00)	Retención del Vehículo.
F.7	Circular sin placas de rodaje o sin el permiso correspondiente.	10 %(320.00)	Retención del vehículo.
F.8	Circular un vehículo automotor menor sin placa de rodaje o sin el permiso correspondiente.	10 %(320.00)	Retención del Vehículo.
F.9	Circular con placas ilegibles, excepto por deterioro propio o sin iluminación.	5 %(160.00)	Retención del vehículo.
F.10	No llevar las placas de rodaje en el lugar que corresponde.	5 %(160.00)	Retención del Vehículo.
F.11	Tener placas adulteradas.	10 %(320.00)	Retención del Vehículo.
F.12	Circular vehículos destinados a los servicios públicos de transporte de pasajeros y de carga sin pintar el número de placa de rodaje en la parte posterior y laterales.	5 %(160.00)	Retención del vehículo.
F.13	Conducir un vehículo especial que no se ajuste a las exigencias reglamentarias, sin la autorización correspondiente.	10 %(320.00)	Retención del vehículo.
F.14	Conducir maquinaria especial por la vía pública sin la autorización correspondiente.	10 %(320.00)	Retención del Vehículo.
F.15	Conducir un vehículo que no cuente con el certificado de aprobación de la Revisión Técnica.	10 %(320.00)	Retención del vehículo.
F.16	Conducir un vehículo sin contar con la Póliza de seguro obligatorio por accidente de tránsito o que ésta no se encuentre vigente.	10 %(320.00)	Retención del Vehículo.

F.1 7	Conducir un vehículo sin portar el certificado de la Póliza de seguro obligatorio por accidente de tránsito.	2 %(64.00)	Retención del vehículo.
F.1 8	Conducir un vehículo sin el Permiso Provisional de Conductor.	2 %(64.00)	
G.	INFRACCIONES AL MEDIO AMBIENTE.		
G. 1	Transportar cargas o mercancías peligrosas incumpliendo normas.	10 %(320.00)	Retención del vehículo.
G. 2	Circular produciendo contaminación en un índice superior a lo límites máximos Permisibles.	10 %(320.00)	Retención del vehículo.
G. 3	Circular produciendo ruidos que superen los límites máximos permisibles.	5 %(160.00)	
G. 4	Conducir un vehículo con la salida de tubo de escape a la derecha	2 %(64.00)	Retención del Vehículo.
G. 5	Conducir un vehículo sin dispositivo silenciador.	5 %(160.00)	Retención del vehículo.

II. PEATONES.

INFRACCIONES MUY GRAVES (MG)

: 2 % UIT.

INFRACCIONES GRAVES (G)

: 1 % UIT.

INFRACCIONES LEVES (L)

: 0.5 % UIT.

A.	INFRACCIONES A LA CIRCULACION		
A. 1	Cruzar la calzada por lugar prohibido.	1 %	32.00
A. 2	Transitar por las calzadas, excepto para cruzarlas o evitar un obstáculo.	2 %	64.00
A. 3	No respetar las señales que rigen el tránsito o desobedecer las indicaciones del Efectivo de la Policía Nacional asignado al control del tránsito.	2 %	64.00
A. 4	Transitar cerca del sardinel o al borde de la calzada.	0.5 %	16.00
B.	INFRACCIONES A LA SEGURIDAD		
B. 1	Cruzar la calzada en estado de ebriedad o bajo los efectos de estupefacientes, narcóticos y/o alucinógenos, comprobado con el examen respectivo o por negarse al mismo.	2 % 2 %	64.00
B. 2	Cruzar la calzada por delante de un vehículo detenido, cuando no le asiste el derecho al paso.	2 %	62.00
B. 3	Bajar o ingresar repentinamente a la calzada, para intentar detener un vehículo.	1 %	32.00
B. 4	Subir o bajar de los vehículos en movimiento por el lado izquierdo.	1 %	32.00
B. 5	No respetar el derecho a la preferencia de los vehículos de emergencia o vehículos oficiales que se anuncien con sus señales audibles y visibles.	2 %	62.00
B. 6	Cruzar intempestivamente o temerariamente la calzada, cuando no le asiste el derecho al paso.	2 %	62.00

Fuente: Información recopilada del Reglamento de Transporte emitido por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones de la República del Perú

Anexo 17. Ley de Transporte de Mercancía Terrestre por Carretera para Residuos Peligrosos

Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos LEY

Nº 28256

EL PRESIDENTE DEL CONGRESO
DE LA REPÚBLICA POR CUANTO:
EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA;

Ha dado la Ley siguiente:

LEY QUE REGULA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

Artículo 1.- Del objeto de la Ley

La presente Ley tiene por objeto regular las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de los materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, el medio ambiente y la propiedad.

Artículo 2.- Del ámbito de aplicación

Están comprendidos en los alcances de la presente Ley, la producción, almacenamiento, embalaje, transporte y rutas de tránsito, manipulación, utilización, reutilización, tratamiento, reciclaje y disposición final.

Artículo 3.- De la definición de los materiales y residuos peligrosos

Son materiales y residuos peligrosos, para efectos de la presente Ley, aquellas sustancias, elementos, insumos, productos y subproductos, o sus mezclas, en estado sólido, líquido y gaseoso que por sus características físicas, químicas, toxicológicas, de explosividad o que por su carácter de ilícito, representan riesgos para la salud de las personas, el medio ambiente y la propiedad.

Artículo 4.- De las competencias de las autoridades sectoriales

El sector responsable de la regulación y control de la actividad económica que emplea materiales peligrosos se encarga de regular, fiscalizar y sancionar las actividades, procesos y operaciones en lo referente a la producción, almacenamiento, embalaje, manipulación, utilización y reutilización de estos materiales y residuos peligrosos.

Artículo 5.- De las competencias del Ministerio de Transportes y Comunicaciones Son obligaciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones:

1. Establecer y mantener actualizado un Registro Único de las unidades de transporte terrestre de materiales y/o residuos peligrosos.

2. Disponer la expedición de licencia de conducir de categoría especial para los conductores de las unidades de transporte de materiales y/o residuos peligrosos, así como determinar los requisitos para su obtención.

3. Verificar que las Empresas Prestadoras de Servicio de Transporte cuenten con una póliza de seguro que cubra todas las operaciones de transporte de residuos y/o materiales peligrosos, desde su adquisición hasta su disposición final, así como la afectación de terceros y de intereses difusos en materia ambiental.

4. Establecer y mantener actualizado el Registro Nacional de Conductores con licencia especial para transportar residuos y/o materiales peligrosos.

5. Autorizar y fiscalizar el traslado de materiales y/o residuos peligrosos de la actividad industrial y/o minera a las Empresas Prestadoras de Servicio de Transporte que están debidamente registradas conforme al inciso 1 del presente artículo.

6. Determinar la obligatoriedad de las Empresas Prestadoras de Servicio de Transporte a proporcionar un control de mantenimiento preventivo y correctivo a sus unidades motrices, así como llevar un inventario de los materiales y/o residuos peligrosos transportados.

7. Verificar a través de las Direcciones Regionales de Circulación Terrestre, que todo transportista se encuentre autorizado para el traslado de residuos y/o materiales peligrosos.

8. Disponer cuando lo considere necesario que las unidades motrices utilizadas para el traslado de los materiales y/o residuos peligrosos se encuentren cubiertos con tolvas herméticamente cerradas, a fin de evitar la contaminación del medio ambiente.

9. Otras que determine el Reglamento.

Artículo 6.- Ministerio de Salud

Son obligaciones del Ministerio de Salud:

1. Regular a través de la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA:

a) Los aspectos técnico-sanitarios del transporte de los materiales y/o residuos peligrosos, incluyendo su embalaje, carga, transportación y descarga.

b) A través de la División de Sustancias Químicas y Residuos Peligros, que los generadores y los transportistas cumplan con las políticas y lineamientos sobre el manejo y gestión de residuos y/o materiales peligrosos.

2. Declarar zonas en estado de emergencia sanitaria y ambiental por el manejo inadecuado en el transporte de los materiales

y residuos peligrosos.

3. Disponer el levantamiento del estado de emergencia generado por el manejo inadecuado de materiales y residuos peligrosos.

4. Disponer la eliminación y control de los riesgos sanitarios generados por el transporte de residuos y/o materiales peligrosos.

5. Otras que determine el Reglamento.

Artículo 7.- De las Municipalidades Provinciales

Las Municipalidades Provinciales señalan las vías alternas para el tránsito de las unidades que transportan materiales y residuos peligrosos así como los lugares de estacionamiento de las mismas, para los cuales coordina con la Comisión Ambiental Regional (CAR) y la Dirección competente del Gobierno Regional. En caso de aquellas poblaciones que no cuenten con vías alternas, se permitirá el tránsito por las vías disponibles.

Artículo 8.- De las empresas de transportes

8.1 Los titulares de la actividad que usan materiales peligrosos sólo podrán contratar los servicios de transporte con las empresas debidamente registradas y autorizadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

8.2 El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en coordinación con el Ministerio de Salud, establecerá las normas técnicas y de seguridad que deben cumplir las empresas de transportes para los fines de su registro y autorización.

Artículo 9.- De los Planes de Contingencia

Los titulares de la actividad que usa materiales peligrosos están obligados a elaborar o exigir a las empresas contratistas que intervengan en la producción, almacenamiento, embalaje, transporte, manipulación, utilización, reutilización, tratamiento, reciclaje y disposición final de materiales y residuos peligrosos un plan de contingencia que será aprobado por el Sector correspondiente, para los fines de control y fiscalización ambiental.

Artículo 10.- De las infracciones Las infracciones se clasifican en:

a) Leves, cuando las acciones u omisiones relacionadas con el transporte de materiales y residuos peligrosos ocasionen riesgos o daños de menor relevancia a la salud de las personas, medio ambiente o propiedad;

b) Graves, cuando las acciones u omisiones relacionadas con el transporte de materiales y residuos peligrosos ocasionen o conduzcan a riesgos o daños relevantes a la salud de las personas, medio ambiente o propiedad; y,

c) Muy graves, cuando las acciones u omisiones relacionadas con el transporte de materiales y residuos peligrosos hayan ocasionado daño de

extrema gravedad a la salud de las personas, medio ambiente o propiedad.

Artículo 11.- De los tipos de sanciones

Las sanciones que impongan las autoridades competentes por las infracciones a la presente Ley, así como a otras normas vinculadas a la salud de las personas, seguridad y protección ambiental y de la propiedad, serán las siguientes:

- a) Amonestación.
- b) Multa.
- c) Suspensión de las autorizaciones, en el caso de transporte.
- d) Revocación de las autorizaciones, en el caso de transporte.
- e) Decomiso de los materiales peligrosos.

Artículo 12.- De las multas

Las multas serán aplicadas de conformidad con la Ley N° 26913, en concordancia con lo establecido por el artículo 114 del Decreto Legislativo N° 613, Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales.

Artículo 13.- Del procedimiento sancionador

La calificación de las infracciones y el procedimiento para aplicar las sanciones serán establecidos mediante las normas reglamentarias de la presente Ley, las mismas que estarán en concordancia con las normas legales vigentes aplicables al régimen sancionador.

Artículo 14.- De la aplicación supletoria

En todo lo no previsto por la presente Ley, son de aplicación supletoria la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, y el Decreto Legislativo N° 613, Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA.- Para la calificación de materiales peligrosos, el Reglamento deberá tener en cuenta la Clasificación de Materiales Peligrosos recomendada por Naciones Unidas.

Asimismo, para la calificación de residuos peligrosos, el Reglamento deberá observar las disposiciones del Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, aprobado por Resolución Legislativa N° 26234.

SEGUNDA.- El Poder Ejecutivo mediante decreto supremo refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros y los Ministros de Transportes y Comunicaciones, Salud, Energía y Minas, Producción y Agricultura, expedirá el reglamento de la presente Ley, en un plazo no mayor a 120 (ciento veinte) días calendario siguientes a su entrada en vigencia.

POR CUANTO:

Habiendo sido reconsiderada la Ley por el Congreso de la República, aceptándose las observaciones formuladas por el señor Presidente de la República, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 108 de la Constitución Política del Estado, ordeno que se publique y cumpla.

En Lima, a los dieciocho días del mes de junio de
dos mil cuatro.

HENRY PEASE GARCÍA
Presidente del Congreso de la República

MARCIANO RENGIFO RUIZ
Primer Vicepresidente del Congreso de la República

Fuente: Información recopilada del Ministerio de Ambiente de la República del Perú

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SÁNCHEZ RAMÍREZ, LUZ GRACIELA, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: **“APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE CALIDAD PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE LOGÍSTICA DE LA EMPRESA SERVICIOS & TRANSPORTES FAAL S.R.L., ATE, 2018.”**, del (los) autor (autores) **ARZAPALO ATENCIO AMBAR VIVIANA**, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

Lima, 31 de mayo de 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SÁNCHEZ RAMÍREZ, LUZ GRACIELA DNI: 32771174 ORCID: 0000-0002-2308-4281	