



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities

FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

***PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE
MANTENIMIENTO PARA REDUCIR LOS COSTOS DE LA
EMPRESA TRANSPORTES LOS TITOS PAZ S.A.C.***

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:
Bach. Gina del Carmen Holguín Paz

ASESOR:
Ing. Marcos Gregorio Baca López

TRUJILLO – PERÚ
2018

DEDICATORIA

A mis padres Alfredo y Consuelo:

Por darme el apoyo incondicional y soporte emocional.

A mis hermanas Fiorella y Jazmín:

Por alentarme y acompañarme en cada paso que doy.

EPÍGRAFE

“Conserva la esperanza, déjate sorprender por Dios y vive con alegría”

(Papa Francisco)

AGRADECIMIENTO

A Dios y la Virgen por todas las bendiciones.

A mi abuelita por el constante interés en mi titulación.

A mis tíos Marco y Roxana y a mis primos por permitirme ingresar al mundo laboral.

LISTA DE ABREVIACIONES

- **BPM:** Business Process Management
- **CAP:** Cuadro para Asignación de Personal
- **COK:** Costo de Oportunidad
- **FIFO:** Primero en entrar, primero en salir
- **MOF:** Manual de Organización y Funciones
- **MPS:** Plan Maestro de Producción
- **MRP:** Planeación de recursos de manufactura
- **MTTO:** Mantenimiento
- **TAC:** Transporte Automotor de Carga
- **TPM:** Mantenimiento Productivo Total

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Privada del Norte, para Optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, pongo a vuestra consideración la presente Proyecto intitulado:

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO PARA REDUCIR LOS COSTOS DE LA EMPRESA TRANSPORTES LOS TITOS PAZ S.A.C.”

El presente proyecto ha sido desarrollado durante los meses de Mayo y Junio del año 2018, y espero que el contenido de este estudio sirva de referencia para otras Proyectos o Investigaciones.

Bach. Gina del Carmen Holguín Paz

LISTA DE MIEMBROS DE LA EVALUACIÓN DE LA TESIS

Asesor:

Ing. Marcos Gregorio Baca López

Jurado 1:

Ing. César Santos Gonzales

Jurado 2:

Ing. Miguel Ángel Rodríguez Alza

Jurado 3:

Ing. Miguel Alcalá Adrianzén

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo general la reducción de los costos de la empresa Transportes Los Titos Paz S.A.C. a través de la propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento.

En primer lugar se realizó un diagnóstico de la situación actual de la empresa Transportes Los Titos Paz S.A.C. en el área de mantenimiento, puesto que se determinó que era la que mayores problemas tenía en sus operaciones.

Una vez culminada la identificación de los problemas, se procedió a redactar el diagnóstico, en el cual se tomó en consideración todos los problemas que presentaba el área objeto de estudio. Posteriormente se realizó la priorización de las causas raíces mediante el diagrama de Pareto para dar paso al cálculo del impacto económico que generan en la empresa.

El presente trabajo aplicativo detalla además las propuestas de mejora: gestión de mantenimiento, metodología 5S, Manual de Organización y Funciones y Reglamento Interno de Trabajo y aplicación de BPM a través del mapeo de procesos y la implementación de kardex.

Finalmente, y con toda la información analizada y recolectada a partir del diagnóstico elaborado, se presentará un análisis de los resultados para poder corroborar con datos cuantitativos las evidencias presentadas y la mejora lograda con la implementación de todas las propuestas para la reducción de los costos de la empresa Transportes Los Titos Paz S.A.C.

ABSTRACT

The general objective of this work was to reduce the costs of the company Transportes Los Titos Paz S.A.C. through the proposal of improvement in maintenance management.

First, I made a diagnosis of the current situation of the company Transportes Los Titos Paz S.A.C. in the maintenance area, because it is the area with the most problems in its operations.

When the identification of the problems was completed, the diagnosis was elaborated, in which all the problems presented by the area under study were taken into account. Subsequently, the prioritization of natural causes was carried out using the Pareto diagram to make way for the calculation of the economic impact generated in the company.

This application work details the improvement proposals: maintenance management, 5S methodology, manual of organization and functions and internal work regulation and application of BPM through process mapping and implementation of kardex.

Finally, and with all the information analyzed and collected from the diagnosis, an analysis of the results is presented to corroborate with the quantitative data the evidences and the improvement achieved with the implementation of all the proposals for the reduction of the costs of the company. Transportes Los Titos Paz S.A.C.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1 12

1.1	Realidad problemática	13
1.1.1	Formulación del Problema.	16
1.1.2	Hipótesis.	16
1.1.3	Objetivos.	17
1.1.3.1	Objetivo General.	17
1.1.3.2	Objetivos Específicos.	17
1.1.4	Justificación.	17
1.1.4.1	Justificación teórica	17
1.1.4.2	Justificación práctica	17
1.1.4.3	Justificación académica	17
1.1.5	Tipo de Investigación.	18
1.1.5.1	De acuerdo al fin que se persigue.	18
1.1.5.2	De acuerdo al diseño de investigación.	18
1.1.6	Diseño de la Investigación.	18
1.1.7	Variables.	18
1.1.8	Operacionalización de Variables.	19
CAPÍTULO 2		20
3.1	Antecedentes de la Investigación.	21
3.2	Base Teórica.	24
A.	Mantenimiento	24
B.	Las 5 S	27
C.	GESTIÓN DE COMPRAS	31
D.	GESTIÓN DE INVENTARIOS	32
E.	Business Process Management	37
F.	Mapeo de Procesos	38
G.	Manual de Organización y Funciones – MOF	38
3.2	Definición de Términos.	41
CAPITULO 3		42
3.1.	Descripción general de la empresa.	43
3.1.1.	Razón Social.	43
3.1.2.	RUC.	43
3.1.3.	Fecha de creación.	43

3.1.4.	Actividad económica.....	43
3.1.5.	Ubicación de la empresa.	43
3.1.6.	Misión.	43
3.1.7.	Visión.	43
3.1.8.	Estructura orgánica.....	43
3.1.9.	Principales competidores.....	44
3.1.10.	Principales proveedores.....	44
3.1.11.	Principal cliente.....	45
3.1.12.	Características de la flota	45
3.2.	Descripción particular del área de la empresa objeto de análisis.....	46
3.2.1.	Descripción del proceso	46
3.3.	Diagnóstico de la problemática del área.	49
	Identificación de las Causas Raíces.....	49
3.4.	Descripción de las Causas Raíces	50
3.5.	Priorización de las Causas Raíces.....	51
3.6.	Identificación de los Indicadores	55
CAPITULO 4.....		56
4.1	Selección de causas raíces.....	57
4.1.4	Gestión de mantenimiento	58
4.1.4	Implementación de metodología 5S	61
4.1.4	Implementación del MOF y el RIT	68
4.1.4	Aplicación del BPM: MAPEO DE PROCESOS/ KARDEX.....	70
CAPITULO 5.....		76
5.3	Beneficios por la propuesta	76
5.3	Inversión de la propuesta	77
5.3	Flujo de caja proyectado VAN, TIR y RB/C	79
CAPITULO 6.....		85
6.1	Resultados.....	86
CONCLUSIONES.		88
Bibliografía.		89
ANEXOS.		91

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Evolución de la Presencia del TAC	13
Tabla 2: Operacionalización de las Variables	19
Tabla 3: Principales competidores	44
Tabla 4: Principales proveedores	44
Tabla 5: Características de la flota	45
Tabla 6: Resultados de encuesta para Priorización de Causas Raíces	52
Tabla 7: Priorización de Causas Raíces	53
Tabla 8: Identificación de Indicadores	55
Tabla 9: Matriz de Indicadores	57
Tabla 10: Cronograma de Capacitación en Mantenimiento	60
Tabla 11: Tiempo Mensual de Mantenimiento de flota	60
Tabla 12: Tarifario por ruta	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Participación en el PBI de las actividades de Transporte, Almacenamiento, Correo y Mensajería	15
Figura 2: Pasos del Seiri	28
Figura 3: Pasos del Seiton	29
Figura 4: Pasos del Seiso	30
Figura 5: Pasos del Seiketsu	30
Figura 6: Ciclo BPM	37
Figura 7: Organigrama	44
Figura 8: Procedimiento actual de Atención de Necesidades de Mantenimiento	47
Figura 9: Procedimiento actual de Operación de Vehículos	48
Figura 10: Diagrama de Ishikawa	49
Figura 11: Diagrama de Pareto	54
Figura 12: Lista de Verificación para control periódico de Mantenimiento Preventivo 59	

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Realidad problemática

La actividad comercial, siempre está presente en el día a día a nivel mundial, pero hay actividades complementarias a ella. Una de ellas es el transporte de carga, debido a que es el nexo entre proveedores, industrias, distribuidores y clientes. Además, la actividad de transporte es uno de los pilares en la logística de las empresas y su desempeño repercute en la economía y competitividad de las mismas.

El transporte de carga por carretera se destaca por su versatilidad para transportar cargas, su confiabilidad respecto a los plazos de entrega, su modularidad y posibilidad de brindar una alta frecuencia de servicios y la facilidad con la que se puede dar seguimiento a los vehículos y las cargas.

Es por esa versatilidad que el sector es tan heterogéneo. Dependiendo a qué actividad se avoca la empresa de transportes, existen una serie de requerimientos y necesidades específicas que los transportistas deben cumplir.

La modalidad de transporte por carretera abarca actualmente gran parte de la carga a nivel internacional. Para llegar a los niveles actuales, su presencia ha evolucionado a través de los años, tal como se muestra en el cuadro.

Tabla 1: Evolución de la Presencia del TAC

País	1970	2011
Francia	38%	75%
China	19%	47%
Alemania	37%	64%
EEUU	26%	36%
Brasil	No hay data	52%
México	No hay data	73%
Argentina	No hay data	93%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la OCDE

En contraste a esta evolución del transporte de carga por carretera está el caso de Rusia, que por su gran extensión y el gran volumen de sus cargas, su principal medio de transporte es el ferrocarril.

Actualmente coexisten diversos tipos de transporte de carga. En América Latina, el más importante es el de carga por carretera. Pese a ello, el nivel de conocimiento sobre su desempeño es escaso a comparación de otros medios de transporte como el marítimo o aéreo.

Una de las dificultades en América Latina, incluido el Perú, son los altos costos de transporte. Estos representan nueve veces los costos provenientes de los aranceles; mientras que, en los países de la OCDE, son solo dos veces mayores. Este inconveniente se debe a la escasa inversión en infraestructura de transportes, puesto que solo se invierte del 2% al 3% del PBI, y lo recomendado es el 5%. (Gestión, 2014)

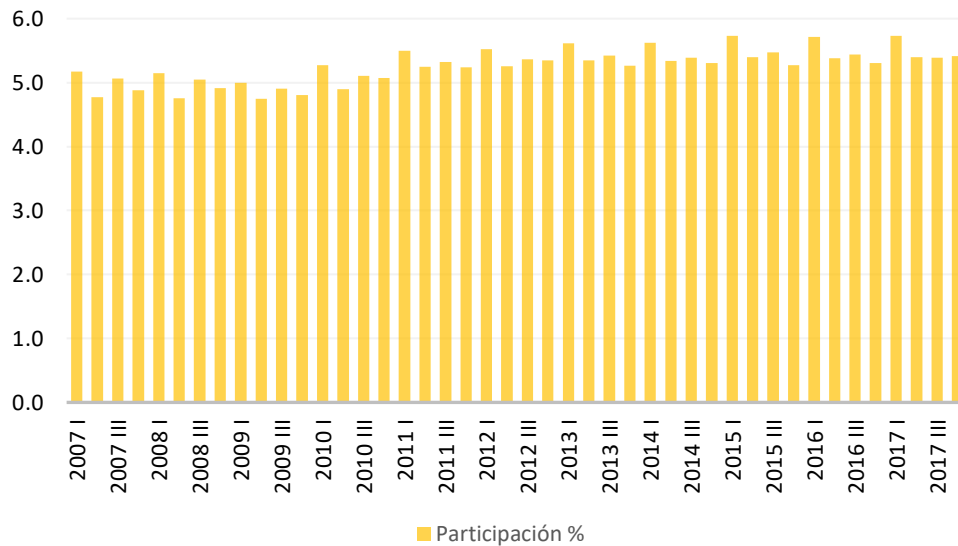
En relación a los altos costos, cabe mencionar que la gestión de mantenimiento de las flotas de transporte también constituye un factor primordial. Esto debido a que, si se instituye una cultura de mantenimiento preventivo, se pueden evitar fallas en los vehículos que generan costos no solo por la reparación sino también por el incumplimiento con los pedidos de nuestros clientes e incluso la pérdida de la mercancía. En América Latina la falta de cultura de prevención es una constante en la actualidad.

En Colombia, por ejemplo, es recurrente que no se respeten las frecuencias de mantenimiento preventivo por ser consideradas como un gasto y no como una inversión. Suele pensarse que el tiempo que se destina al mantenimiento preventivo no aporta en las utilidades de la empresa. Sin embargo, este tipo de mantenimiento le da a las unidades un mayor grado de confiabilidad e incluso puede alargar su vida útil. (Peralta, 2011)

La deficiente gestión del mantenimiento y consecuente incumplimiento de plazo con los clientes, puede desencadenar, según la actividad a la que esté ligada la empresa de transportes, un desabastecimiento de supermercados, mercados, farmacias, y tiendas en general. Visto de esta forma, el tener un plan de mantenimiento preventivo impacta no solo en la conservación del buen estado de la maquinaria, la reducción de costos y el incremento de la disponibilidad de los vehículos, sino también en las actividades diarias de las comunidades. (Sanabria y Hernández, 2011)

La participación del sector transporte, en conjunto, suele representar un 5% del PBI; mientras que el transporte carretero de cargas, entre el 3 y 4%. En el caso del Perú, en los últimos diez años, el sector transporte ha tenido una participación promedio de 5.3% del total del PBI. Podemos observar su evolución trimestral a través del gráfico a continuación.

Figura 1: Participación en el PBI de las actividades de Transporte, Almacenamiento, Correo y Mensajería



Fuente: Elaboración propia en base a datos INEI

En el Perú no se tiene la data suficiente para analizar el sector transporte, debido a su variedad y constante cambio. Además, la mayoría de empresas dedicadas al rubro son pequeñas y no con un registro de fallas de equipos o un registro de tareas de mantenimiento de forma rigurosa. La generación de indicadores como confiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad; y su posterior evaluación, permitirían medir el avance en la implementación de cualquier sistema de gestión en la empresa. (Núñez, 2006)

El tener un registro riguroso no implica una gran inversión; sin embargo, es común estar frente a casos en los que, por ser una actividad tan rutinaria y simple, no se le toma en consideración y se deja de lado. Esto es un grave problema cuando se intenta rastrear o dar seguimiento a una unidad vehicular en específico y más aun a una pieza de ella.

Este registro permite conocer a detalle cuáles son los modos de falla más comunes en cada activo, en nuestro caso, en cada unidad vehicular, lo cual facilita el análisis de causalidad para determinar si estas fallas pueden prevenirse o corregirse, o es necesario, por ejemplo, una renovación del activo completo pues puede que ya haya cumplido de vida útil.

Contar con procedimientos de mantenimiento ordenados no solo repercute en el área, sino que genera beneficios para toda la organización (Chang, 2008). Estos beneficios se ven reflejados tanto en la reducción de los costos, como en la eficiencia de las demás actividades en la empresa.

En el ámbito regional, fuera de Trujillo, las empresas de transporte de carga no son muy comunes. Sin embargo, hay pequeñas empresas que por no contar con el capital suficiente o por falta de conocimiento no aplican ningún tipo de mantenimiento aparte del correctivo.

El inconveniente en este caso es que este mantenimiento se da cuando el vehículo ya ha tenido la falla y es allí donde se incurre en pérdidas por el tiempo, por la no prestación del servicio en ese tiempo, y en algunas ocasiones por la mercadería que ya se hace imposible trasladar.

La empresa Transportes Los Titos Paz S.A.C. incurre en una pérdida total de S/ 88 801.60 por presentar los problemas que se expone a continuación:

- No hay revisión preventiva periódica de mantenimiento
- Insuficiente orden y limpieza
- No hay documento explícito sobre funciones y responsabilidades del personal
- Insuficiente control en gastos de mantenimiento
- No hay data de inventario de recursos para mantenimiento
- Insuficiente control de stock de recursos para mantenimiento
- No hay una lista de proveedores para mantenimiento

1.1.1 Formulación del Problema.

¿Cuál es el impacto de la propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento sobre los costos de la empresa Transportes Los Titos Paz S.A.C.?

1.1.2 Hipótesis.

La propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento reduce los costos de la empresa Transportes Los Titos Paz S.A.C.

1.1.3 Objetivos.

1.1.3.1 Objetivo General.

Determinar el impacto de la propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento sobre los costos de la empresa Transportes Los Titos Paz S.A.C.

1.1.3.2 Objetivos Específicos.

- Diagnosticar la situación actual de la gestión de mantenimiento de la empresa Transportes Los Titos Paz S.A.C.
- Desarrollar la propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento de la empresa Transportes Los Titos Paz S.A.C.
- Evaluar el impacto económico financiero de la propuesta de mejora.

1.1.4 Justificación.

1.1.4.1 Justificación teórica

La investigación permite conocer las deficiencias en la gestión del área de mantenimiento que son susceptibles de mejora a través del uso de conocimientos y herramientas de la ingeniería.

1.1.4.2 Justificación práctica

La investigación permite mejorar la situación actual de la empresa a través de la propuesta de mejora desarrollada.

1.1.4.3 Justificación académica

La investigación permitirá aportar información con respecto al uso de herramientas de la ingeniería en la mejora del área de mantenimiento de empresas de transporte de carga.

1.1.5 Tipo de Investigación.

1.1.5.1 De acuerdo al fin que se persigue.

Aplicada

1.1.5.2 De acuerdo al diseño de investigación.

Pre-experimental

1.1.6 Diseño de la Investigación.

El tipo de investigación por el diseño es de Pre – Test y Post - Test

O1	X	O2
Pre test	Estímulo	Post test

Donde:

O1 : Gestión de mantenimiento de la empresa Transportes los Titos Paz S.A.C. antes de la propuesta de mejora.

X : Propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento

O2 : Gestión de mantenimiento de la empresa Transportes los Titos Paz S.A.C. después de la propuesta de mejora.

Donde:

$$O1 < O2$$

1.1.7 Variables.

Variable independiente:

Propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento

Variable dependiente:

Costos de la empresa Transportes los Titos Paz S.A.C.

1.1.8 Operacionalización de Variables.

Tabla 2: Operacionalización de las Variables

Variable	Indicador	Fórmula
Variable independiente: Propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento	% de participación de Mto Correctivo en Mto. Total	Horas de mto. Correctivo * 100 / Tiempo total de Mantenimiento
	Tiempo en búsqueda de repuestos en almacén	Horas en búsq.de repuestos en almac.*100/ Total de horas remuneradas
	Tiempo de ocio por mantenimiento correctivo	(Costo perdido en MO por mto correctivo * 100 / Costo MO por mto. programado) -1
	Variación de exceso en Gastos de Mantenimiento	(Exceso de Gastos de Mantenimiento*100/ Gastos programados de mantenimiento) -1
Variable dependiente: Costos de la empresa Transportes los Titos Paz S.A.C.	Variación Porcentual de Costos de Mantenimiento	Costos antes de la propuesta-(Costos después de la propuesta)/(Costos antes de la propuesta)×100

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 2

MARCO REFERENCIAL

3.1 Antecedentes de la Investigación.

Internacionales.

Ordóñez, A., Wilson, C., & Matovelle Bustos, C. M. (2012). Propuesta de un plan de mantenimiento automotriz para la flota vehicular del Gobierno Autónomo de la ciudad de Azogues (Bachelor's thesis).

El no contar con una planificación de mantenimiento, trae consigo problemas de ineficiencia en el cumplimiento de las actividades de la empresa. A través de su propuesta, se incluye la implementación de registros para poder tener data histórica e indicadores que midan la mejora. Se analiza también la posibilidad de adquirir nuevas herramientas y equipos para actividades básicas de mantenimiento con el fin de reducir demoras en atención a requerimientos. Por último destaca la importancia de contar con personal calificado para el desarrollo del Plan propuesto.

CRISTANCHO, P. J. U. PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE GESTIÓN DE MANTENIMIENTO PARA EL DEPARTAMENTO DE CONFIABILIDAD Y PROYECTOS EN LA EMPRESA PETROSANTANDER COLOMBIA (INC).

Esta propuesta se enfoca en la eliminación o anticipación de las fallas no deseadas. Para ello, se propone realizar un inventario a los equipos con la finalidad de recopilar data histórica que sirva para armar una hoja de vida de cada uno de ellos, y establecer indicadores de mantenimiento para identificar oportunidades de mejora. Estos indicadores permiten hacer trazable toda actividad de mantenimiento y verificar los niveles de disponibilidad y confiabilidad de los equipos.

En cuanto a la aplicación de un plan de mantenimiento preventivo, fue necesaria la adquisición de un software especializado

Nacionales:

Zevallos Otiniano, W. L. (2013). Propuesta de mejora en la gestión de la flota de montacargas en la planta de Huachipa de la empresa AJEPER.

Con la propuesta de la implementación de un taller in situ, se tiene previsto mejorar la disponibilidad de la flota. Además, la falta de control y seguimiento de las actividades de mantenimiento podrá ser subsanada con la presentación de informes y reportes de dichas actividades y la supervisión de personal especializado. Por otro lado, las máquinas que tienen más antigüedad y presentan mayor incidencia de fallas serán reemplazadas por nuevas. Finalmente, todo el personal relacionado a la maquinaria será capacitado para su eficiente uso y prevención de accidentes.

Chang Nieto, E. (2013). Propuesta de un modelo de gestión de mantenimiento preventivo para una pequeña empresa del rubro de minería para reducción de costos del servicio de alquiler.

La centralización de las decisiones en la Gerencia General es un problema que afecta a la gestión de compras, debido a que sin tener información completa de los proveedores se realizan compras de insumos para mantenimiento que están sujetas a riesgos de incumplimiento y calidad. Para ello, se estableció que el área de compras sea la encargada de la búsqueda de proveedores y cotizaciones. Con la información completa, el Gerente podrá tomar decisiones más eficientes.

La empresa tiene muy altos costos de mantenimiento porque no cuenta con controles preventivos, se desconoce el costo de oportunidad y hay escasez de repuestos. Con la aplicación de herramientas de la ingeniería, el problema disminuyó en un 69% y se calcula que la inversión será recuperada en 17 meses.

El autor remarca que todas estas propuestas requieren de un enfoque de mejora continua para que los resultados sigan siendo favorables.

Locales:

Suárez Escalante, M. (2016). Propuesta de mejora de la gestión de mantenimiento según el enfoque de mantenimiento productivo total (TPM) para reducir los costos operativos de la empresa Serfriman EIRL.

Se diagnosticó que la empresa basaba todas sus actividades de mantenimiento en el de tipo correctivo. Además, no contaba con registros de mantenimiento ni un formato estándar para esta tarea. Frente a ello se elaboró un programa de Mantenimiento Productivo Total, en el que se proponen formatos para el control y seguimiento de los componentes que se necesite.

La propuesta resultó viable económicamente ya que el TIR sería de 40.17% y el Beneficio/Costo, de 1.14. En general, con la implementación de la propuesta se lograría una reducción de S/ 5 614.34 mensuales.

Flores, L., & Antonio, A. (2016). Propuesta de un programa de mantenimiento preventivo para reducir los costos operativos en el caldero de la empresa industrial Center Wash.

Tras el diagnóstico de la situación de la empresa, se determinó que no contaba con registros ni indicadores de las tareas de mantenimiento, y que estas en su mayoría se daban tras la falla.

Frente a esta problemática se propone un nuevo organigrama tanto general como para el área de mantenimiento, además de formatos que permiten el registro y control de todas las actividades relacionadas con el mantenimiento.

El TIR de la propuesta sería de 75% y la relación Beneficio/Costo, de 1.73. Tras la implementación de la propuesta, se logrará reducir S/ 10 633.33 al mes.

3.2 Base Teórica.

A. Mantenimiento

El mantenimiento, bajo el enfoque actual, consiste no solo en reparar las averías que se producen, sino en intervenir y desempeñar un papel importante en el desarrollo de la industria. Para poder cumplir esta tarea, es pertinente una gestión adecuada de dos recursos: personas y repuestos.

Los principales propósitos del mantenimiento son, para Boero (2009):

- Aumentar el buen funcionamiento de las instalaciones
- Reducir costos
- Prolongar la vida útil de los equipos
- Contribuir a mejorar la calidad
- Mejorar la seguridad del personal
- Contribuir al medio ambiente
- Evitar toda pérdida

Se debe evaluar a detalle la tercerización de los servicios de mantenimiento, puesto que frecuentemente es más conveniente que tener personal propio. Aún así, se debe capacitar al personal que realice tareas de mantenimiento, así sea primario.

Objetivo del Mantenimiento

Boero (2009) refiere que el objetivo del mantenimiento es lograr la máxima disponibilidad y altos niveles de calidad, al mínimo de costo, asegurando la seguridad del personal y con el mínimo impacto negativo al medio ambiente.

El autor también afirma que el tiempo de reparación está determinado por tres factores: de diseño, organizativos y de ejecución.

- Factores de diseño: Así tenemos la complejidad de los equipos y las características de sus componentes, incluyendo la accesibilidad a ellos y su intercambiabilidad.
- Factores organizativos: Así tenemos la gestión de los recursos humanos, incluyendo su capacitación, y la eficiencia en la gestión de mantenimiento.

- Factores de ejecución: Así tenemos la preparación y habilidad del personal y herramientas disponibles.

Tipos de Mantenimiento

De acuerdo con la modalidad en que se realiza la intervención, se puede dividir en: correctivo, predictivo, modificativo.

- Mantenimiento Correctivo

En este tipo de mantenimiento, la intervención se realiza con motivo de la falla y es necesario parar el equipo y por tanto la producción.

Suele cometerse el error de no comunicar la avería para evitar detener la producción; sin embargo, esto puede deteriorar aún más el equipo.

El mantenimiento correctivo resulta costoso debido a que requiere la disponibilidad de personal extra y especializado en las distintas áreas y variedad de repuestos. Además, la reparación se vuelve insegura por la premura de subsanar la falla.

Pese a todo lo antes expuesto, es imposible prescindir de él, porque siempre se presentarán fallas que requerirán intervenciones de urgencia.

- Mantenimiento Preventivo

En este tipo de mantenimiento es necesario conocer el estado actual de los equipos y sus componentes. Para ello es recomendable realizar un seguimiento, que será la base para programar el mantenimiento con el menor impacto en la producción.

El mantenimiento preventivo disminuye la frecuencia de paradas, permite disponer de herramientas y repuestos necesarios y disminuye los riesgos para los sistemas de seguridad.

➤ Sistemas de Mantenimiento

a. Mantenimiento del Operador

Enfocado en casos de mantenimiento simple, como actividades de limpieza, lubricación, verificación o ajuste.

En este tipo es el usuario el encargado de hacer estas tareas, ya que es quien conoce mejor el equipo y puede detectar posibles fallas con mayor rapidez.

Si bien es cierto que permite ahorrar en personal extra, es imprescindible determinar el límite de actuación del operador y capacitarlo.

b. Mantenimiento Preventivo Programado

Para implementar este sistema se requiere un estudio detallado de los equipos con el fin de determinar la frecuencia de las intervenciones.

De esta manera se programarán revisiones en lapsos inferiores a los que el equipo normalmente pueda presentar problemas.

Este tipo de mantenimiento permite estar preparado con los repuestos y herramientas necesarias para intervenir cuando se haya determinado, teniendo en cuenta que afecte lo menos posible a la producción.

c. Mantenimiento Predictivo

Requiere de un seguimiento permanente de los equipos y el constante control de determinados parámetros que determinarán si se requiere o no la intervención.

Este tipo de mantenimiento es más caro que los demás, puesto que se necesitan instrumentos de medición para cada equipo.

Para Boero (2009), su implantación necesita pasar por las siguientes etapas:

1. Definir los parámetros del comportamiento del equipo
2. Fijar valores normales de dichos parámetros
3. Fijar valores máximos y mínimos de control
4. Implementar instrumentos de control en los equipos

5. Centralizar todos los datos de información y seguimiento.

Mantenimiento Productivo Total - TPM

Es en Japón, a inicios de los años 70, que se comienza a incorporar herramientas de mejora continua en las plantas industriales. La empresa Toyota, líder en estos avances, impulsa una técnica de mantenimiento de sus equipos de producción: el Mantenimiento Productivo Total o TPM por su nombre en inglés.

El TPM se fundamenta en integrar al operador en el mejoramiento sostenido de la empresa a través del apoyo en la conservación de los elementos de trabajo.

Su meta es lograr cero averías y cero defectos para incrementar la eficiencia de las instalaciones productivas.

Boero (2009) sugiere algunas actividades para implantar el TPM, y las organiza en fases:

- Antes de iniciar la implantación: involucramiento y compromiso del personal de mandos superiores, constitución del equipo responsable, evaluación de los puestos de trabajo y definición de indicadores.
- Durante la implantación: involucramiento y compromiso de todo el personal, diagnóstico y solución de problemas e implementación progresiva de actividades de auto mantenimiento y mantenimiento preventivo.
- Mejora continua: Reajuste de las actividades de mantenimiento preventivo, evaluación de los colaboradores e identificación de sus necesidades de capacitación, control y rectificación de los indicadores de evaluación y difusión de resultados.

B. Las 5 S

Se considera a las 5 S como una herramienta base del Mantenimiento Total Productivo, del Justo a Tiempo, del Control Estadístico de Procesos y de toda acción de mejora integral que tienda a la calidad total. (Boero, 2009)

Rey (2005) define de manera simple esta herramienta, presentándola como “un programa de trabajo para talleres y oficinas que consiste en desarrollar actividades de

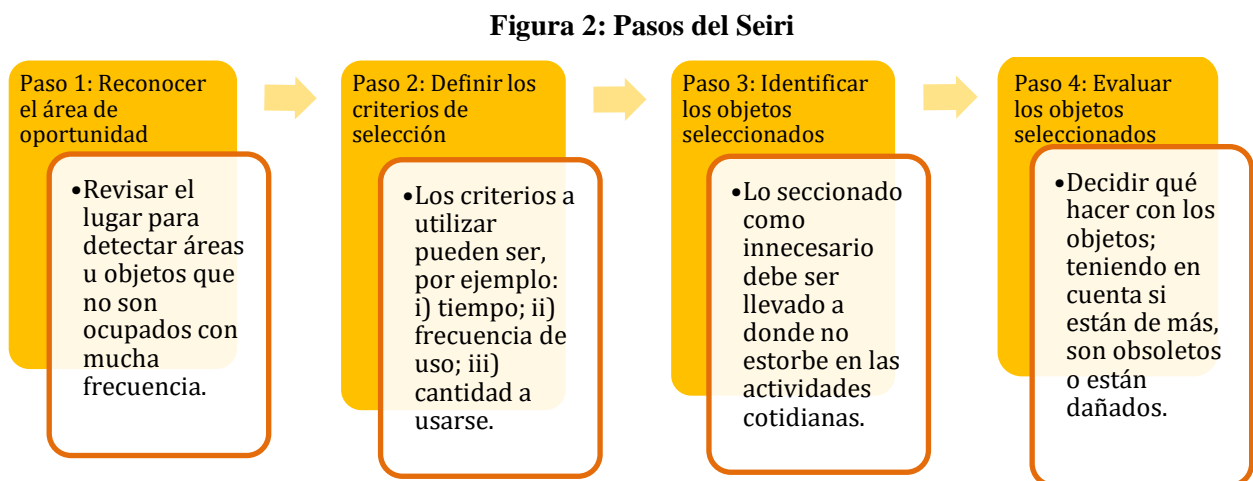
orden/limpieza y detección de anomalías en el puesto de trabajo (...), mejorando el ambiente de trabajo, la seguridad de personas y equipos y la productividad.”

Las 5 S consisten en cinco premisas que en japonés comienzan con S:

Seiri – Seleccionar

Esta etapa consiste en separar lo útil de lo inservible y eliminar todo lo que no es útil. Esto con el fin de facilitar la eficiente realización de las actividades productivas.

Soto (2007) afirma que para llevar a cabo esta etapa es necesario seguir ciertos pasos, tal como se muestra en el gráfico a continuación:



Fuente: Elaboración propia

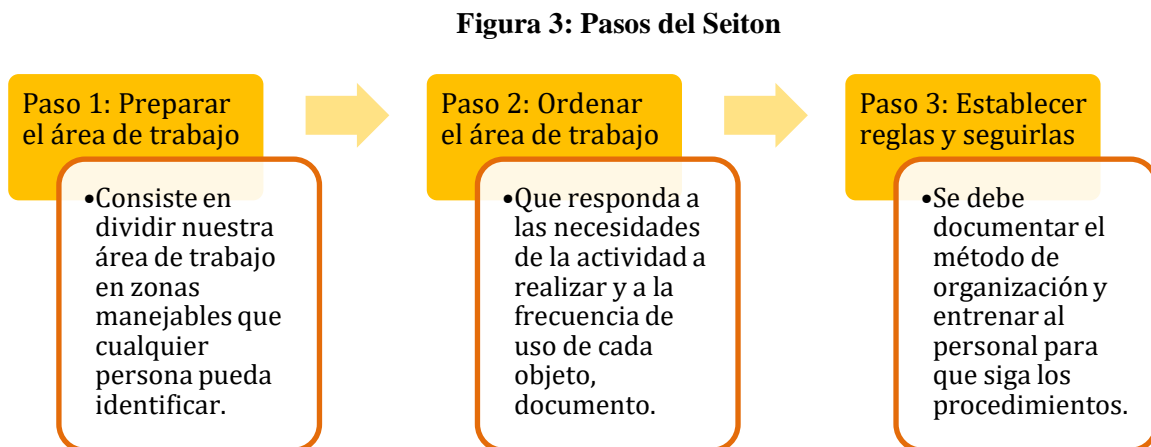
La FIAEP (2014) plantea algunas normas que ayudan en la implementación de esta etapa:

- Desechar todo lo que se usa menos de una vez al año, pero siempre teniendo en cuenta los elementos que son de difícil o imposible reposición.
- Separar los elementos según su frecuencia de uso.

Seiton – Organizar

Esta etapa consiste en asignar un lugar específico para cada cosa u objeto, de manera que sea fácil localizarlos y regresarlos a su lugar. Se pueden tener en cuenta factores como seguridad, calidad y eficacia.

Soto (2007) afirma que para llevar a cabo esta etapa es necesario seguir ciertos pasos, tal como se muestra en el gráfico a continuación:



Fuente: Elaboración propia

Algunas normas para implementar esta etapa, según la FIAEP (2014) son:

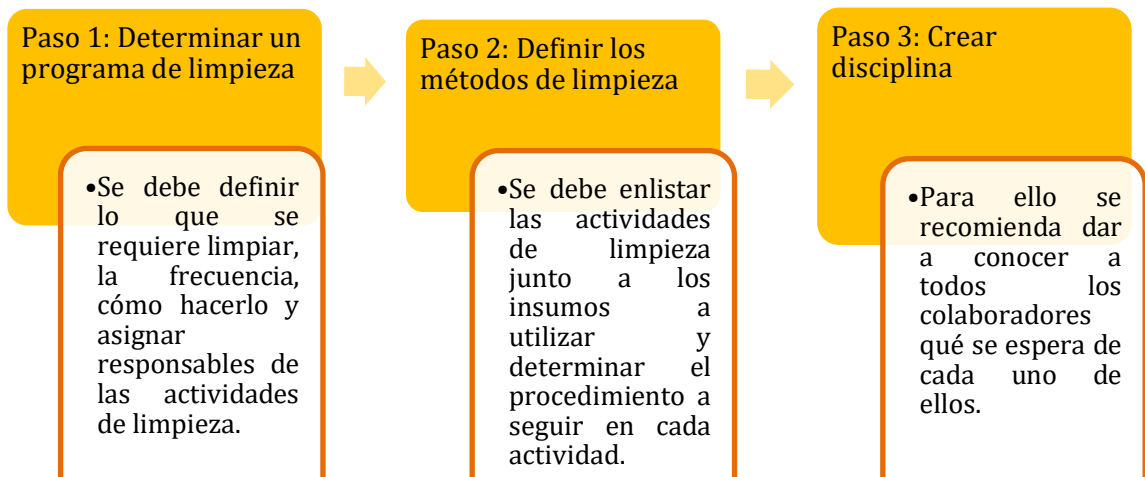
- Organizar el puesto de trabajo teniendo en cuenta el colocar los objetos según la frecuencia de uso: a mayor uso, mayor proximidad.
- Favorecer el FIFO: primero en entrar, primero en salir

Seiso – Limpiar

En esta etapa se busca mantener en óptimas condiciones las instalaciones, los equipos y el puesto de trabajo en general. Se suelen realizar actividades como la eliminación de lo que molesta, el desengrasado o desempolvado.

Soto (2007) afirma que para llevar a cabo esta etapa es necesario seguir ciertos pasos, tal como se muestra en el gráfico a continuación:

Figura 4: Pasos del Seiso



Fuente: Elaboración propia

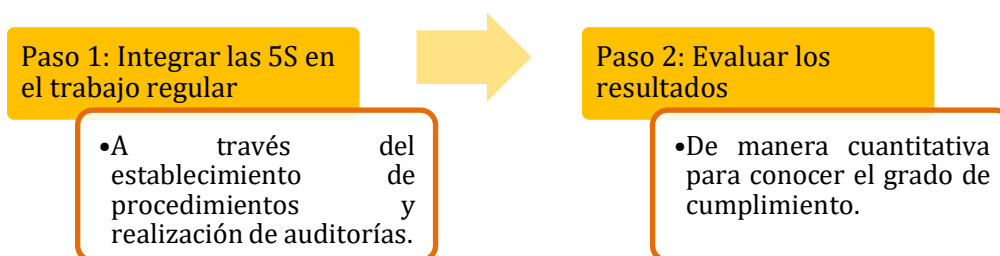
La FIAEP (2014) propone que las actividades de limpieza deben estar acompañadas por una inspección que permita detectar anomalías y eliminarlas desde su origen.

Seiketsu – Pulcritud

Esta etapa consiste en definir la manera adecuada de llevar a cabo las actividades planteadas en las 3S anteriores: seleccionar, organizar y limpiar.

Soto (2007) afirma que para llevar a cabo esta etapa es necesario seguir ciertos pasos, tal como se muestra en el gráfico a continuación:

Figura 5: Pasos del Seiketsu



Fuente: Elaboración propia

Utilizar medios visuales para la difusión de las medidas implementadas en las tres primeras S, es la recomendación de la FIAEP (2014).

Shitsuke – Seguimiento

En esta etapa se busca lograr comprometer a todo el personal de la organización con el hábito de llevar a cabo las actividades relacionadas con las 5S.

Además, se lleva a cabo un control de las mismas, que permitirá corregir y mejorar las actividades que no aportan con los resultados esperados.

Se recomienda incluir en la inducción del nuevo personal, las medidas que tiene la organización respecto a las 5S y difundirlas a través de medios didácticos a toda la organización.

C. GESTIÓN DE COMPRAS

Para Ferrín (2005), uno de los objetivos de la logística es lograr que el aprovisionamiento se dé en el tiempo, calidad y cantidad necesaria, en las condiciones que más le convenga a la empresa y al menor costo posible. Para ello, es de suma importancia contactar con el proveedor correcto y esto solo es posible tras un análisis estricto de las características del mercado de proveedores y de las necesidades de la empresa.

Además, refiere que los objetivos básicos de la gestión de compras son:

- Previsión de necesidades, ya sea de ventas o de producción
- Obtención de recursos que suplan necesidades de manera oportuna.
- Rotación de existencias para minimizar inventario y evitar riesgo de obsolescencia
- Contar con fuentes alternativas de suministros
- Consolidación de relaciones favorables con los proveedores, que permiten acceder a mejores precios y beneficios en general.
- Contar con información histórica de los procesos de compra, inventarios y auditorías.
- Formación del personal e integración de todas las áreas de la empresa.

Ferrín (2005) explica la principal ventaja de una eficiente gestión de las compras bajo la premisa de que una disminución en el coste de suministros repercute directamente en el beneficio.

Esta disminución puede conseguirse a través de la disminución del precio de compra, que se logra a través de negociaciones sobre mayores cantidades o evitando especificaciones técnicas muy exigentes e innecesarias, o la disminución de los costes operacionales mediante un adecuado seguimiento del desempeño de los proveedores y sus contratos anteriores.

Evaluación de proveedores

La Norma ISO 9001:2015 propone contar con un Manual en el que se indique de forma explícita que la empresa solo negociará con proveedores que hayan sido evaluados y aceptados por las autoridades de la organización. Además, el procedimiento de compra debe estar estandarizado y documentado, explicando los requisitos en cuanto al producto, el plazo de entrega, y ciertas especificaciones de calidad de ser pertinente. Todo ellos con el fin de que lo comprado sea realmente lo requerido y que, de existir algún incumplimiento, se pueda contactar y fundamentar al proveedor el reclamo correspondiente.

La metodología de evaluación de proveedores varía en cada empresa, sin embargo, en todos los casos es necesario acopiar documentación de los proveedores y establecer indicadores para su evaluación. Tras este proceso se aceptarán solo los proveedores que cumplan satisfactoriamente los requisitos e indicadores planteados.

De esta manera, la empresa podrá abastecerse de proveedores con alto grado de confiabilidad y tendrá la oportunidad de hacerles una evaluación continua respecto al cumplimiento y actuación en general.

D. GESTIÓN DE INVENTARIOS

Almacenar responde a la necesidad de equilibrio entre la producción y la demanda, puesto que la primera responde a un ritmo continuo y la segunda suele presentar una curva muy irregular.

Su objetivo básico es la custodia de los productos en condiciones apropiadas para suministrar al proceso de fabricación o venta, evitando el deterioro del material y permitiendo la realización de inventarios de control.

Otro de sus objetivos es lograr el mínimo volumen de stock, pero garantizando el nivel de cumplimiento del servicio, puesto que la inexistencia de materiales también conlleva a una penalización.

Los materiales, equipos u objetos en general que sean parte del stock deben ser analizados a detalle para registrar sus características y poder establecer las mejores condiciones para su almacenamiento.

La gestión de inventarios es fundamental para las organizaciones porque permiten conocer los niveles óptimos de inventarios y registrar su frecuencia de rotación y uso.

Además, dicha gestión cobra importancia puesto que se conoce que contar con inventario en exceso trae consigo el aumento de merma, la disminución de la calidad de los productos, e incluso la disminución de la liquidez; y, por el otro lado, tener inventario insuficiente puede traer como consecuencia la pérdida de la venta y la confiabilidad de nuestros clientes.

Esta gestión se ve reflejada en las políticas y controles que dan seguimiento a los niveles de inventario y fijan el nivel óptimo, el punto de reposición y el tamaño del pedido.

Deben realizarse 3 actividades básicas:

1. Determinación de existencias: Incluye los procesos de toma de inventarios físicos, auditoría de existencias y de recepción y salida.
2. Análisis de inventarios: Referida a la evaluación de los niveles del inventario determinados, respecto a las necesidades reales. Se puede aplicar metodologías como la Fórmula de Wilson o el JIT.
3. Control de producción: Es decir, a todos los procesos que se realizan en el área. Se pueden utilizar métodos como MPS o MRP.

Se debe tener en cuenta que el almacenamiento se apoya en actividades de recepción, comprobación y expedición.

- Recepción: En esta etapa se debe corroborar que lo que llega a almacén es lo que se ha requerido. Es recomendable tener un registro de los ingresos para poder darles seguimiento.

- Comprobación periódica: Se recomienda revisar los niveles de existencia teniendo en cuenta la clase de material, el inventario de seguridad, el punto de reposición, entre otros indicadores. Si se determina que no es conveniente continuar almacenando algún material o es obsoleto, se debe dar aviso y proceder a eliminarlo.
- Expedición: Todo retiro de material debe ser autorizado y registrado, de esta manera se puede conocer el estado más actualizado del stock de cada material.

Como parte de la dinámica de los almacenes, también se deben tener en cuenta actividades como:

- Eliminación de materiales en inventario, que puede darse porque ya no resulta conveniente su almacenamiento o porque el material ya es obsoleto. De cualquier forma, siempre debe quedar un registro de esta eliminación.
- Inclusión de un nuevo artículo en inventario, que implica la creación de un nuevo registro en la base de datos.
- Devolución de materiales a almacén, teniendo en cuenta una revisión previa del estado del material a devolver y registrar el motivo de la devolución.

Tipos de Inventario

Según sus características físicas pueden ser:

- Inventario de materia prima o insumos
- Inventario de materia semi elaborada o productos en proceso
- Inventario de productos terminados
- Inventario de tránsito
- Inventario de materiales para soporte de operaciones o piezas y repuestos
- Inventario en consignación

Clasificación de Inventarios por Método ABC

Este método parte de la premisa de Wilfrido Pareto, quien afirmó que el 20% de las personas poseen el 80% de las riquezas.

Aplicado a la gestión de los inventarios, esto se traduce a: unos pocos materiales representan la mayor parte del valor de uso de los mismos.

Para el control de inventarios se necesita clasificar los artículos de la siguiente manera:

- Grupo A: Son el 10% de los artículos y representan la mayor inversión (80%). Estos artículos requieren un inventario continuo y detallado.
- Grupo B: Son el 30% de los artículos y representan el 15% de la inversión.
- Grupo C: Son el 60% de los artículos y representan el 5% de la inversión. Estos artículos requieren un control mucho menos intenso.

Los porcentajes son referenciales, pero es importante determinar a qué grupo corresponde cada elemento.

Normas mínimas de almacenaje

Para cada elemento se debe considerar:

- Identificación: Se sugiere codificar los elementos y contar con tarjetas Kardex para el control
- Protección: Se protegerá de posibles daños al momento de almacenamiento, como derrame de grasas, polvo, entre otros.
- Localización: todo lo almacenado tiene un lugar específico, pero para facilitar su ubicación, se recomienda el uso de Tarjetas de Localización, en las cuales se indicará el lugar de almacenamiento de dicho artículo y sus sustitutos.

Toma de Inventario Físico

Esta labor tiene como objetivo conocer las cantidades reales de cada material almacenado. Con ello se puede asegurar que no existan diferencias entre lo que se tiene y lo que el kardex o sistema indica.

El inventario físico puede ser puntual o permanente. En caso del primero, se efectúa generalmente de manera anual y se recomienda la restricción de todos los movimientos en el almacén. La persona encargada de realizar el inventario anota uno a uno los artículos que encuentra y compara con las cantidades registradas en el kardex. Si encuentra diferencias, las registra para su posterior análisis.

Las ventajas que trae la toma de inventario físico son múltiples, y entre ellas tenemos que permite valorizar nuestras existencias y tener una aproximación para efectos de balances y documentos contables.

Tarjeta kardex

El arte de registrar data de mucho tiempo atrás, con seguridad la humanidad en su evolución a partir de que comienza a dejar de ser nómada y cultiva la tierra, cría sus propios animales implementa formas de registrar lo que produce, lo que almacena y lo que intercambia. Esta práctica se intensifica en al medida que se crean las villas o poblados y por consiguiente los excedentes de producción y con mayor intensidad en los conflictos bélicos.

A los 4000 años antes de Cristo en la Antigua Mesopotamia se desarrolló una próspera civilización en la que tenía una gran importancia el comercio y se requería de registros de toda la actividad mercantil y se han encontrado técnicas de registro de ingreso y salida de almacenes. Está práctica tan antigua ha sido mantenida hasta la actualidad y una de las formas de registro muy simple pero muy útil es el kardex.

E. Business Process Management

El BPM es una disciplina enfocada en los procesos, integrando metodología, personas y tecnología. Puede desarrollarse como una herramienta estratégica en sí o como un conjunto de ellas.

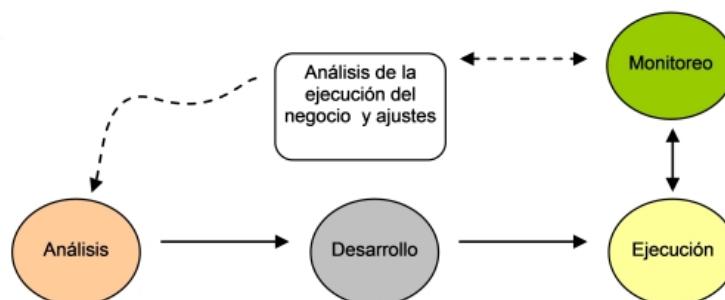
Su objetivo es identificar, diseñar, ejecutar, documentar, monitorear, controlar y medir los procesos presentes en las organizaciones, ya sean manuales o automatizados. Con todos estos datos, se pueden optimizar las etapas que se necesite. El motivo del enfoque de procesos es porque permite un modelado más real de las situaciones organizacionales.

Beneficios de la implementación del BPM

- Al basarse en problemas típicos de las empresas, facilita la mitigación de los mismos.
- Permite la medición de resultados de cada proceso, pues plantea un constante monitoreo y la generación y uso de indicadores de gestión.
- El modelado de procesos que impulsa, permite tener claro el funcionamiento de cada parte de la organización. Estos se apoyan en documentación y herramientas de software.
- Para mejorar su desempeño, reducir costos y aumentar ganancias, es recomendable evaluar la posibilidad de automatizar los procesos. Sin embargo, es imprescindible que antes de ello, optimicemos su desarrollo.

Ciclo BPM

Figura 6: Ciclo BPM



Fuente: Sánchez, D. (2011). Introducción a Business Process Management (BPM)

F. Mapeo de Procesos

El mapa de procesos es una representación gráfica de los procesos que se desarrollan en la organización, mostrando su relación y secuencia.

En un mapa de procesos, los procesos pueden ser clasificados en:

- **Procesos Clave.**
Son los procesos centrales y los que mayor relación guardan con la entrega del producto/servicio al cliente. Además, están directamente relacionados con la misión de la organización y consumen la mayor parte de sus recursos.
- **Procesos de Soporte.**
Son el apoyo indispensable de los procesos clave.
- **Procesos Estratégicos.**
Son lo que gestionan la relación de la organización con el entorno y la toma de decisiones sobre planificación y mejoras de la organización.

La perspectiva del mapeo de procesos ha recibido un fuerte impulso en la década de 1980. Michael Porter puede ser considerado el precursor del mapa de procesos. En *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, refirió que una organización es una cadena que, a través de una serie de etapas, va agregando valor para sus clientes y grupos de interés y va creando su ventaja competitiva.

Así se plantea que las actividades primarias o centrales son las responsables de los resultados económicos de la organización; mientras que las actividades soporte no crean valor desde el punto de vista del cliente, pero son imprescindibles para que las actividades primarias se lleven a cabo.

G. Manual de Organización y Funciones – MOF

El Manual de Organización y Funciones es un documento de gestión interna que presenta de manera integral a la organización y las funciones generales de cada cargo (Villalba,

2016). Además, este documento debe especificar los requisitos mínimos que el colaborador debe cumplir para ocupar cada cargo en la institución. (MINSA, s.f.)

La descripción mostrada en el MOF está basada en la estructura y funciones generales determinadas en el ROF y los cargos considerados en el CAP.

Villalba (2016) afirma que la importancia de contar con un MOF radica en que:

- Facilita el proceso de inducción
- Permite la mejora continua en el desempeño de las funciones del personal
- Proporciona información sobre las funciones, responsabilidades y autoridad de los cargos dentro de la estructura orgánica de la organización.

Cabe mencionar que una correcta definición de las funciones da la posibilidad de medir la relación entre los objetivos que tiene la organización y las responsabilidades exigidas en cada puesto, y facilita el diagnóstico de duplicidad de labores.

El Instituto Nacional de la Salud (2002) sugiere una estructura a tener en cuenta para su elaboración:

- a. Introducción
Se indica la importancia del documento y su metodología de elaboración, incluyendo una exhortación para su constante uso y actualización.
- b. Índice
Detalla el orden del contenido del manual.
- c. Finalidad
Detalla la razón fundamental de la creación del documento y justifica la existencia del puesto en relación a la estructura orgánica.
- d. Alcance
Determina el ámbito de aplicación del Manual de Organización y Funciones.
- e. Base Legal
Está constituido por todas las disposiciones legales que fundamentan o dan origen al MOF.

- f. **Objetivos**
Detalla los objetivos de cada puesto de trabajo que en conjunto permitirán el logro de los objetivos institucionales.

- g. **Líneas de Autoridad, Responsabilidad y Relaciones de Coordinación**
Determina de manera clara el nivel en el que está el puesto de trabajo respecto a la estructura organizacional, el grado de autoridad frente a otros puestos y sus responsabilidades. Se debe tener en cuenta que, para asegurar una comunicación a todo nivel, las líneas de coordinación deben ser lo suficientemente flexibles.

- h. **Funciones Generales**
Determina las funciones del órgano considerándolo como un todo, debe tenerse en cuenta que el cumplimiento de las funciones, permitirá el logro de los objetivos de la unidad orgánica. El análisis de las funciones generales permitirá precisar cuáles son las unidades que se originan en los niveles inferiores.

- i. **Organización Estructural**
Señala las unidades orgánicas que integran el órgano que se está definiendo, especificando las unidades estructurales internas en orden descendente.
En el diseño de estructuras, mientras menos niveles existan habrá más dinamismo en la organización; los procesos serán más cortos, las comunicaciones más fluidas y la toma de decisiones más rápida.
La organización estructural descrita, debe estar representada gráficamente en un Organigrama Estructural, considerando el nivel de dirección del cual depende y las unidades sobre las que tiene mando a efectos de tener una visión general sobre la ubicación del órgano dentro de la estructura general de la institución.

- j. **Cuadro para Asignación de Personal**
En este rubro se consignan la totalidad de cargos que tiene la unidad orgánica, presentándolo por su denominación y número de plaza asignadas para cada puesto, en estricta concordancia con los puestos o cargos del Cuadro para Asignación de Personal – CAP aprobado.

- k. **Funciones Específicas**
En este rubro se consignan las funciones de cada unidad administrativa o equipos de trabajo, comenzando por las de mayor importancia y tratando de no omitir ninguna; se recomienda ser preciso en la formulación de dichas funciones.

3.2 Definición de Términos.

Almacén

Es el espacio diseñado y planificado para custodiar, proteger y controlar los bienes de la empresa antes de ser requeridos por producción o ventas.

BPM - Business Process Management

Es una disciplina que propone distintos métodos para la organización, modelamiento y estandarización de los procesos.

Chasis

Es el armazón que sostiene el motor y la carrocería de un vehículo.

Cisterna

Vehículo de carga pesada constituido por una cabina para el conductor y un gran depósito destinado al transporte de materiales líquidos.

Inventario

Es la cantidad de recursos que tiene la empresa en diferentes partes a lo largo de los procesos de producción y logística que permiten a las empresas ejecutar sus operaciones y satisfacer a sus clientes. También es llamado *stock*.

Mantenimiento preventivo

Es aquel que se realiza para prevenir la falla.

Mantenimiento Correctivo

Es aquel que se realiza tras la presentación de la falla.

Organigrama

Representación gráfica de la estructura organizacional de una empresa. Se muestran los niveles de jerarquía entre los puestos y el nexo entre ellos.

Tarjeta kardex

Formato que permite el registro de cada artículo o producto que se posee, su valor de adquisición o de compra, la fecha de la compra, la salida e ingreso de cada producto descrito el valor y la fecha.

CAPITULO 3

DIAGNÓSTICO DE LA

REALIDAD ACTUAL

3.1. Descripción general de la empresa.

3.1.1.Razón Social.

Transportes Los Titos Paz S.A.C.

3.1.2.RUC.

20600869575

3.1.3.Fecha de creación.

10 de diciembre de 2015.

3.1.4.Actividad económica.

CIIU 6040 - Transporte de carga por carretera

3.1.5.Ubicación de la empresa.

Jr. Orbegoso 222 – Centro Histórico de Trujillo – Trujillo – La Libertad

3.1.6.Misión.

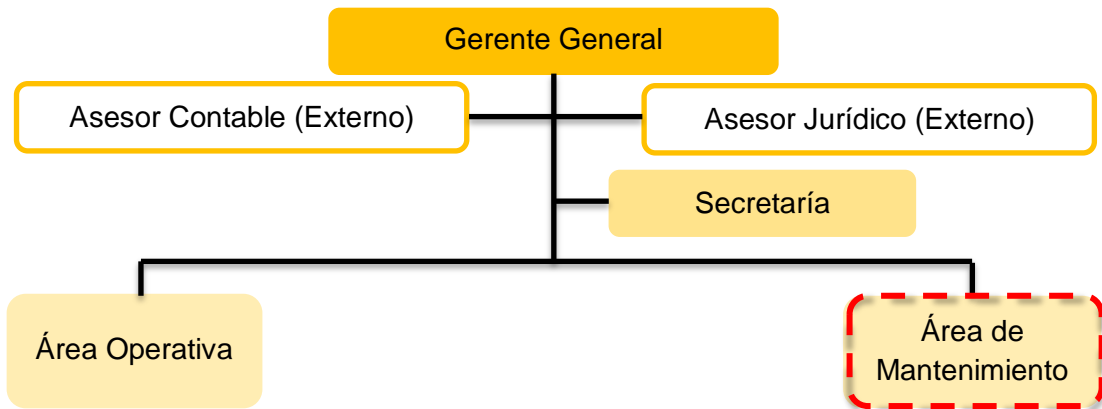
Brindar un servicio de transporte de calidad a clientes de la zona norte del país caracterizado por la puntualidad en la entrega y garantizando el buen estado de la mercancía.

3.1.7.Visión.

Ser una empresa líder del sector, brindando un servicio de calidad a clientes de todo el país.

3.1.8.Estructura orgánica

Figura 7: Organigrama



Fuente: Elaboración propia

Actualmente la empresa no cuenta con un organigrama definido, pero se diseñó uno a partir de los datos brindados por el Gerente General.

Sin embargo, las funciones de cada área se mezclan y en ocasiones la comunicación es inadecuada entre los niveles de la organización.

3.1.9. Principales competidores

Tabla 3: Principales competidores

RAZÓN SOCIAL	RUC
Transportes ALEJO S.A.C.	20481258830
Transportes DISMAT S.A.C.	200600671139
Corporación Jac & Mar S.A.C.	20600330196
Transportes Hermanos Linares S.A.C.	20440402128

Fuente: Elaboración propia

3.1.10. Principales proveedores

Tabla 4: Principales proveedores

RAZÓN SOCIAL	RUC	PRODUCTO
Peruana de Combustibles S.A.	20259033072	Combustible, lubricantes
Rímac Seguros y Reaseguros	20100041953	Seguro contra Todo Riesgo
Todo Llantas Papilón S.A.C.	20559885727	Repuestos automotrices
Ferretería Industrial Kou S.A.C.	20481892024	Repuestos automotrices

Fuente: Elaboración propia

3.1.11. Principal cliente

- GLORIA S.A.
RUC: 20100190797

3.1.12. Características de la flota

Tabla 5: Características de la flota

#	PLACA	N° Constancia	CLASE	MODELO	MARCA	SERIE CHASIS	MOTOR	COLOR	CARROCERÍA	AÑO FAB.	EJES	CARGA ÚTIL	PESO NETO
1	A0Q 834	151603367	N3	FE 614	VOLVO	YB3U6A3A2JB424904	TD61FB56030564	AZUL BLANCO ALUMINIO	BARANDA	1988	3	15780	9220
2	D6D 903	151603368	N3 REMOLCADOR	F7 4X2	VOLVO	YV5L07FA1FA028715	TD70F663158863	AMARILLO AZUL BLANCO	REMOLCADOR	1985	2	11500	6500
3	S1H 804	151603366	N3 REMOLCADOR	1728	MERCEDES BENZ	9BM6931486B456507	906953U0661300	BLANCO ROJO GRIS	REMOLCADOR	2006	2	12330	5670
4	TCH 983	151600804	O4	SC3-01	KVR TRAILERS	8T9KVRSC1GTA18037	-	ROJO GRIS	CISTERNA	2016	2	28250	6750
5	3137 5T		L3	AM 200 FARMER	CROSS	LXYPCLML00F0419644	163FMLFJ050164	ROJO	MOTOCICLETA	2015	2	0.15	0.124
6	A3T 925	151626433	N3	7600 SBA 6X4	INTERNATIONAL	3HSWYAHR9AN328304	35267287	ROJO GRIS	REMOLCADOR	2010	3	16437	7200
7	D2Z 857	151807540	N3	8600 SBA 6X4	INTERNATIONAL	3HSHXAHR1CN683207	35294005	AMARILLO	REMOLCADOR	2011	3	15554	8031
8	T1N 838	151718041		HD72LWB 3.9TDI	HYUNDAI	KMFGA17BP3C185481	D4DB3176703	BLANCO HUMO	CÁMARA FRIGORÍFICA	2003	2	4280	3590
9	Z2V 882	151718040	N2	FUSO	MITSUBISHI	FK617H511148	6D16778861	BLANCO VERDE	FURGÓN FRIGORÍFICO	1994	2	9900	5100
10	AAC 805	151807541	N3	AUMAN	FOTON	LRDS6PEBXDL010152	87628482	AZUL	REMOLCADOR	2013	2	10520	7480
11	T1P 839	151626431	N3	HD170	HYUNDAI	KMFDA18BP7C011940	D6AB6123031	BLANCO PLATA ROJO	CISTERNA	2006	4	20000	10000
12	T4B 816	151626432	N2	DFA1102GZ5AD6	DONG FENG	LGDGVA1T6BB128460	87252174	BLANCO AZUL PLATA	CISTERNA	2011	2	5970	4530
13	T2W 880	131600608	N3	FUSO	MITSUBISHI	FK415H50820	6D16840659	BLANCO AZUL PLOMO	CISTERNA	1990	3	17750	2550
14	TCJ 988	151710112	O4	SC3-01	KVR TRAILERS	8T9KVRSC1GTA18062	-	ROJO GRIS	CISTERNA	2016	2	28250	6750

Fuente: Elaboración propia

3.2. Descripción particular del área de la empresa objeto de análisis.

El área de mantenimiento de la empresa Transportes Los Titos Paz SAC cuenta con un encargado no especializado. Este colaborador tiene la responsabilidad de coordinar con el área operativa la realización de ciertas tareas de mantenimiento. Cabe resaltar que la mayoría de ellas se realizan en talleres externos.

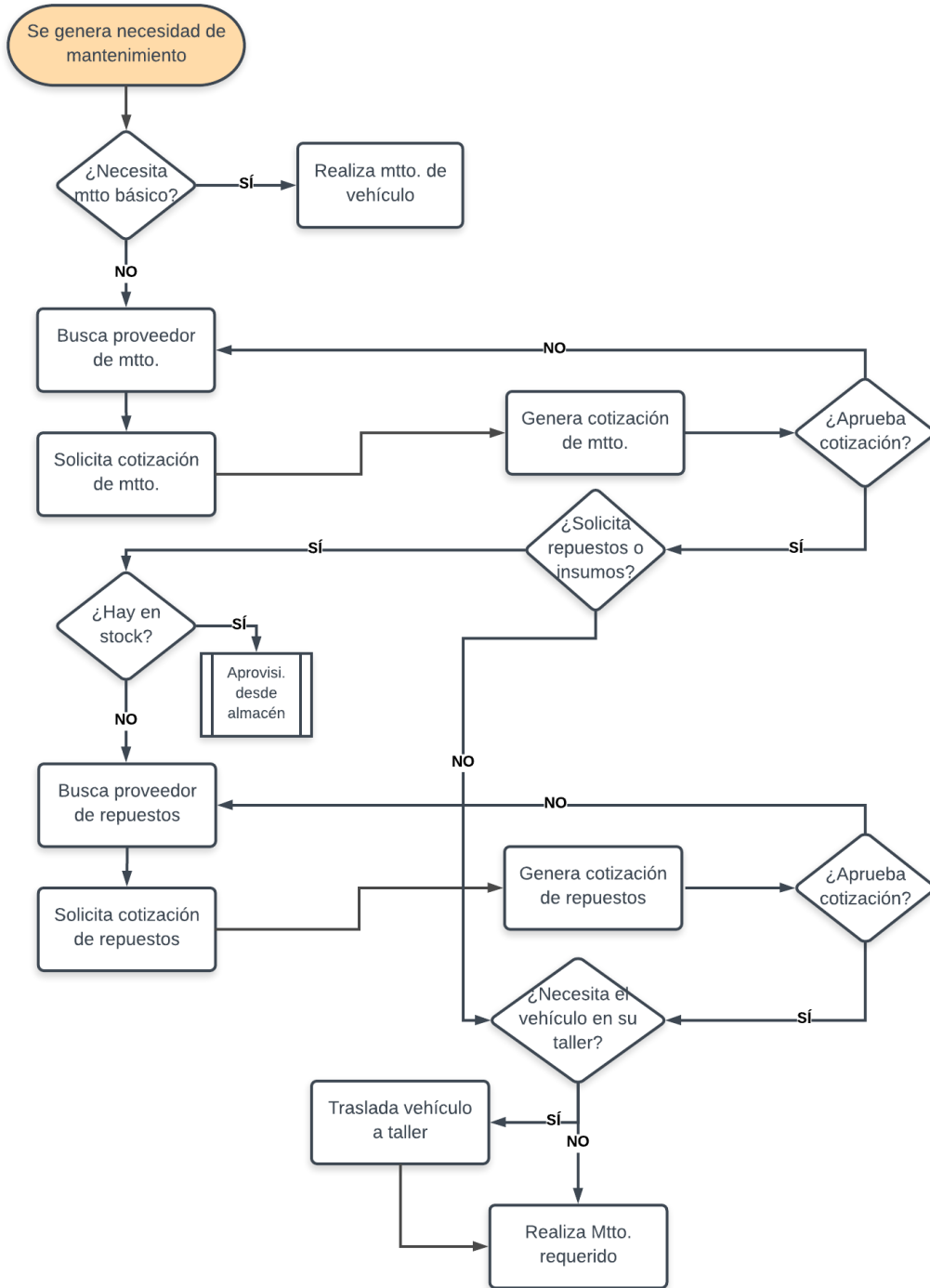
Como se ha mencionado anteriormente, el mantenimiento en esta empresa es mayormente correctivo. Son excepción, actividades como lavado y engrase, cambio de aceite y filtros y cambio de llantas, para las cuales se cuenta con un cronograma de acuerdo al kilometraje recorrido por la unidad.

3.2.1.Descripción del proceso

No está descrita en ningún formato, pero de acuerdo a la observación, generalmente se sigue esta secuencia de operaciones.

Figura 8: Procedimiento actual de Atención de Necesidades de Mantenimiento

ENCARGADO DE MTTO CONDUCTOR PROVEEDOR GERENTE GRAL.

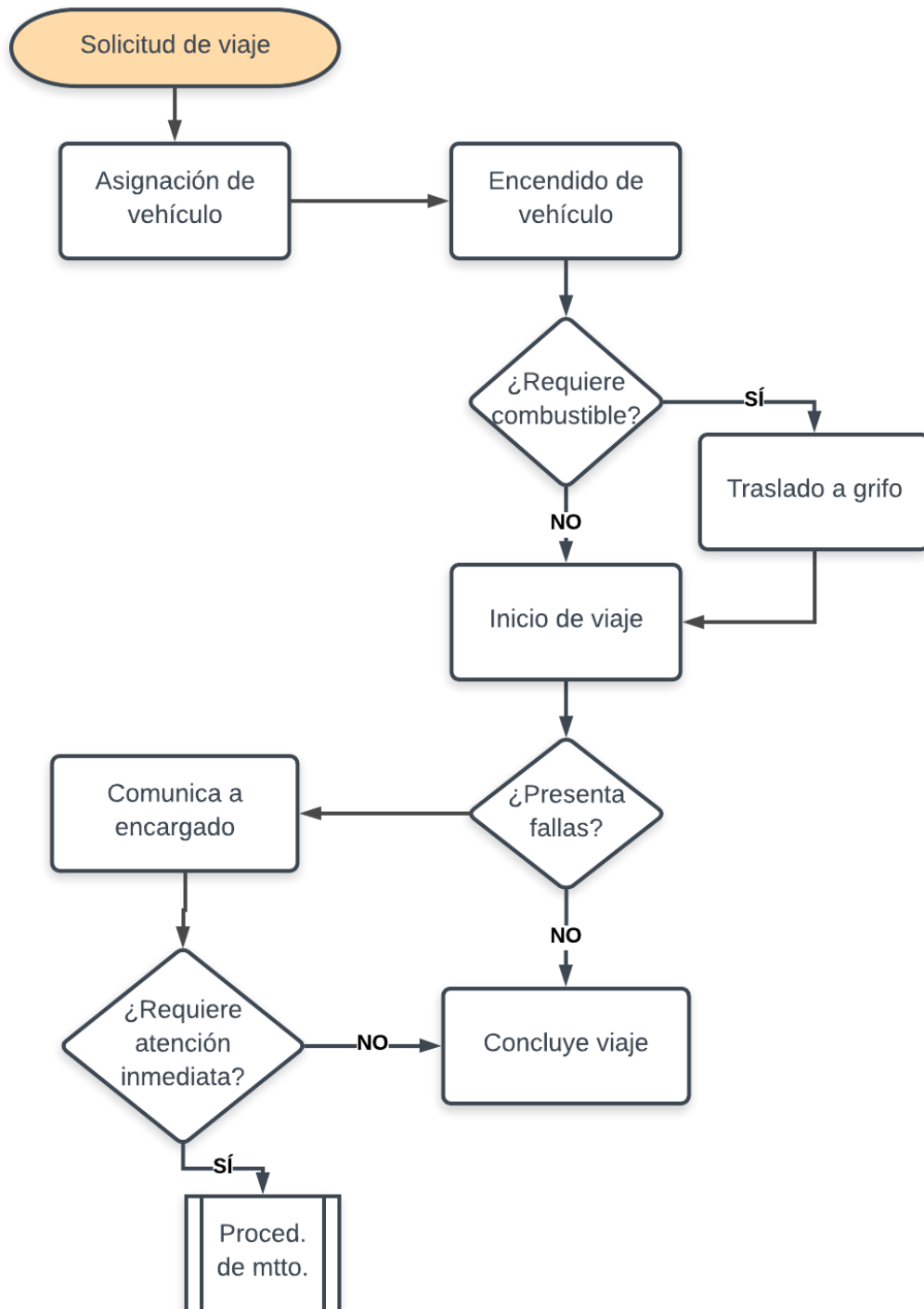


Fuente: Elaboración propia

Figura 9: Procedimiento actual de Operación de Vehículos

ENCARGADO DE MTTO

CONDUCTOR

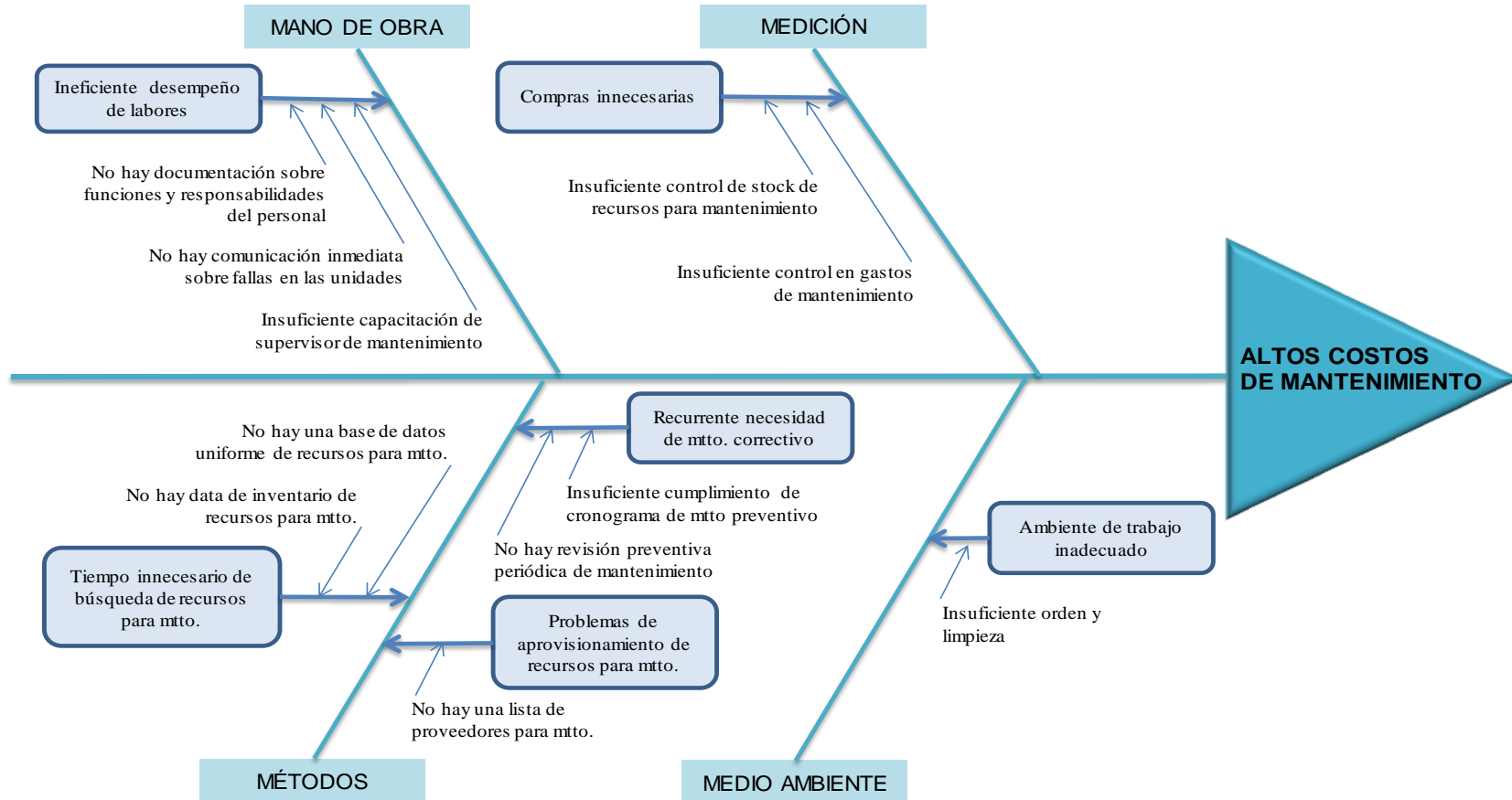


Fuente: Elaboración propia

3.3. Diagnóstico de la problemática del área.

Identificación de las Causas Raíces

Figura 10: Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

3.4. Descripción de las Causas Raíces

CAUSA RAÍZ 1: No hay comunicación inmediata sobre fallas en las unidades

Los conductores no reportan averías hasta que los problemas que le causan son mayores y requieren de una intervención de mantenimiento más compleja y costosa.

CAUSA RAÍZ 2: Insuficiente capacitación de supervisor de mantenimiento

La persona encargada no conoce a cabalidad temas de mantenimiento, en especial eléctrico. Esto conlleva a una mala supervisión del trabajo de mantenimiento que se deriva a terceros.

CAUSA RAÍZ 3: Insuficiente control en gastos de mantenimiento

La base de datos solo registra el efectivo otorgado semanalmente al encargado y los gastos que realiza. No hay un seguimiento por unidad.

CAUSA RAÍZ 4: No hay data de inventario de recursos para mantenimiento

No se ha hecho inventario en la historia de la empresa.

CAUSA RAÍZ 5: No hay una base de datos uniforme de mantenimiento

A lo largo del tiempo, cada encargado de mantenimiento ha registrado sus gastos a su manera y aun no se unifican las bases de datos.

CAUSA RAÍZ 6: No hay revisión preventiva periódica de mantenimiento

Las unidades realizan sus viajes programados sin verificar antes el estado de las autopartes críticas.

CAUSA RAÍZ 7: No hay documento explícito sobre funciones y responsabilidades del personal

La empresa no cuenta con documentación que determine estos puntos. Sin embargo, reciben una inducción verbal.

CAUSA RAÍZ 8: Insuficiente cumplimiento de cronograma de mantenimiento preventivo

Mantenimiento preventivo en Transportes Los Titos Paz hace referencia al lavado y engrase, cambio de filtros y cambio de llantas. Para cada una de estas actividades se tiene un cronograma que funciona de acuerdo al kilometraje recorrido por la unidad. Sin embargo, los conductores suelen olvidarlo y realizan el viaje sin tenerlo en cuenta. Solo si su unidad empieza a tener fallas, paran.

CAUSA RAÍZ 9: Insuficiente control en stock de recursos para mantenimiento

No es controlada la salida de repuestos de uso frecuente. Cuando es momento del mantenimiento correctivo, se le da al conductor lo que requiere y un saldo para próximas eventualidades, mas no se hace un seguimiento para saber cómo fue usado el saldo.

CAUSA RAÍZ 10: No hay una lista de proveedores para mantenimiento

Actualmente se conoce que los principales proveedores de repuestos para mantenimiento son las mismas empresas en donde se adquirió el vehículo; sin embargo, para casos de emergencia se compra en tiendas diversas.

CAUSA RAÍZ 11: Insuficiente orden y limpieza

Tanto en el taller, que funciona como cochera, como en el almacén de repuestos, se necesita un reordenamiento y limpieza del área y de lo que se almacena en ella.

3.5. Priorización de las Causas Raíces

Se identificó las principales a través de la aplicación de Pareto. La priorización tuvo como base la encuesta al personal. Se encuestó al Gerente General, a un representante del Área Operativa y al encargado de Mantenimiento.

Tabla 6: Resultados de encuesta para Priorización de Causas Raíces

CAUSA	Item	Gerencia General	Área Operativa	Área de Mantenimiento	TOTAL
No hay comunicación inmediata sobre fallas en las unidades	CR1	5	1	2	8
Insuficiente capacitación de supervisor de mantenimiento	CR2	2	1	4	7
Insuficiente control en gastos de mantenimiento	CR3	5	3	3	11
No hay data de inventario de recursos para mantenimiento	CR4	4	2	3	9
No hay una base de datos uniforme de mantenimiento	CR5	2	1	2	5
No hay revisión preventiva periódica de mantenimiento	CR6	5	4	5	14
No hay documento explícito sobre funciones y responsabilidades del personal	CR7	4	4	3	11
Insuficiente cumplimiento de cronograma de mantenimiento preventivo	CR8	3	2	3	8
Insuficiente control de stock de recursos para mantenimiento	CR9	5	3	3	11
No hay una lista de proveedores para mantenimiento	CR10	4	3	3	10
Insuficiente orden y limpieza	CR11	4	3	5	12

Total de encuestados: 3

Ponderación (valores):

Muy alta	5
Alta	4
Media	3
Baja	2
Muy baja	1

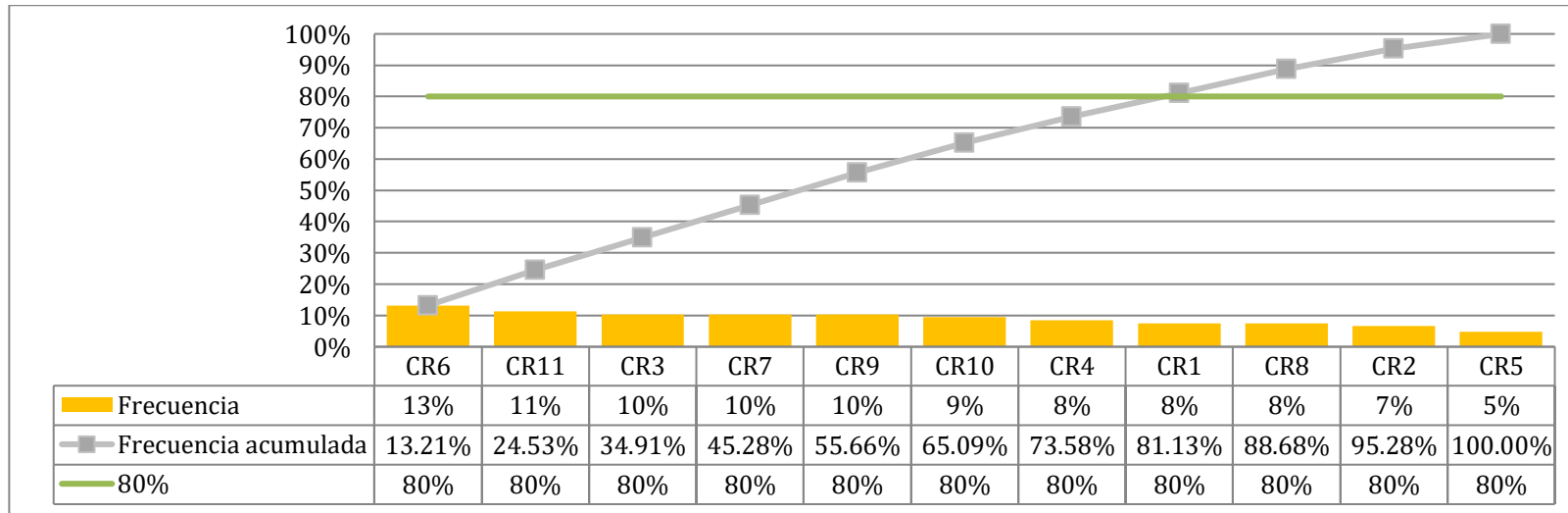
Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Priorización de Causas Raíces

CAUSA	Item	Gerencia General	Área Operativa	Área de Mantenimiento	TOTAL	Frecuencia	Frecuencia acumulada
No hay revisión preventiva periódica de mantenimiento	CR6	5	4	5	14	13%	13.21%
Insuficiente orden y limpieza	CR11	4	3	5	12	11%	24.53%
Insuficiente control en gastos de mantenimiento	CR3	5	3	3	11	10%	34.91%
No hay documento explícito sobre funciones y responsabilidades del personal	CR7	4	4	3	11	10%	45.28%
Insuficiente control de stock de recursos para mantenimiento	CR9	5	3	3	11	10%	55.66%
No hay una lista de proveedores para mantenimiento	CR10	4	3	3	10	9%	65.09%
No hay data de inventario de recursos para mantenimiento	CR4	4	2	3	9	8%	73.58%
No hay comunicación inmediata sobre fallas en las unidades	CR1	5	1	2	8	8%	81.13%
Insuficiente cumplimiento de cronograma de mantenimiento preventivo	CR8	3	2	3	8	8%	88.68%
Insuficiente capacitación de supervisor de mantenimiento	CR2	2	1	4	7	7%	95.28%
No hay una base de datos uniforme de mantenimiento	CR5	2	1	2	5	5%	100.00%
					106	100.00%	

Fuente: Elaboración propia

Figura 11: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

De esta manera, se determina que las principales causas raíces son 7:

- No hay revisión preventiva periódica de mantenimiento
- Insuficiente orden y limpieza
- Insuficiente control en gastos de mantenimiento
- No hay documento explícito sobre funciones y responsabilidades del personal
- Insuficiente control de stock de recursos para mantenimiento
- No hay una lista de proveedores para mantenimiento
- No hay data de inventario de recursos para mantenimiento

3.6. Identificación de los Indicadores

Tabla 8: Identificación de Indicadores

N°	CAUSA RAIZ	INDICADOR	VA %	VM %
6	No hay revisión preventiva periódica de mantenimiento	% de participación de Mtto Correctivo en Mtto. Total	62.1%	20.0%
11	Insuficiente orden y limpieza	Tiempo en búsqueda de repuestos en almacén	4.3%	0.5%
7	No hay documento explícito sobre funciones y responsabilidades del personal	Tiempo de ocio por mantenimiento correctivo	63.8%	20.0%
3	Insuficiente control en gastos de mantenimiento	Variación de exceso en Gastos de Mantenimiento	95.0%	30.0%
4	No hay data de inventario de recursos para mantenimiento			
9	Insuficiente control de stock de recursos para mantenimiento			
10	No hay una lista de proveedores para mantenimiento			

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO 4.
SOLUCIÓN PROPUESTA.

4.1 Selección de causas raíces

Tabla 9: Matriz de Indicadores

N°	CAUSA RAIZ	INDICADOR	FÓRMULA	VA %	PÉRDIDA 1 ANUAL	VM %	PÉRDIDA 2 ANUAL	BENEFICIO	HERRAMIENTA DE MEJORA	METODOLOGÍA	INVERSIÓN
6	No hay revisión preventiva periódica de mantenimiento	% de participación de Mtto Correctivo en Mtto. Total	Horas de mttto. Correctivo * 100 / Tiempo total de Mantenimiento	62.1%	S/. 66,088.51	20.0%	S/. 21,287.97	S/. 44,800.54	Gestión de Mantenimiento	Gestión de Mantenimiento	S/. 8,621.00
11	Insuficiente orden y limpieza	Tiempo en búsqueda de repuestos en almacén	Horas en búsq.de repuestos en almac.*100/ Total de horas remuneradas	4.3%	S/. 1,279.69	0.5%	S/. 150.20	S/. 1,129.49	5S	Lean Manufacturing	S/. 2,268.20
7	No hay documento explícito sobre funciones y responsabilidades del personal	Tiempo de ocio por mantenimiento correctivo	(Costo perdido en MO por mttto correctivo * 100 / Costo MO por mttto. programado) -1	63.8%	S/. 9,749.00	20.0%	S/. 3,058.51	S/. 6,690.49	MOF/RIT	Recursos Humanos	S/. 800.00
3	Insuficiente control en gastos de mantenimiento	Variación de exceso en Gastos de Mantenimiento	(Exceso de Gastos de Mantenimiento*100/ Gastos programados de mantenimiento) -1	95.0%	S/. 11,684.40	30.0%	S/. 3,689.81	S/. 7,994.59	BPM: KARDEX/MAPEO DE PROCESOS	Logística / Ingeniería de Métodos	S/. 4,823.52
4	No hay data de inventario de recursos para mantenimiento										
9	Insuficiente control de stock de recursos para mantenimiento										
10	No hay una lista de proveedores para mantenimiento										
					S/. 88,801.60		S/. 28,186.49	S/. 60,615.11			S/. 16,512.72

Fuente: Elaboración propia

4.1.4 Gestión de mantenimiento

Para evitar posibles fallas en el transcurso de los viajes, se propone registrar la conformidad de funcionamiento de ciertos puntos clave de la unidad de transporte. Este registro debe ser práctico y rápido para no entorpecer las actividades programadas.

El checklist será la herramienta que permitirá que el propio conductor del vehículo haga una inspección visual general de la unidad en la que realizará el viaje con el fin de detectar cualquier desperfecto que pueda repercutir en sus actividades.

Otra de las ventajas del uso de esta lista de verificación será que se podrá tener un registro por unidad con las necesidades de mantenimiento, su frecuencia, entre otros indicadores.

Además, este formato permitirá tener un registro por unidad vehicular de las necesidades de mantenimiento.

En el checklist se mostrará una lista de elementos críticos y se marcará su estado en el momento de la revisión. Si el conductor detecta alguna anomalía, reporta inmediatamente al encargado de mantenimiento para gestionar lo que se requiera.

Figura 12: Lista de Verificación para control periódico de Mantenimiento Preventivo

CHECK LIST DIARIO CAMIÓN							
FECHA:		PLACA:			CLASE:		
MARCA:		MODELO:			AÑO:		
ITEM	DESCRIPCIÓN	SI	NO	ITEM	DESCRIPCIÓN	SI	NO
DOCUMENTOS	TARJETA DE PROPIEDAD			NEUMÁTICOS	DELANTERO IZQUIERDO		
	MTC				DELANTERO DERECHO		
	SOAT				TRASERO IZQUIERDO		
	INSPECCIÓN TÉCNICA				INTERIOR IZQUIERDO		
	LICENCIA DE CONDUCIR				TRASERO DERECHO		
	CERTIFICADO DE CAPACITACIÓN				INTERIOR DERECHO		
MOTOR	NIVEL DE ACEITE MOTOR			LUNAS	REPUESTOS		
	AGUA RADIADOR				PRESIÓN DE AIRE		
	PREFILTRO SEPARADOR DE AGUA (RACOR)				PARABRISA		
	FILTRO DE AIRE				LUNETAS (VIDRIO TRASERO)		
	BATERÍAS (RELLENO DE AGUA)				PUERTA DERECHA		
	CORREA DE VENTILADOR				PUERTA IZQUIERDO		
LUCES	ALTAS			ACCESORIOS	LUNETAS CORTA VIENTO		
	BAJAS				EXTINTOR		
	RETROCESO				BOTIQUÍN		
	VIRAJE				TRIÁNGULOS (CONOS)		
	EMERGENCIA				BARROTE (PALANCA)		
	FRENO				LLAVE RUEDA		
	ESTACIONAMIENTO			GATA HIDRÁULICA			
	INTERIOR CABINA			COMPLEMENTOS	BOCINA		
	LATERALES				CORNETA		
	PLACA				CINTA REFLECTIVA		
			CINTURON DE SEGURIDAD				
ESPEJOS	LATERAL IZQUIERDO				LIMPIA PARABRISAS		
	LATERAL DERECHO				JUEGO CUÑAS		
	INTERIOR CABINA						
OBSERVACIONES:							
_____ FIRMA DEL OPERADOR				_____ FIRMA DEL SUPERVISOR			
Nombre:				Nombre:			

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, se propone un cronograma de capacitación en mantenimiento para todo el personal. Para ello se contratará a un especialista que dará charlas semanales a lo largo de un mes.

A continuación el cronograma y los temas a tratar en cada sesión:

Tabla 10: Cronograma de Capacitación en Mantenimiento

TEMA	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4
Introducción al Mantenimiento				
Uso de herramientas básicas para mantenimiento				
Mantenimiento preventivo				
Estructura de vehículos de carga pesada				
Detección y análisis de fallas mecánicas				
Detección y análisis de fallas eléctricas				

Fuente: Elaboración propia

CÁLCULO DE LA PÉRDIDA

Por no realizar una revisión preventiva periódica de las unidades se incurre en pérdidas tal como se muestra a continuación:

Tabla 11: Tiempo Mensual de Mantenimiento de flota

PERIODO 2017	Tiempo de MTTO Correctivo* (días)	Tiempo de MTTO Programado (días)	Tiempo Prom. Total de MTTO (días)	%MTTO Correctivo / MTTO Total
Enero	10.2	6	16.20	62.96%
Febrero	9.4	6	15.40	61.04%
Marzo	8.9	6	14.90	59.73%
Abril	10.4	6	16.40	63.41%
Mayo	9.8	6	15.80	62.03%
Junio	10.1	6	16.10	62.73%
Julio	9.9	6	15.90	62.26%
Agosto	9.7	6	15.70	61.78%
Septiembre	10.0	6	16.00	62.50%
Octubre	8.9	6	14.90	59.73%
Noviembre	9.4	6	15.40	61.04%
Diciembre	11.2	6	17.20	65.12%
TOTALES	117.9	72	189.90	62.09%

Fuente: Elaboración propia

* Basado en los datos del año 2016

Días trabajados por mes		26
Viajes promedio por día		2.1
Tarifa promedio por viaje	S/.	560.55
PÉRDIDA	S/.	66,088.51

Tabla 12: Tarifario por ruta

Ruta	Valor	Ponderación	%
Trujillo - Chiclayo	S/. 1,248.44	1	0.07
Trujillo - Mocherita	S/. 363.44	7	0.47
Trujillo - Chachani	S/. 659.38	7	0.47
		15	
Promedio ponderado de la tarifa		S/.	560.55

INVERSIÓN EN LA PROPUESTA

Para poner en marcha las propuestas de gestión de mantenimiento, se requiere una inversión tal como se detalla a continuación:

Tabla 11. Inversión para Gestión de Mantenimiento

Item	Cantidad	Precio Unitario	Costo anual
Especialista en Mantenimiento para capacitación	1 und	S/. 1,500.00	S/. 6,000.00
Material impreso para capacitación	50 und	S/. 3.00	S/. 600.00
Impresión de talonarios de checklist	4 talonario	S/. 15.00	S/. 60.00
Lapicero	1 caja	S/. 21.50	S/. 86.00
MO para checklist	144 horas/año	S/. 13.02	S/. 1,875.00
INVERSIÓN TOTAL		S/.	8,621.00

Fuente: Elaboración propia

4.1.4 Implementación de metodología 5S

Frente al problema de insuficiente orden y limpieza, se propone la implementación de la metodología 5S.

En este sentido, se requiere medir el estado en el que la empresa se encuentra actualmente respecto a los puntos principales de las 5S. Por tanto, se propone un formato de auditoría interna.

FIGURA 13. Formato de evaluación de grado de implementación de las 5S

Auditoría interna de 5S					
Auditor				Fecha:	
Sistema de puntuación:					
Siempre (1), Algunas veces (2), Pocas veces (3), Nunca (4).					
1° S: Seiri					
¿No hay objetos en el suelo?	1	2	3	4	
¿No hay objetos en desuso?			X		
¿No hay objetos inutilizables?			X		
¿Los pasillos no están obstaculizados?			X		
Total:				13	
2° S: Seiton					
¿Es fácil encontrar los objetos requeridos?			X		
¿No es necesario preguntar a otras áreas la ubicación de lo que busca?			X		
¿Los objetos tienen un lugar determinado?			X		
¿Está señalizada el área de trabajo?			X		
¿El material inflamable está identificado y ubicado de manera adecuada?			X		
Total:				15	
3° S: Seiso					
¿Los pisos están limpios?				X	
¿Las paredes están limpias?				X	
¿El techo están en buenas condiciones?			X		
¿Las luminarias están en buenas condiciones?			X		
¿Los objetos lucen limpios?			X		
¿El mobiliario está limpio y en buenas condiciones?			X		
¿Los insumos para la limpieza son fáciles de localizar?	X				
Total:				21	
4° S: Seiketsu					
¿Los procedimientos de orden y limpieza están estandarizados?				X	
¿Existe un cronograma de limpieza?				X	
¿Existe un cronograma de reposición de materiales para limpieza?				X	
¿Se respetan los niveles de iluminación, ruido y ventilación establecidos?		X			
¿Todas los objetos están en el lugar que se estableció?			X		
¿Los EPP's están en condiciones óptimas y disponibles?	X				
Total:				18	
5° S: Shitsuke					
¿Se hacen auditorías 5S de manera periódica?				X	
¿Los colaboradores desempeñan su labor de limpieza por convicción?			X		
¿Se da mantenimiento y renuevan los EPP's de acuerdo a requerimientos?	X				
Total:					

	Objetivo	Real
1° S Seiri	16	13
2° S Seiton	20	15
3° S Seiso	28	21
4° S Seiketsu	24	18
5° S Shitsuke	12	8
Totales	100	75

% Incumplimiento	75
------------------	----

Acciones a tomar:	
% Incumplimiento	Interpretación/Acción
0 - 35%	Implementación exitosa de 5S.
35 - 75%	Modificar/reforzar metodología.
75 - 100%	Requiere implementar 5S.

Fuente: Elaboración propia

Tras la aplicación de esta técnica, se puede verificar que realmente es necesario implementar esta metodología.

Su implementación se llevará a cabo de acuerdo a las etapas de la metodología 5S y requiere la participación de todo el personal.

1. Seiri

Tanto en el almacén como en el taller de mantenimiento se revisará el total de los objetos para descartar obsoletos o innecesarios. Todo lo que se seleccione para descartar debe ser reportado al supervisor de mantenimiento.

Vargas (2004) nos da pautas para la implementación de esta etapa. En el gráfico se puede observar de manera simplificada qué hacer con los objetos que se van revisando.

FIGURA 14. Flujo de la Clasificación



Vargas, H.(2004). Diagrama de Flujo para la Clasificación

2. Seiton

Con los objetos que queden, crear una lista y verificar cuál es su frecuencia de uso. Para esto se puede usar el registro general de mantenimiento.

El área ya cuenta con andamios metálicos empotrados a las paredes; sin embargo, no existe ningún patrón de orden. Tras la aplicación de esta etapa, se ubicarán en ellos

los repuestos por secciones. Así tenemos: luces, filtros, neumáticos, espejos, aceites y lubricantes. Equipos, entre otros.

A su vez, los artículos de estas secciones estarán ordenados según su frecuencia de uso: en la zona alta los menos usados y en la zona media e inferior los más usados.

Todos los objetos tendrán una codificación y estarán registrados en un Libro de Excel. Además, se utilizará una tarjeta Kardex física en todos ellos.

Se recomienda colocar los objetos pequeños agrupados en cajas según su código, de tal manera que solo queden fuera una muestra y sea visible la tarjeta Kardex. Esto con el fin de evitar posibles confusiones en el momento de su retiro para uso.

3. Seiso

En esta etapa es necesario adquirir materiales de limpieza básicos como: escoba, recogedor, franelas, guantes, mascarilla, trapeador, balde y desengrasante. Todos estos deben ser colocados en un lugar accesible para los colaboradores.

La limpieza se realizará de forma semanal bajo el cronograma establecido y difundido en la organización:

TABLA 12. Cronograma mensual de limpieza

CRONOGRAMA MENSUAL DE LIMPIEZA	
(Nombre del mes)	
SEMANA 1	
SEMANA 2	
SEMANA 3	
SEMANA 4	

Fuente: Elaboración propia

Cada semana, el equipo responsable de la limpieza deberá reportar cualquier anomalía o necesidad detectada; menciónese, por ejemplo, la falta de implementos de limpieza,

el derrame de algún material, la presencia de alguna plaga o el próximo vencimiento de algún producto.

En las áreas de aplicación de las 5S, las actividades de limpieza son básicas (barrer, desempolvar, desengrasar) y su procedimiento no requiere ser documentado.

4. Seiketsu

El supervisor de mantenimiento será en encargado de evaluar el desempeño de los colaboradores en las tareas asignadas en las primeras 3S.

Se recomienda utilizar el formato de auditoría interna propuesto y registrar el resultado para poder hacer la retroalimentación con el personal.

5. Shitsuke

En esta etapa el supervisor debe identificar las deficiencias en la aplicación de la metodología para poder subsanarlas o reforzar algunas actividades.

Además, debe estar en constante comunicación con los colaboradores para cerciorarse que no haya inconvenientes y no tengan dudas respecto a los procedimientos encargados.

CÁLCULO DE LA PÉRDIDA

Por incurrir en un insuficiente orden y limpieza en el área de trabajo, se destina tiempo innecesario a la búsqueda de repuestos diversos que están tanto en el almacén y en el taller de mantenimiento.

Por ello, se ha realizado un estudio de tiempos, calculando la demora y cuantificando la pérdida. Se debe tener en cuenta que la persona destinada de la búsqueda es el encargado de mantenimiento. Además, el tiempo de consulta es el destinado a la coordinación telefónica en el que se describe lo requerido.

TABLA 13. Toma de tiempos preliminar para cálculo de tiempo de búsqueda

Muestra	Tiempo de consulta (min)	Tiempo de búsqueda (min)	Tiempo total (min)
1	3.5	17	20.47
2	1.9	12	13.90
3	5.4	16	21.35
4	4.1	13	17.12
5	3.1	12	15.05
6	2.5	16	18.48
7	3.4	14	17.35
8	4.7	18	22.65
9	3.5	12	15.50
10	5.2	15	20.17
TOTAL			182.03
R			8.75
Promedio			18.20
R/promedio			0.48

Calcular el número de muestras

$$x = 39$$

Fuente: Elaboración propia

TABLA 14. Toma de tiempos para cálculo de tiempo de búsqueda

Muestra	Tiempo de consulta (seg)	Tiempo de consulta (min)	Tiempo de búsqueda (min)	Tiempo total (min)	Tiempo total (h)
1	209	3.5	17	20.5	0.3414
2	165	2.8	14	16.8	0.2792
3	109	1.8	14	15.8	0.2636
4	239	4.0	16	20.0	0.3331
5	258	4.3	15	19.3	0.3217
6	340	5.7	16	21.7	0.3611
7	130	2.2	15	17.2	0.2861
8	314	5.2	14	19.2	0.3206
9	314	5.2	15	20.2	0.3372
10	165	2.8	15	17.8	0.2958
11	248	4.1	13	17.1	0.2856
12	142	2.4	17	19.4	0.3228
13	234	3.9	16	19.9	0.3317
14	113	1.9	14	15.9	0.2647
15	271	4.5	14	18.5	0.3086
16	171	2.9	17	19.9	0.3308
17	185	3.1	12	15.1	0.2514
18	166	2.8	15	17.8	0.2961
19	331	5.5	15	20.5	0.3419

20	282	4.7	13	17.7	0.2950
21	180	3.0	14	17.0	0.2833
22	311	5.2	16	21.2	0.3531
23	320	5.3	14	19.3	0.3222
24	261	4.4	14	18.4	0.3058
25	126	2.1	17	19.1	0.3183
26	252	4.2	18	22.2	0.3700
27	102	1.7	19	20.7	0.3450
28	329	5.5	20	25.5	0.4247
29	161	2.7	21	23.7	0.3947
30	217	3.6	22	25.6	0.4269
31	126	2.1	23	25.1	0.4183
32	301	5.0	24	29.0	0.4836
33	126	2.1	25	27.1	0.4517
34	317	5.3	26	31.3	0.5214
35	231	3.9	27	30.9	0.5142
36	327	5.5	28	33.5	0.5575
37	160	2.7	29	31.7	0.5278
38	187	3.1	30	33.1	0.5519
39	164	2.7	31	33.7	0.5622
TOTAL					7.75
Promedio					0.3100
F.V.					80.00%
Tn					0.25
Tol					14.00%
Te					0.2133
Diferencia					0.0967

Fuente: Elaboración propia

Costo MO

$$2500 \text{ NS/mes} \quad \times \quad \frac{1 \text{ mes}}{192 \text{ h}}$$

$$\text{MO} = 13.020833 \text{ NS/h}$$

Número de búsquedas promedio al mes (Promedio)	84
--	----

Costo mensual perdido por insuficiente orden y limpieza

$$C = 13.0208 \text{ NS/h} \times 84 \text{ veces} \times 0.0967 \text{ demora/vez}$$

$$C = 105.80$$

Tiempo perdido al mes (h)

8.13

En un año

C = 1269.63

INVERSIÓN EN LA PROPUESTA

Tal como se detalla en el Seiso, se requieren ciertos materiales para llevar a cabo la implementación de esta metodología.

A continuación se detalla la inversión.

TABLA 15. Inversión en 5S

Item	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Escoba	24 und	S/. 15.90	S/. 381.60
Recogedor	12 und	S/. 16.90	S/. 202.80
Trapeador con balde	12 und	S/. 16.90	S/. 202.80
Franela	48 und	S/. 1.50	S/. 72.00
Desengrasante 4L	10 und	S/. 29.90	S/. 299.00
Guantes de limpieza	24 par	S/. 6.50	S/. 156.00
Mascarilla para polvo	24 und	S/. 7.00	S/. 168.00
Impresión A3 de Cronograma de limpieza	24 und	S/. 1.50	S/. 36.00
Capacitación a Jefe de Mantenimiento	4	S/. 150.00	S/. 600.00
Material impreso para el personal	50 und	S/. 3.00	S/. 150.00
INVERSIÓN TOTAL			S/. 2,268.20

Fuente: Elaboración propia

4.1.4 Implementación del Manual de Organización y Funciones y el Reglamento Interno de Trabajo

Si deseamos que nuestro personal se muestre comprometido con su labor, es imprescindible que conozca su labor de manera detallada, sus responsabilidades y su posición respecto a otros puestos de trabajo.

La empresa cuenta con un Reglamento Interno de Trabajo en el que se dan pautas generales a cumplir por todos los miembros de la organización, mas requiere ser actualizado y fortalecido por una Manual de Organización y Funciones.

En el ANEXO 1 se puede leer el Reglamento Interno de Trabajo actualizado y en el ANEXO 2, el Manual de Organización y Funciones propuesto.

Una vez que se establezcan ambos documentos, se necesita difundirlos a todos los miembros de la organización. Esto se hará posible con el reparto de la versión impresa para cada colaborador y una charla general.

CÁLCULO DE LA PÉRDIDA

Por incurrir en la falta de documentación que determine funciones y responsabilidades del personal, se incurre en la pérdida que se muestra a continuación:

PERIODO 2017	Tiempo de MTTO Correctivo* (días)	Tiempo de MTTO Programado (días)	Tiempo Total de MTTO (días)	%MTTO Correctivo / MTTO Total
TOTALES	117.9	72	189.90	62.09%

En un año, el tiempo de mantenimiento correctivo es de 117.9 días

En ese tiempo el chofer y estibador asignados no realizan ninguna tarea productiva, por tanto, se genera la pérdida de:

	Mensual	Diaria
Remuneración de chofer	S/. 1,200.00	S/. 46.15
Remuneración de estibador	S/. 950.00	S/. 36.54
Total	S/. 2,150.00	S/. 82.69
PÉRDIDA TOTAL		S/. 9,749.42

INVERSIÓN EN LA PROPUESTA

Para la implementación de la propuesta se detalla la inversión:

TABLA 16. Inversión para la Implementación del MOF y el RIT

Item	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Costo anual
Impresión de MOF	50 und	S/. 3.50	S/. 175.00	S/. 175.00
Impresión de RIT	50 und	S/. 3.50	S/. 175.00	S/. 175.00
Charla de Inducción	1 -	S/. 450.00	S/. 450.00	S/. 450.00
INVERSIÓN TOTAL				S/. 800.00

4.1.4 Aplicación del Business Process Management: MAPEO DE PROCESOS/ KARDEX

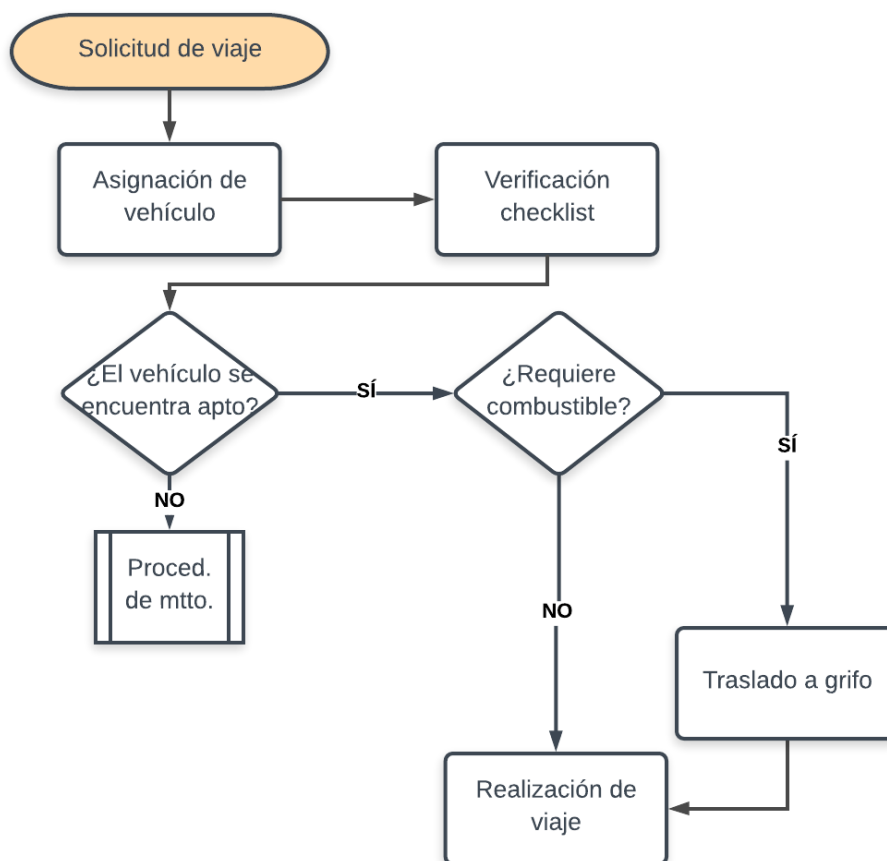
Frente a esta problemática se proponen diversas herramientas de logística.

La primera es actualizar los procedimientos. Para ello, se plantean nuevos diagramas de flujo, tal como se muestran a continuación:

FIGURA 15. Procedimiento mejorado de Operación de Vehículos

ENCARGADO DE MTTO

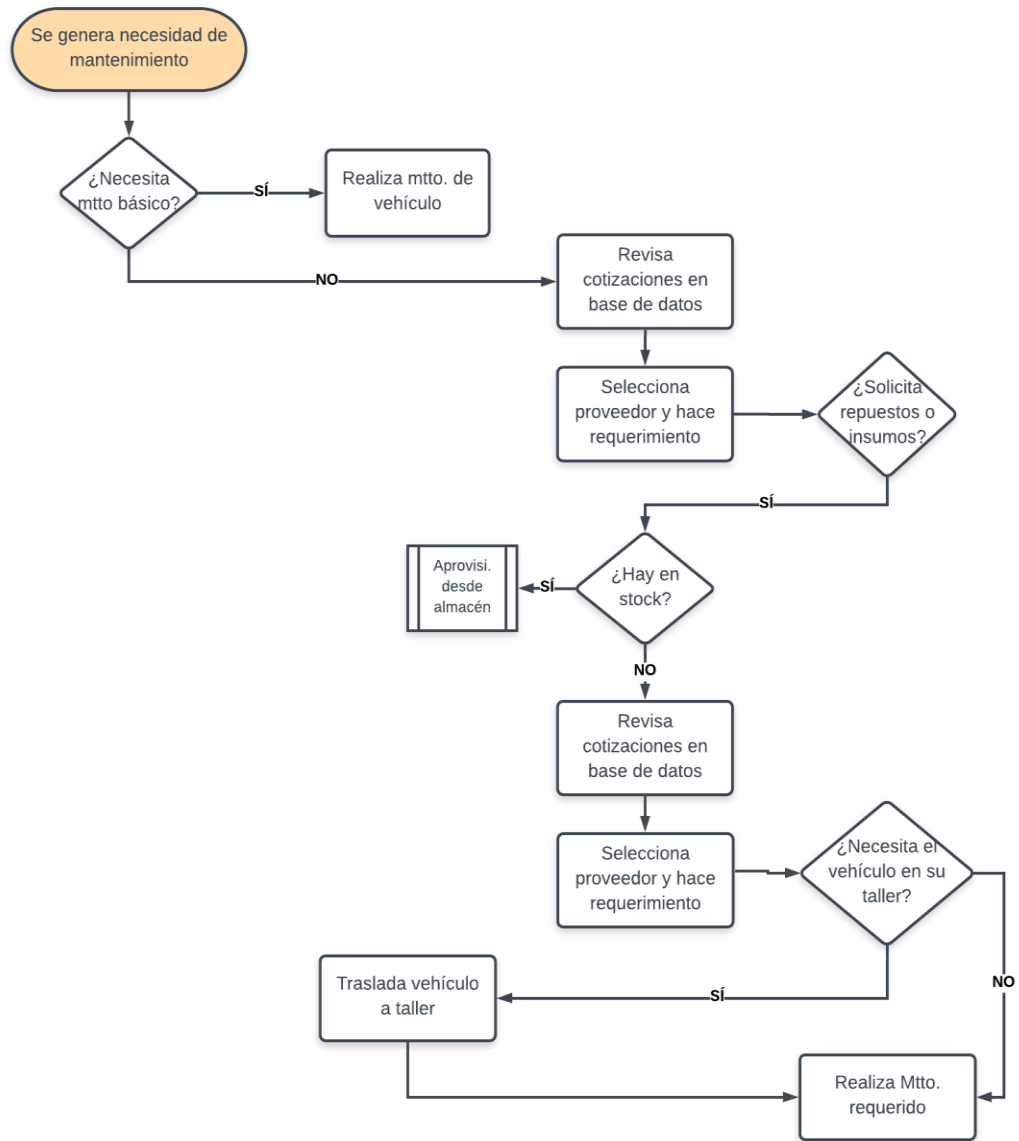
CONDUCTOR



Fuente: Elaboración propia

FIGURA 16. Procedimiento mejorado de Operación de Vehículos

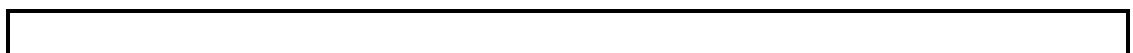
JEFE DE MTTO CONDUCTOR LOGÍSTICA PROVEEDOR



Fuente: Elaboración propia

Para conocer los insumos que tenemos es necesario hacer un inventario físico inicial, en el cual nos apoyaremos con tarjetas kardex tal como se muestra a continuación:

FIGURA 17. Formato KARDEX



Agosto	S/.	265.00	S/.	800.00	S/.	-535.00
Septiembre	S/.	25.00	S/.	800.00	S/.	-775.00
Octubre	S/.	3,061.00	S/.	800.00	S/.	2,261.00
Noviembre	S/.	2,499.00	S/.	800.00	S/.	1,699.00
Diciembre	S/.	4,112.40	S/.	800.00	S/.	3,312.40
TOTALES	S/.	21,284.40	S/.	9,600.00	S/.	11,684.40

Fuente: Elaboración propia

Exceso de gastos en Mantenimiento S/.

11,684.40

*Promedio de gastos en mantenimiento del periodo 2016

S/.

800.00

INVERSIÓN EN LA PROPUESTA

Para llevar a cabo ambas propuestas de mejora, se necesita invertir en los puntos que se muestran a continuación.

TABLA 18. Inversión en Aplicación de BPM: Mapeo de procesos/KARDEX

Item	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Costo anual				
Impresión de formato en cartulina	512 und	S/.	0.46	S/.	235.52	S/.	235.52	
Lapicero	1 caja	S/.	21.50	S/.	21.50	S/.	86.00	
Micas	256 und	S/.	0.50	S/.	128.00	S/.	512.00	
Mano de Obra en Toma de Inventario*	-	-	S/.	195.00	S/.	195.00	S/.	2,490.00
Analista de procesos	1	-	S/.	1,500.00	S/.	1,500.00	S/.	1,500.00
INVERSIÓN TOTAL					S/.	4,823.52		

Fuente: Elaboración propia

* Desglose de costo de MO de Toma de Inventario

Tiempo dedicado a inventario	8	horas/vez
Frecuencia de inventario (uno en almacén y uno en taller)	2	veces/mes
Salario de Asistente de Gerencia	S/.	1,800.00
Costo de mano de obra por hora	S/.	9.38
Inversión en realización de inventarios	S/.	150.00

Movilidad (cuando va al taller)	S/.	30.00	mensual
Refrigerio (cuando va al taller)	S/.	15.00	mensual
Capacitación	S/.	150.00	

CAPITULO 5.

EVALUACION

ECONOMICA/FINANCIERA

5.3 Beneficios por la propuesta

A través de la aplicación de las distintas herramientas de mejora propuestas, se logra un beneficio de S/ 60 615.11.

A continuación, se muestra el detalle de los beneficios por cada propuesta de mejora:

TABLA 19. Beneficios de la propuesta

CAUSA RAIZ	PÉRDIDA 1 ANUAL	PÉRDIDA 2 ANUAL	BENEFICIO	HERRAMIENTA DE MEJORA
No hay revisión preventiva periódica de mantenimiento	S/. 66,088.51	S/. 21,287.97	S/. 44,800.54	Gestión de Mantenimiento
Insuficiente orden y limpieza	S/. 1,279.69	S/. 150.20	S/. 1,129.49	5S
No hay documento explícito sobre funciones y responsabilidades del personal	S/. 9,749.00	S/. 3,058.51	S/. 6,690.49	MOF/RIT
Insuficiente control en gastos de mantenimiento	S/. 11,684.40	S/. 3,689.81	S/. 7,994.59	BPM: KARDEX/MAPEO DE PROCESOS
No hay data de inventario de recursos para mantenimiento				
Insuficiente control de stock de recursos para mantenimiento				
No hay una lista de proveedores para mantenimiento				
	S/. 88,801.60	S/. 28,186.49	S/. 60,615.11	

Fuente: Elaboración propia

5.3 Inversión de la propuesta

La implementación de las herramientas de ingeniería propuestas, requiere una inversión total de S/ 9 983.82.

A continuación se detalla la inversión por cada herramienta de mejora:

TABLA 20. Inversión de la propuesta

HERRAMIENTA DE MEJORA	INVERSIÓN
Gestión de Mantenimiento	S/. 3,606.50
5S	S/. 753.80
MOF/RIT	S/. 800.00
BPM: KARDEX/MAPEO DE PROCESOS	S/. 4,823.52
TOTAL	S/. 9,983.82

Fuente: Elaboración propia

5.3 Flujo de caja proyectado VAN, TIR y RB/C

TABLA 21. Estado de Resultados de TRANSPORTES LOS TITOS PAZ S.A.C

	2016	2017
Ventas	648,000	768,000
Costo de Ventas	-408,240	-493,517
Utilidad Bruta	239,760	274,483
Gastos de Administracion	-90,000	-90,000
Gastos de Ventas	-14,386	-16,469
Utilidad de Operación	135,374	168,014
Gastos Financieros		
Ingresos Financieros	-	-
Diferencia de Cambio (neta)	-	-
Otros Ingresos	-	-
Otros Egresos	-	-
Resultado del Ejercicio	135,374	168,014

19.00%

Fuente: Elaboración propia

TABLA 22. Análisis Vertical de los Estados de Resultados de TRANSPORTES LOS TITOS PAZ S.A.C

ANALISIS VERTICAL	2016	2017	Promedio
Ventas	100.00%	100.00%	
Costo de Ventas	-63.00%	-64.26%	-63.63%
Utilidad Bruta	37.00%	35.74%	
Gastos de Administracion	-13.89%	-11.72%	-12.80%
Gastos de Ventas	-2.22%	-2.14%	-2.18%
Utilidad de Operación	20.89%	21.88%	
Gastos Financieros	0.00%	0.00%	0.00%
Ingresos Financieros	0.00%	0.00%	0.00%
Diferencia de Cambio (neta)	0.00%	0.00%	0.00%
Otros Ingresos	0.00%	0.00%	0.00%
Otros Egresos	0.00%	0.00%	0.00%
Resultado del Ejercicio	20.89%	21.88%	

Fuente: Elaboración propia

TABLA 23. Proyección del Estado De Resultados
Estado de Ganancias y Pérdidas Anual Proyectado Incremental

	2018	2019	2020
Ventas	123,120.00	146,513	174,350
Costo de Ventas	-78,341	-93,226	-110,939
Utilidad Bruta	44,778.74	53,287	63,411
Gastos de Administracion	-36,000	-36,000	-36,000
Depreciacion Acumulada	-	-	-
Gastos de Ventas	-2,687	-3,197	-3,805
Utilidad de Operación	6,092.02	14,090	23,607
Gastos Financieros	-	-	-
Ingresos Financieros	-	-	-
Diferencia de Cambio (neta)	-	-	-
Otros Ingresos	-	-	-
Otros Egresos	-	-	-
Resultado del Ejercicio	6,092	14,090	23,607

Fuente: Elaboración propia

TABLA 24. Flujo de Caja Operativo

FLUJO DE CAJA OPERATIVO INCREMENTAL	2018	2019	2020
Resultado del Ejercicio	6,092	14,090	23,607
(+) Depreciación			
Total Flujo Operativo Incremental	6,092	14,090	23,607

Fuente: Elaboración propia

TABLA 25. Flujo de Caja Libre

FLUJO DE CAJA OPERATIVO INCREMENTAL		2018	2019	2020
Total Flujo Operativo Incremental		6,092	14,090	23,607
(-)INVERSIONES (PRESUPUESTO DE LA INVESTIGACIÓN)				
(-) INVERSION EN EL PRESUPUESTO DE LA APLICACIÓN	-16,512.72			
(+) INGRESOS POR PRÉSTAMOS				
(-) AMORTIZACIONES				
FLUJO DE CAJA LIBRE INCREMENTAL	-16,513	6,092	14,090	23,607

Fuente: Elaboración propia

Cálculo del Costo Promedio Ponderado del Capital

Método Valuación de Activos de Capital (Capital Asset Pricing Model)

Ítem	Valor	Fuente
1. Modelo CAPM		
1.1. Activo Libre de Riesgo (Rf)	2.63%	Rendimiento del bono americano de 3 años, 29-Junio-2018
1.2. Beta Desapalancado Ajustado (β)	0.81	Date of Analysis: Data used is as of January 2018. http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
1.3. Prima de Riesgo Implícito del Mercado (Rm - Rf)	4.0000%	http://www.deudaexterna.es/cual-es-la-prima-de-riesgo-de-los-paises-de-latinoamerica/
1.4. Riesgo país ajustado (Rp)	1.69%	Indicador Perú EMBIG (BCRP-NS-24-2018)
1.5. Costo del Capital Propio (Ke o Cok)	7.56%	
2. CPPC		
2.1. Costo de la deuda (Kd)	0	
2.2. Tasa impositiva (t)	28%	
2.3. Proporción de la inversión propia (We)	100%	
2.4. Proporción de la deuda (Wd)	0%	
Costo Promedio Ponderado del Capital	7.56%	

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

Betas by Sector (US)

Data Used: Multiple data services

Date of Analysis: Data used is as of January 2018

<i>Industry Name</i>	<i>Number of firms</i>	<i>Beta</i>	<i>D/E Ratio</i>	<i>Effective Tax rate</i>	<i>Unlevered beta</i>	<i>Cash/Firm value</i>	<i>Unlevered beta corrected for cash</i>	<i>HiLo Risk</i>	<i>Standard deviation of equity</i>	<i>Std deviation in operating income (last 10 years)</i>
Trucking	30	1.2	69.80%	20.56%	0.78	2.99%	0.81	0.4038	54.25%	34.40%
Total Market	7247	1	59.01%	10.04%	0.69	4.73%	0.72	0.4635	53.52%	15.92%
Total Market (without financials)	6057	1.07	30.74%	7.92%	0.87	3.95%	0.9	0.5079	57.16%	15.06%

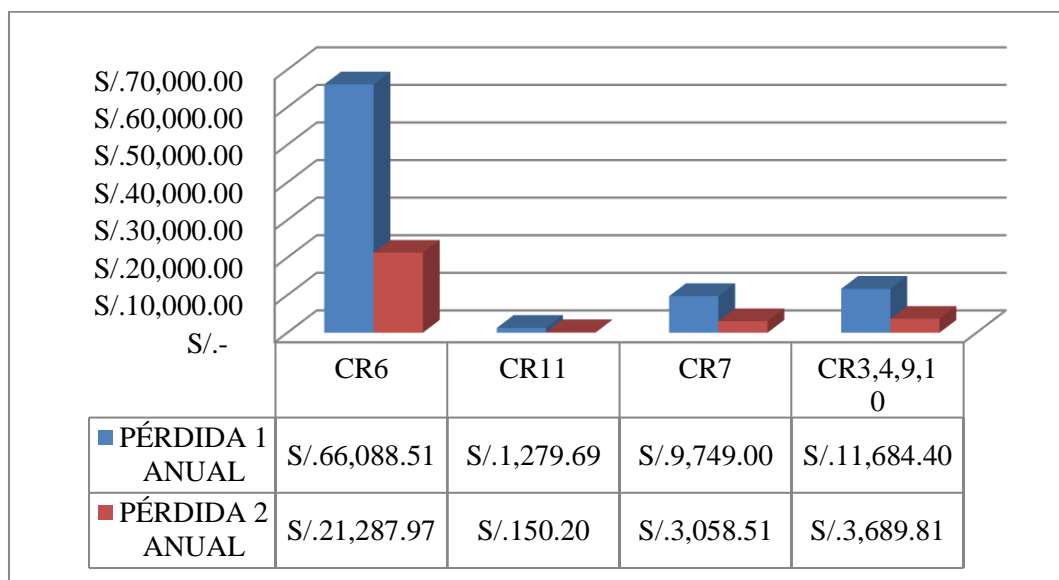
VAN	27,275.31
TIR	53.34%
B/C	1.02
COK	7.56%

CAPITULO 6.
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

6.1 Resultados

Se puede concluir que en el área de mantenimiento las propuestas tienen un efecto positivo en la reducción de costos, tal como se puede apreciar en la figura a continuación:

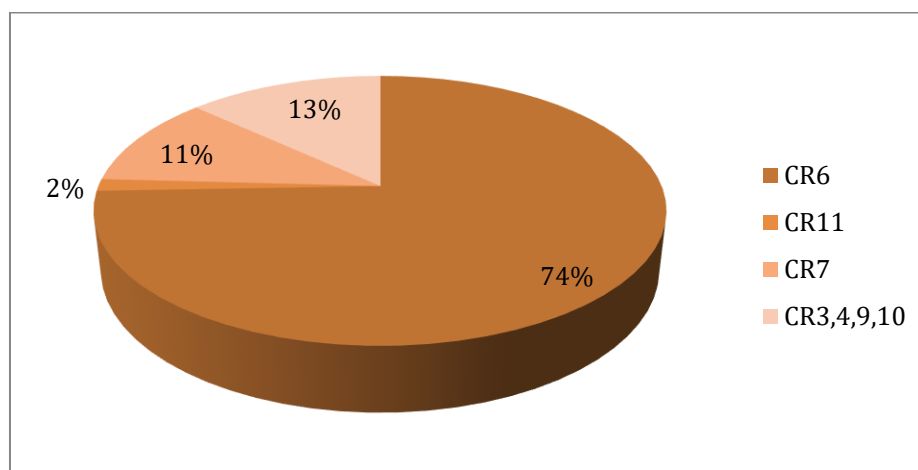
FIGURA 18. Variación de la Pérdida tras Propuesta de Mejora



Fuente: Elaboración propia

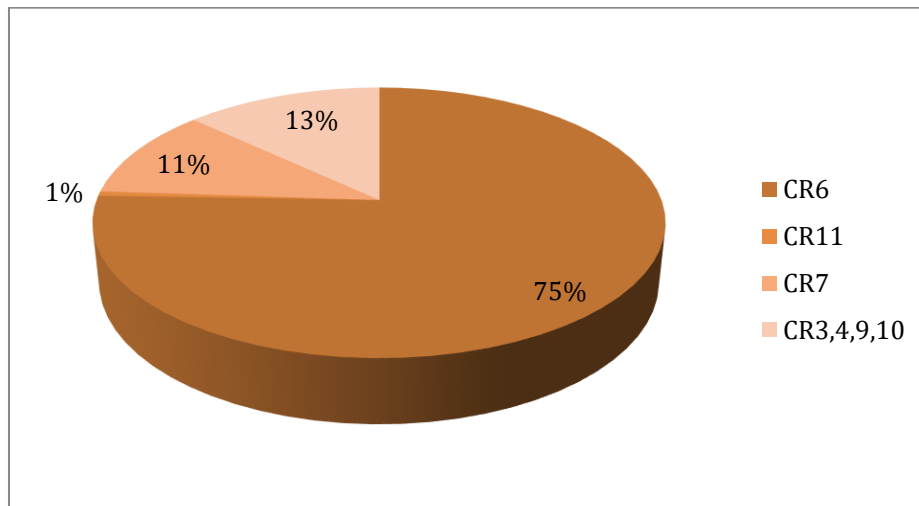
Además, en las Figuras 19 y 20 se puede apreciar el porcentaje de participación de las Causas Raíces en el total de las Pérdidas Anuales, antes y después de la implementación de la propuesta de mejora

FIGURA 19. Pérdida Anual antes de la Propuesta de Mejora



Fuente: Elaboración propia

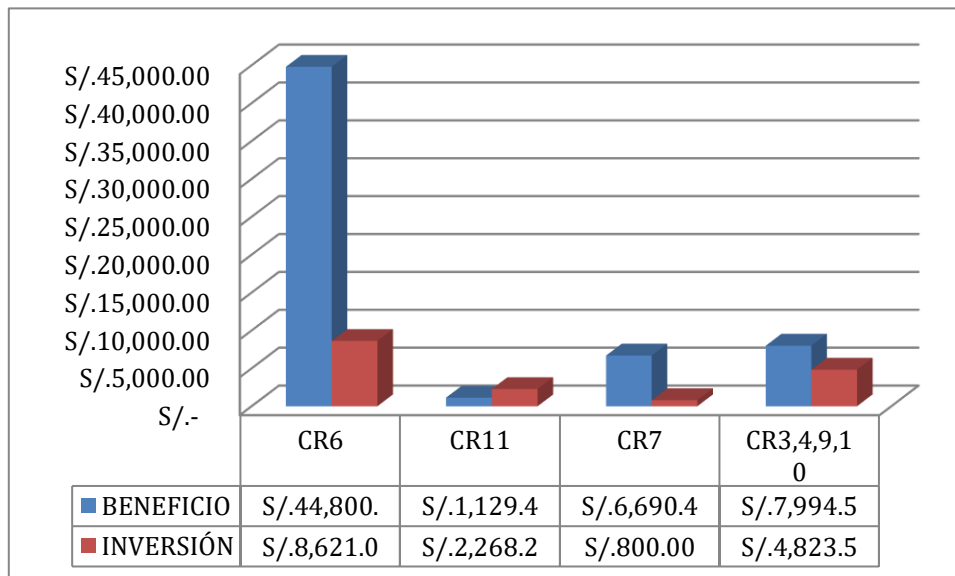
FIGURA 20. Pérdida Anual después de la Propuesta de Mejora



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en la figura 21 se puede visualizar, por cada Causa Raíz, la relación entre el beneficio obtenido y la inversión en la Herramienta de Mejora.

FIGURA 21. Relación Beneficio – Inversión por Causa Raíz



CONCLUSIONES.

- Se diagnosticó la problemática actual de la empresa Transportes Los Titos Paz S.A.C., definiendo 7 causas raíces que aportan a los altos costos de mantenimiento. La pérdida total por incurrir en ellas es de S/ 88 801.60.
- Para hacer frente a la problemática se propuso la implementación de la gestión de Mantenimiento, 5S, Manual de Organización y Funciones, Reglamento Interno de Trabajo, BPM, Kardex y Mapeo de Procesos. En conjunto, estas herramientas requieren una inversión de S/ 16 512.72.
- La propuesta planteada es viable, pues trae un beneficio de S/ 60 615.11, un VAN de S/ 27 275.31, un TIR de 53.34% y una relación B/C de 1.02.

Bibliografía.

- Barbero, J. A., & Guerrero, P. (2017). El transporte automotor de carga en América Latina: Soporte logístico de la producción y el comercio.
- Boero, C. (1998). Mantenimiento industrial. Córdoba: Editorial Universitas.
- CESVIMAP (s.f). GESTIÓN Y LOGÍSTICA DEL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS.
- Cuevas. P.A. (s.f). Adaptación del indicador OEE para flotas de equipos de transporte de carga.
- Colegio Provincial de Educación Tecnológica (s.f). El Almacén de Mantenimiento
- Ferrín Gutiérrez, A. (2007). Gestión de stocks en la logística de almacenes. FC Editorial.
- González, H. L. A. (2009). Una herramienta de mejora, el OEE (Efectividad Global del Equipo). Contribuciones a la Economía.
- Mosquera, V., & Andrea, M. (2016). El método promedio ponderado como herramienta para el control de inventarios registrados en la Tarjeta kardex y Libro Diario.
- Perdomo, F. R. M. (2010). El sistema de transporte de carga en la Ciudad de México Factores a considerar en el análisis del transporte de carga y la movilidad de mercancías. territorios, (20-21).
- Profesionales, F. I. D. A. E. (2014). Control y manejo de inventario y almacén. Recuperado de: <http://fiaep.org/inventario/controlymanejodeinventarios.pdf>.
- Rigol Cardona, B., Hidalgo Batista, E., & Batista Rodríguez, C. (2008). El impacto de las fallas en los sistemas de los vehículos de transporte de carga, en la disponibilidad técnica de una gran empresa transportista de carga de la ciudad de Holguín. Ciencias Holguín, 14(3).
- Sacristán, F. R. (2005). Las 5S: orden y limpieza en el puesto de trabajo. FC Editorial.

- Sánchez, R. S. (2007). El proceso de las 5´ s en acción: La metodología japonesa para mejorar la calidad y la productividad de cualquier tipo de empresa. *Revista Gestión y estrategia*, (31), 91-94.
- Sánchez, R. J. (2005). Provisión de infraestructura de transporte en América Latina: experiencia reciente y problemas observados. United Nations Publications.
- Torres Díaz, V. C. (2017). Implementación de OEE para incrementar la productividad de la flota de camiones komatsu 730e en la minera Volcán Shungar SA.
- Transporte de carga en Perú es más caro que en países OCDE. (8 de julio de 2014). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/>
- Vargas Rodríguez, H. (2004). Manual de implementación Programa 5S. Corporación Autónoma Regional de Santander.

ANEXOS.

ANEXO 1

CAPÍTULO I GENERALIDADES

OBJETIVO

El presente Reglamento Interno de Trabajo tiene como objeto determinar las condiciones y normas internas que reglen las relaciones laborales, estableciéndolas de forma clara y precisa que permitan el fiel cumplimiento del mismo; asimismo que permitan proteger la integridad de las personas, instalaciones y patrimonios de la empresa dentro de las prescripciones señaladas por ley.

ALCANCES

El presente Reglamento Interno de Trabajo será de aplicación y cumplimiento de todos los trabajadores de **TRANSPORTES LOS TITOS PAZ SAC**, exceptuando a los que brindan servicios profesionales mediante locación de servicios.

NORMAS LEGALES

La base legal para la elaboración del presente Reglamento Interno de Trabajo se encuentra referida en los lineamientos definidos en la Constitución Política del Perú, así como en las normas laborales vigentes, como son el D. Leg. 728 y su Reglamento 003-97-TR, como normas principales para garantizar los derechos de los trabajadores y del empleador.

REGIMEN DE LA EMPRESA

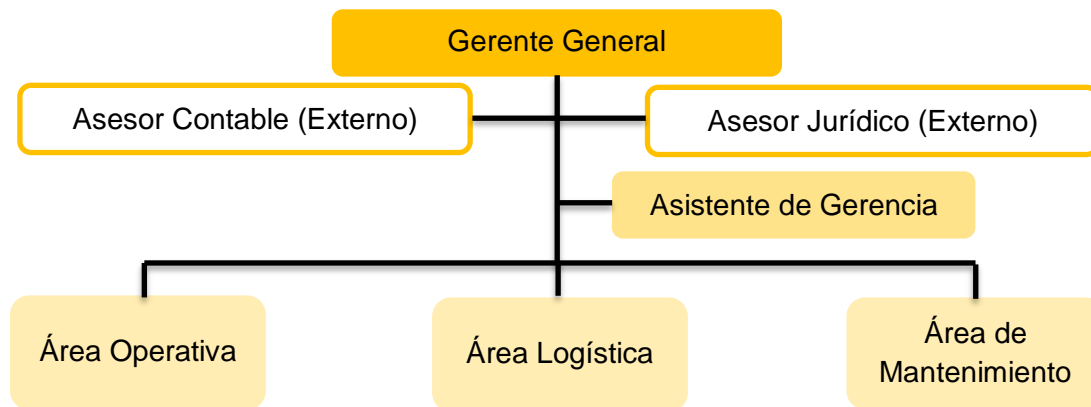
TRANSPORTES LOS TITOS PAZ SAC desarrolla sus actividades dentro del régimen de la actividad privada, contando con la oficina principal en la ciudad de Trujillo.

DEFINICION DE TERMINOS

EMPRESA

Persona jurídica conformada por personas naturales y/ o jurídicas a su vez, orientadas al mismo fin u objetivo, que se unen o vinculan para brindar servicios que permita satisfacer necesidades de un cliente, con la finalidad de obtener una utilidad o beneficio.

TRANSPORTES LOS TITOS PAZ SAC, cuenta con la siguiente estructura organizacional:



TRABAJADOR

Persona natural con vínculo laboral con **TRANSPORTES LOS TITOS PAZ SAC**, habiendo suscrito contrato de trabajo sujeto a periodo de prueba, subordinación, remuneración quincenal o mensual y demás consideraciones ahí detalladas. No se considera trabajador al profesional o técnico que suscriba contrato de locación de servicios, según las normas laborales vigentes.

CONSIDERACIONES

Lo establecido en el presente Reglamento Interno de Trabajo por ningún motivo deja sin efecto obligaciones específicas de cada trabajador derivadas del cargo que desempeña dentro de la Empresa. Esto incluye que en el caso de que aunque no se estipule en el presente Reglamento Interno, el trabajador deberá cumplir con las cláusulas del contrato de trabajo y está sujeto a lo establecido en el D. LEG. 728 y su Reglamento respecto de la comisión de las faltas graves que merituen sus sanciones o separación de la empresa.

CAPITULO II ASPECTOS LABORALES

CONTRATACION DE TRABAJADORES

Artículo 1.- Contratación de personal

Es competencia exclusiva de la empresa seleccionar y contratar a las personas que cumplan con los requisitos necesarios de acuerdo al perfil del puesto que requiere. Para ello **SECRETARIA** se encarga de recabar los curriculums de los postulantes, documentación que es evaluada por **RECURSOS HUMANOS**; previa consulta con **GERENCIA**, el área de **ASESORIA JURIDICA**

procederá a redactar los contratos de trabajo, los mismos que serán inscritos en el Ministerio de Trabajo por el área **CONTABLE**.

Artículo 2.- Requisitos para ser contratado

Toda persona que postule a un puesto de trabajo deberá cumplir con los siguientes requisitos para ser contratado:

1. Ser mayor de 18 años
2. No contar con antecedentes penales y policiales
3. No contar con investigaciones penales pendientes

Además deberá adjuntar la siguiente documentación

1. Curriculum vitae
2. DNI o carné de extranjería
3. En el caso de ser extranjero, presentará su permiso de trabajo y de ser necesario su residencia.
4. Certificado de estudios
5. Título profesional y habilitación de ser el caso
6. Certificados de trabajo si los tuviese.
7. Referencias personales
8. Certificado o constancia de domicilio
9. Certificado de buena salud, dependiendo del puesto que deberá ocupar.
10. Brevete, en el caso de los choferes.
11. Record de papeletas en el caso de choferes.

Adicionalmente a lo descrito anteriormente la empresa estará facultada a solicitar documentación complementaria cuando lo estime conveniente.

Artículo 3.- Sin excepción se exigirá que los postulantes acrediten su capacidad laboral, técnica y/ o profesional.

Artículo 4.- Cumplidos los requisitos precedentes y si el postulante es aceptado; antes de empezar con sus labores, deberá:

1. Llenar y firmar la ficha de personal y anexos elaborados por la empresa y que podrá estar sujeta a modificaciones toda vez que la empresa lo considere conveniente.
2. Recibir por parte de la empresa la comunicación escrita o verbal acerca de las condiciones de trabajo y remuneraciones, las mismas que se encuentran estipuladas en el contrato de trabajo.
3. Recibir copia simple del presente reglamento interno de trabajo a fin de que conozca sus derechos y obligaciones.

Artículo 5.- Periodo de Prueba

Todo trabajador, al iniciar su vínculo laboral con la empresa, es sometido a un periodo de prueba, según lo estipula las normas laborales vigentes, dicho periodo de prueba es variable según el puesto de trabajo, estando la empresa facultada para determinar la duración de dicho periodo de prueba dentro de la normatividad vigente.

El cese del vínculo laboral dentro del periodo de prueba, no constituye despido arbitrario.

CAPITULO III
DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LA EMPRESA

Artículo 6.- Son obligaciones de la empresa:

1. Hacer cumplir el presente reglamento interno de trabajo.
2. Cumplir con las disposiciones legales vigentes.
3. Cumplir y hacer respetar las obligaciones emanadas del contrato de trabajo.
4. Asegurar un ambiente de trabajo en armonía.
5. Descartar cualquier acto de hostilidad, quebrantamiento de la buena fe laboral, discriminación que pueda presentarse en la empresa y sus trabajadores.
6. Cumplir con las normas de seguridad social vigentes.
7. Cancelar puntualmente las remuneraciones.
8. Poner en conocimiento de todas las áreas cualquier cambio en la estructura de la empresa o en el modo y forma del desempeño de las labores.

Artículo 7.- Derechos de la empresa:

Es derecho exclusivo de la Empresa, planear, organizar, coordinar, dirigir y controlar lo que suceda dentro y fuera del centro de trabajo, dentro del horario de trabajo, esto debido a la naturaleza de las labores de TRANSPORTES LOS TITOS PAZ SAC. Esto comprende:

1. Facultad de decidir los ascensos y mejoras económicas si así se considera pertinente, sin que esto restrinja los derechos de los demás trabajadores.
2. Programación y distribución del horario de trabajo y turnos, según las necesidades de nuestros clientes.
3. Aplicación de métodos de trabajo que contribuyan a la optimización de los recursos y que generen mayor productividad.
4. Contratar a nuevo personal según sus necesidades.

5. Crear o eliminar categorías de puestos de trabajo cuando lo crea necesario y que permita generar mayor control en la empresa.
6. Definir las funciones y obligaciones de cada puesto de trabajo.
7. Cursar los memorándums si así lo considera necesario.
8. Definir el puesto de trabajo según su postulación y necesidades de la empresa.
9. Verificar la autenticidad y veracidad de la documentación que el postulante o trabajador presente a la empresa. En caso de determinarse algún tipo de falsedad, se procederá con la denuncia penal respectiva, y el proceso de despido conforme a ley.

Artículo 8.- Queda expresamente establecido que la empresa es la única facultada para administrar las operaciones del giro de la empresa, así como de determinar y controlar las labores y funciones de los trabajadores.

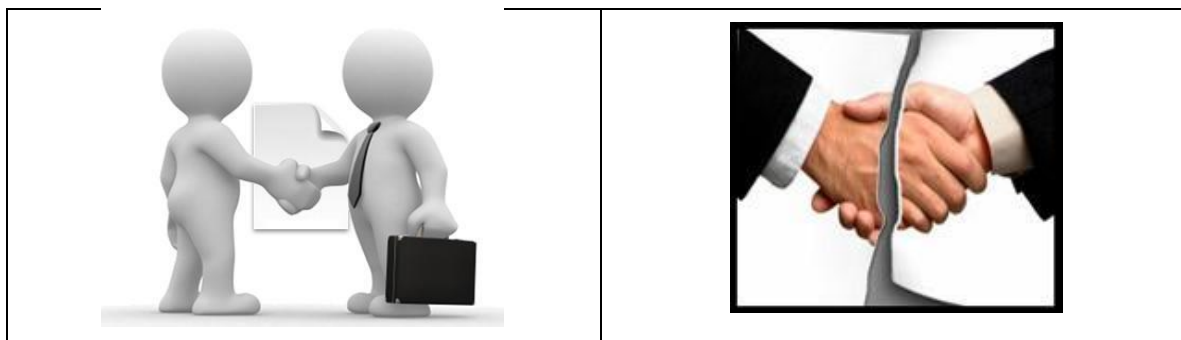
Artículo 9.- La empresa quedará expresamente facultada de ampliar y/ o modificar el presente reglamento interno de trabajo, debiendo cumplir para tal efecto los procesos administrativos correspondientes de acuerdo a ley.

Artículo 10.- Los casos no previstos en el presente reglamento interno de trabajo se regirán por las disposiciones y normas laborales vigentes y al criterio de la empresa para cada caso concreto, sin que esto signifique vulneración en los derechos laborales de los trabajadores.

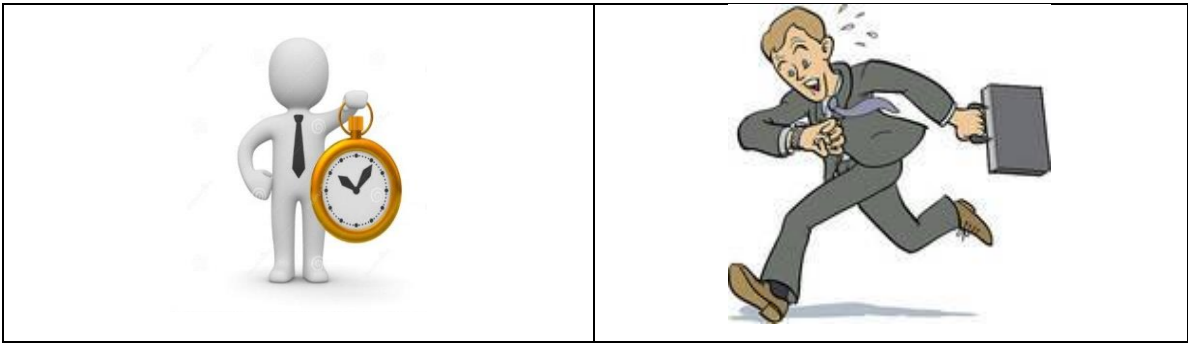
CAPITULO IV DE LAS OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Artículo 11.- Son obligaciones de los trabajadores:

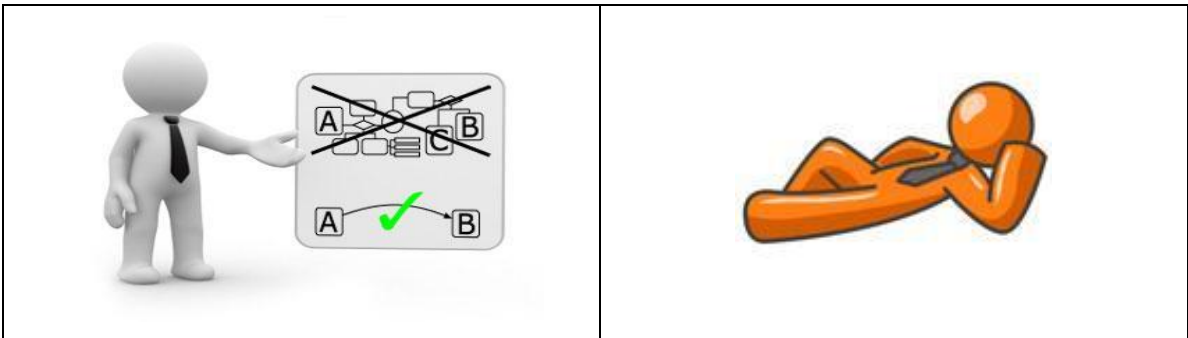
1. Cumplir a cabalidad lo estipulado en su contrato de trabajo.



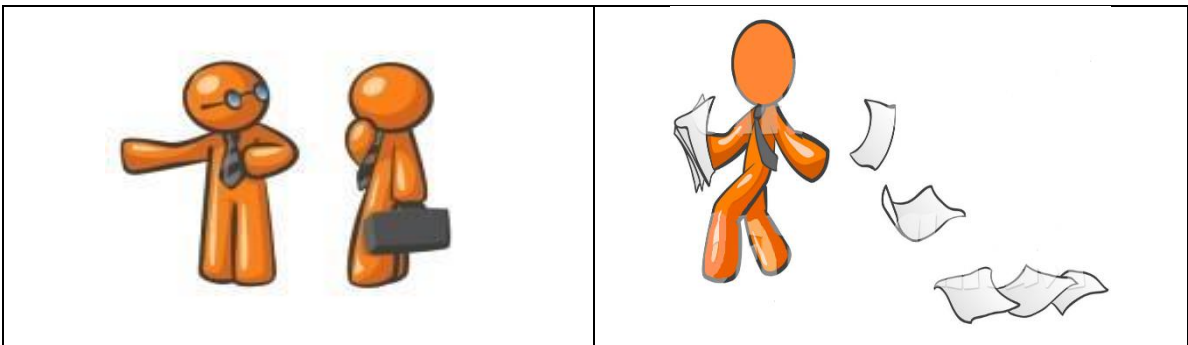
2. Asistir puntualmente a su centro de trabajo.



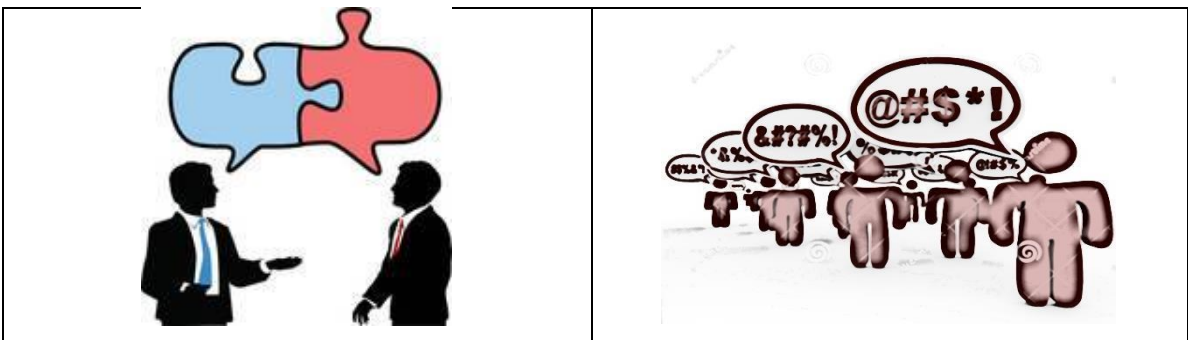
3. Cumplir con las funciones que se les asigna con eficiencia y eficacia.



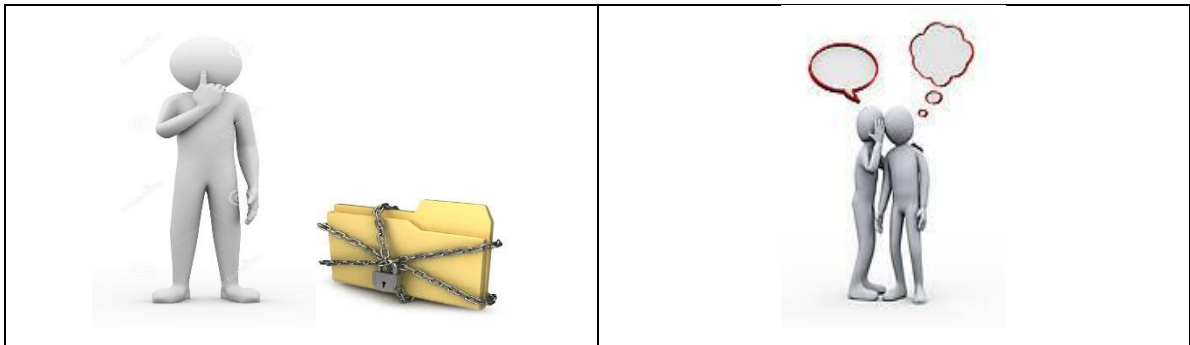
4. Acatar, cumplir y hacer cumplir las directivas que por razones de trabajo han sido impartidas por sus superiores.



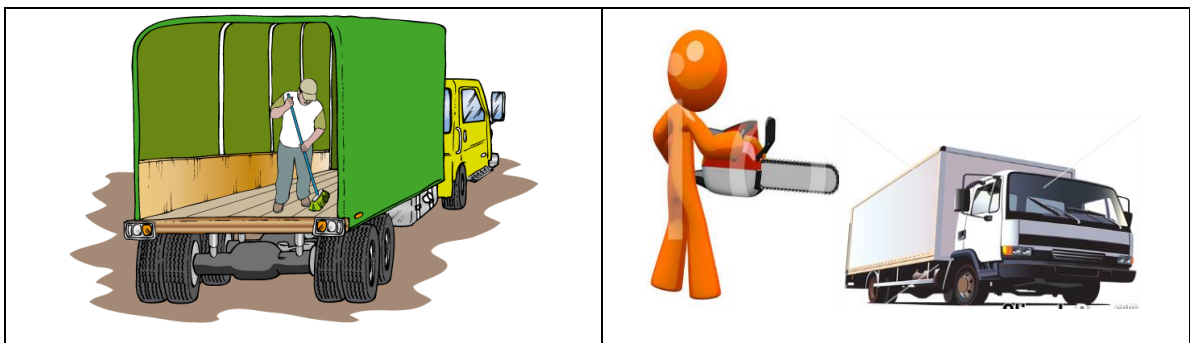
5. Respetar a sus superiores y compañeros de trabajo, conservando la compostura, trato correcto y cordial. Queda prohibido el uso de vocabulario soez.



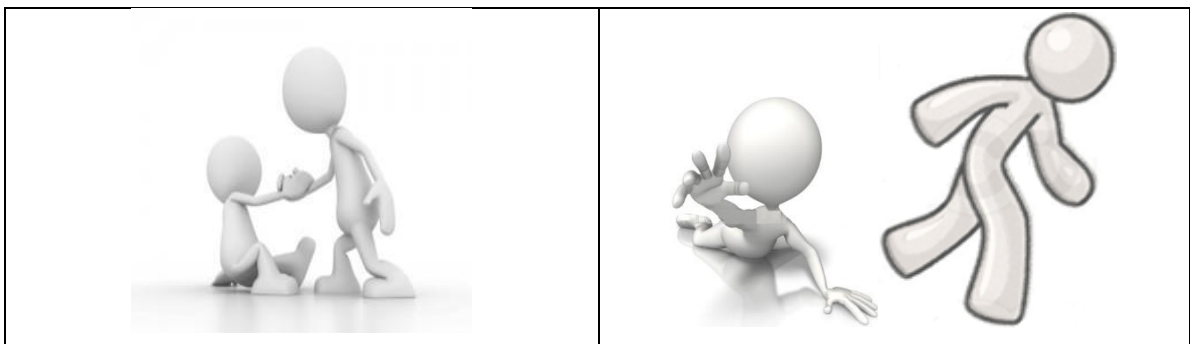
6. Mantener absoluta reserva en asuntos relacionados a las actividades de la empresa, debiendo guardar además absolutas confidencialidad en temas que puedan perjudicar a la empresa y a sus clientes en el cumplimiento de sus funciones.



7. Cuidar los activos e instalaciones de la empresa, que se les haya asignado para el desarrollo de sus actividades, debiendo informar a sus superiores de cualquier anomalía o falla que pudiera presentarse.



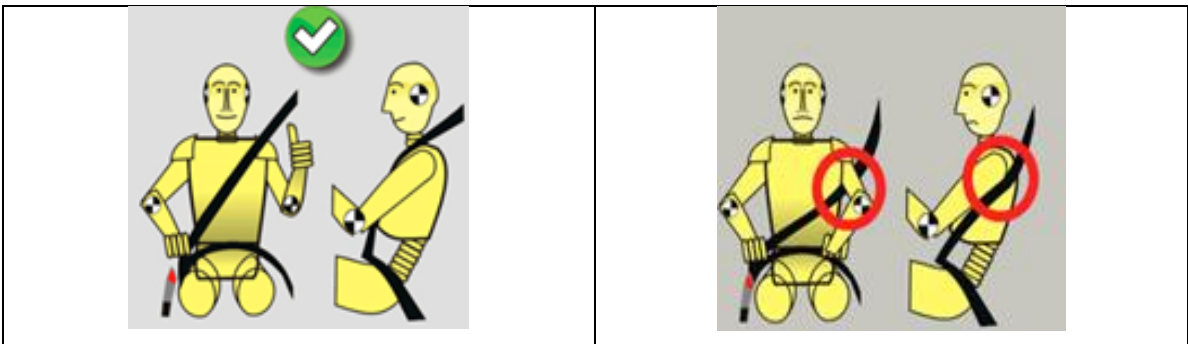
8. Prestar auxilio cuando sea necesario para contrarrestar cualquier siniestro o riesgo que ponga en peligro la integridad física de otro trabajador, así como los bienes de la empresa o de sus clientes.



9. No asistir al centro de labores bajo los efectos del alcohol o sustancia alucinógena.



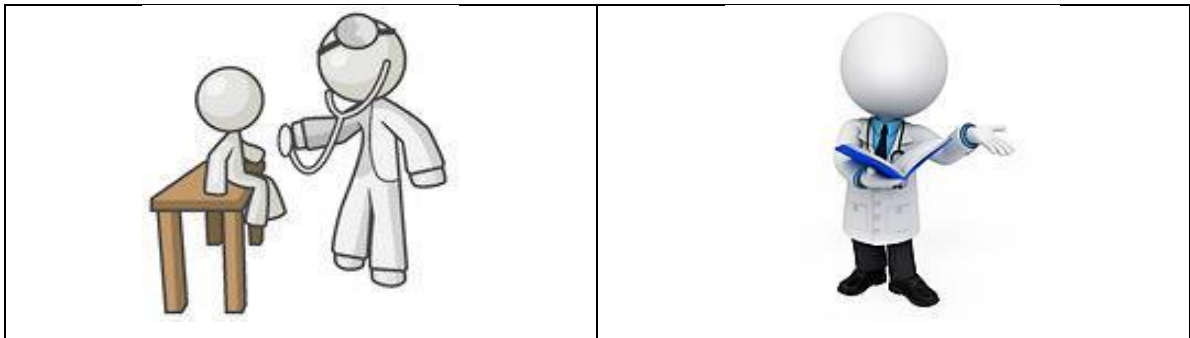
10. Laborar tomando todas las previsiones necesarias a fin de evitar los accidentes de cualquier índole.



11. Comunicar a la empresa, por intermedio de RECURSOS HUMANOS dentro de las 48 horas de producido el hecho, cualquier cambio que pudiera producirse respecto al domicilio, teléfono, estado civil, nacimiento de hijos y/o fallecimiento de familiares consanguíneos directos y actualizaciones técnicas o profesionales que pudieran dar darse dentro del vínculo laboral con la empresa.



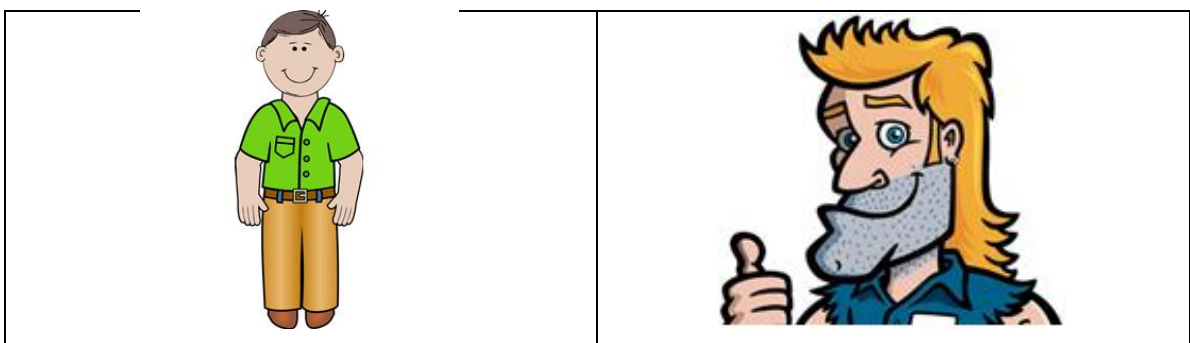
12. Someterse a evaluaciones profesionales, exámenes médicos preventivos, exámenes psicológicos, y controles de salud que sean determinados por la empresa y que sean necesarios para el desempeño de sus funciones.



13. De ser necesario, deberá someterse a evaluaciones para prevenir la manipulación o consumo de drogas que perjudiquen la imagen de la empresa. El trabajador que sea encontrado in fraganti en consumo de drogas o que se determine mediante los medios pertinentes que consume drogas, será despedido según el procedimiento de ley, poniendo de conocimiento los hechos a la comisaría del sector, es decir que el consumo de drogas es considerada falta grave y causal de despido.



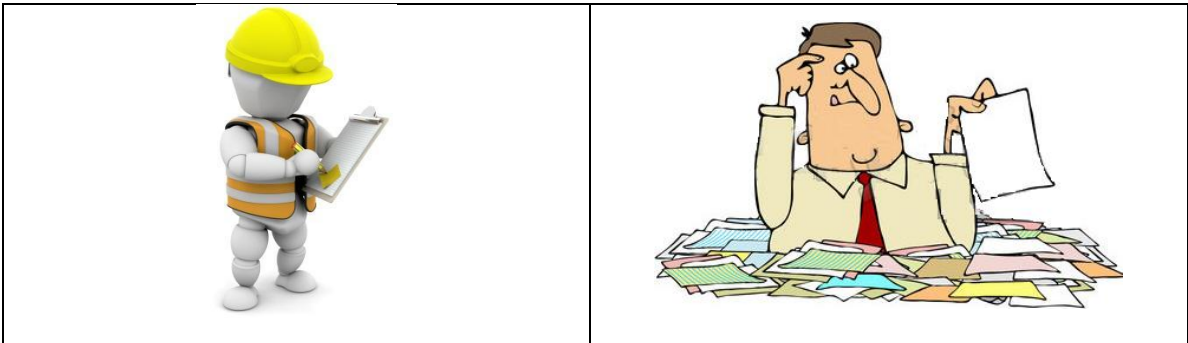
14. Presentarse al centro de trabajo en forma decorosa, aseado y vestido con pulcritud. En el caso de los varones deben asistir con el cabello corto, sin usar aretes o semejantes ni cortes de cabello poco apropiados.



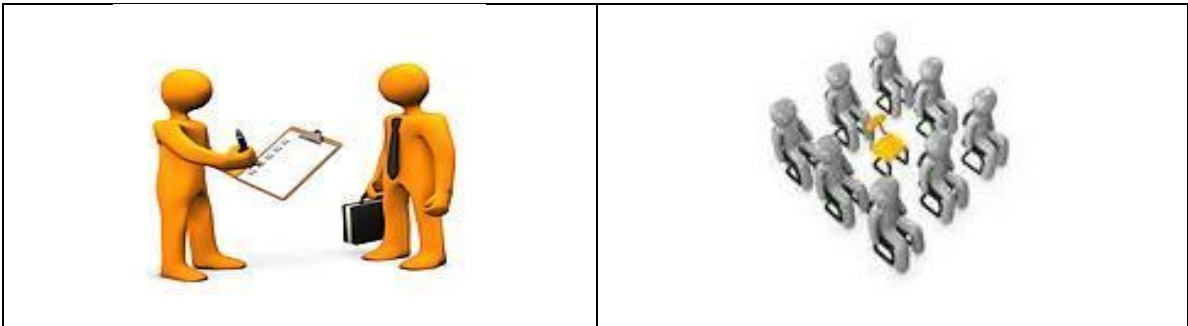
15. Mostrar el contenido de sus paquetes, carteras, bolsos y afines al ingresar o salir del centro de trabajo, a fin de salvaguardar los intereses de la empresa y prevenir contingencias que lesionen la integridad de los demás trabajadores.



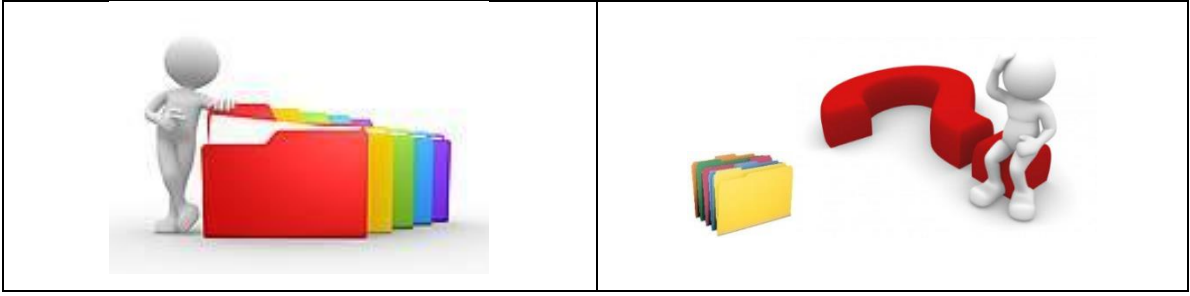
16. Cuando se les requiera, emitir informes verbales o escritos.



17. Asistir a las capacitaciones programadas por la empresa.



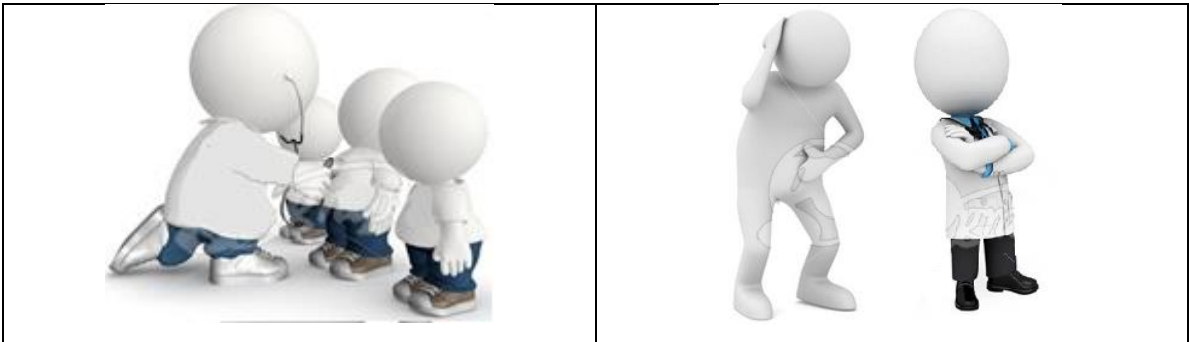
18. En caso de que el trabajador extravíe la documentación correspondiente al vehículo que se encuentra a su disposición, este (chofer) deberá asumir el gasto de obtención de la nueva documentación, la misma que podrá ser solventada por el empleador previa suscripción de autorización de descuento por planilla.



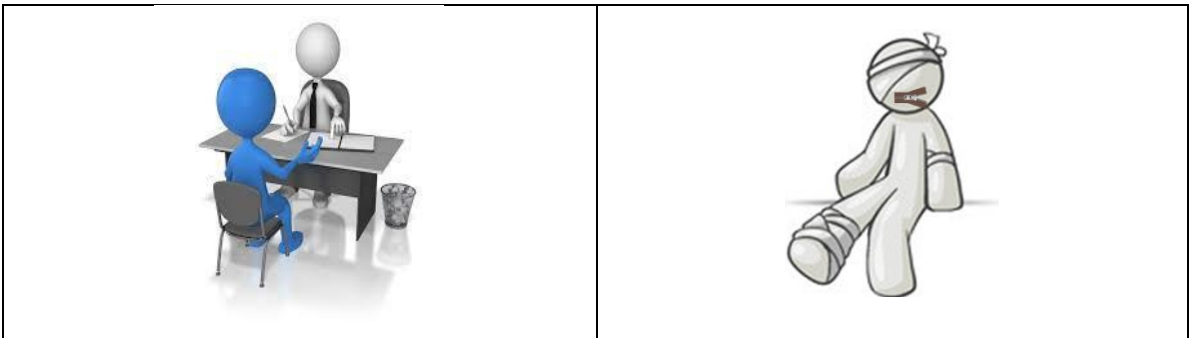
19. No operar ni manipular maquinaria, herramientas, vehículos y demás bienes que no se han puesto a su disposición, o de los cuales desconozca su manejo.



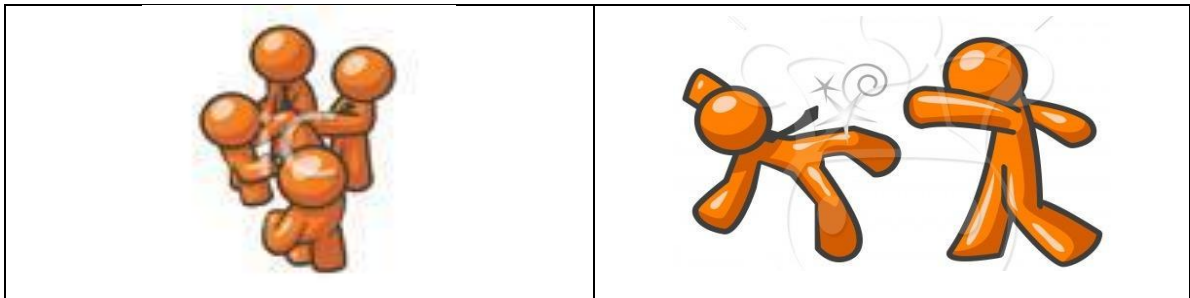
20. Velar por el cuidado integral de la salud física y mental de los trabajadores que tenga bajo su subordinación.



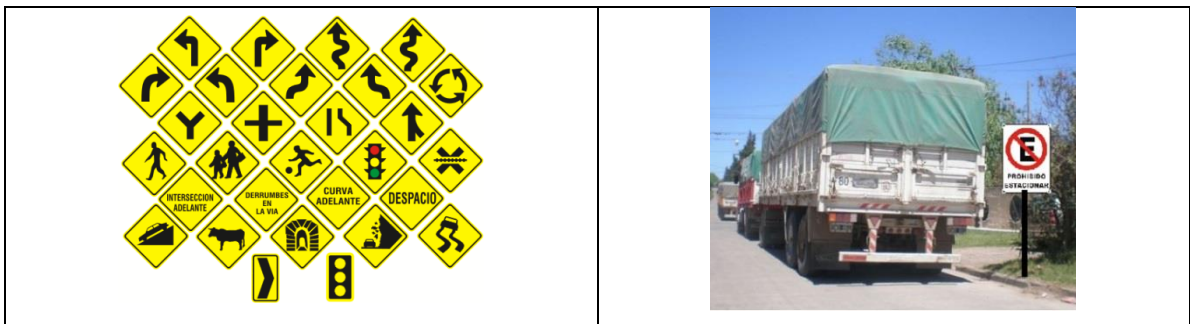
21. Cooperar y participar en el proceso de investigación de accidentes de trabajo o cualquier ocurrencia que pueda presentarse en el normal desenvolvimiento de las actividades de la empresa.



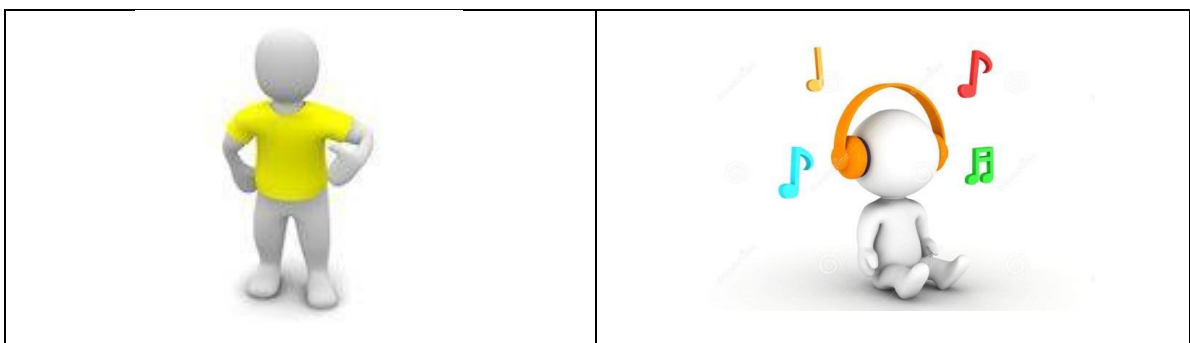
22. No promover peleas o participar de ellas con sus demás compañeros de trabajo, clientes o superiores. Su incumplimiento es causa grave y faculta al empleador a despedirlo cumpliendo el procedimiento de ley.



23. En el caso de los choferes, respetar en todo momento las señalizaciones de tránsito y de seguridad vial.



24. En el caso de los choferes no deberán usar audífonos mientras conduzcan los vehículos de la empresa.



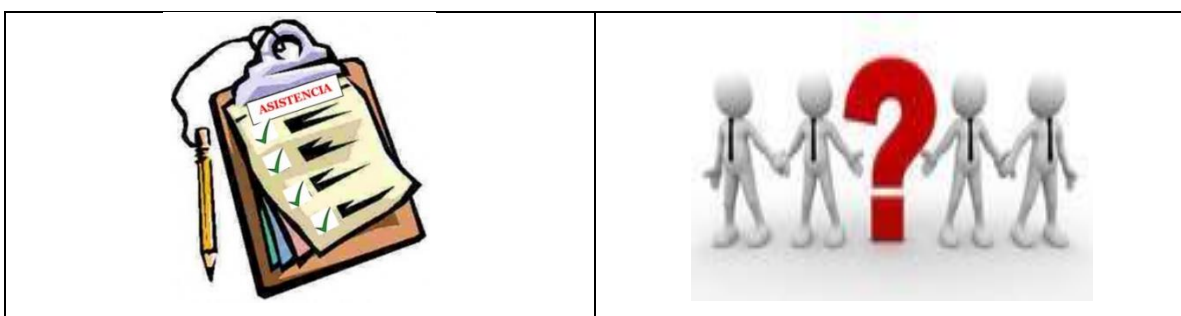
25. El trabajador deberá reportar su ubicación cuando se le requiera.



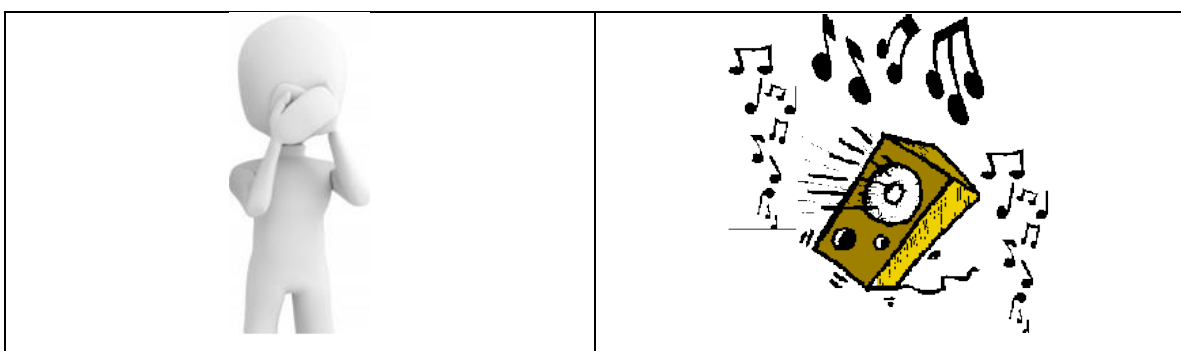
26. No apropiarse de bienes de la empresa ni de los clientes ni de compañeros de trabajo. Su incumplimiento genera causa grave y faculta al empleador a despedir al trabajador mediante el procedimiento de ley.



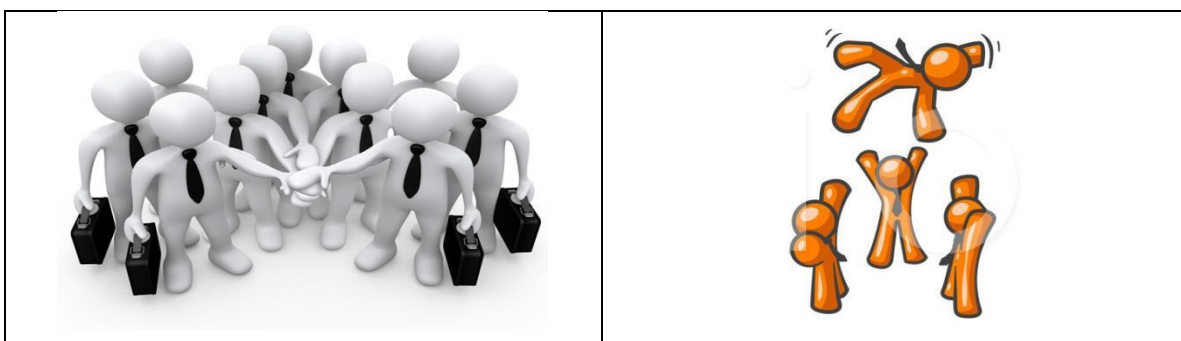
27. No ausentarse del centro de trabajo, salvo que por la naturaleza de sus funciones así lo requiera debiendo informar su hora de salida, llegada y retorno.



28. No utilizar equipos de sonido que perjudiquen el normal desenvolvimiento de sus actividades o que perturben las actividades de otros trabajadores.



29. No promover juegos que distraigan su actividad y que puedan generar accidentes.



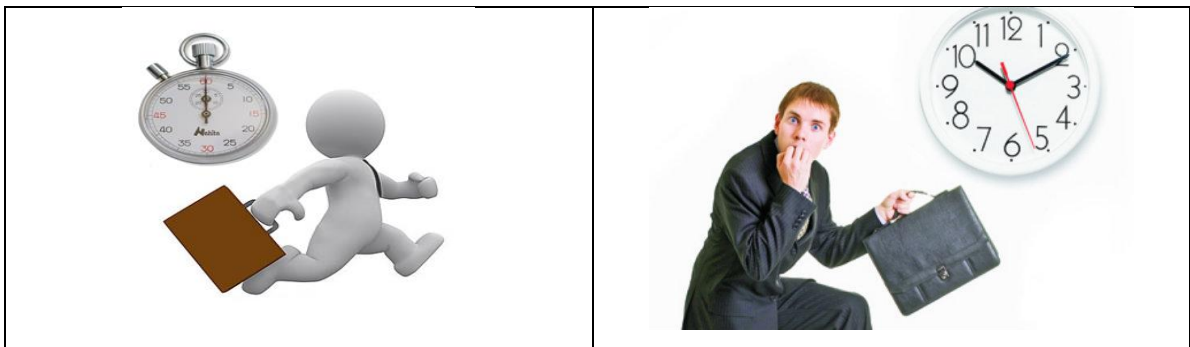
30. No introducir propaganda política, obscena o de cualquier índole a la empresa.



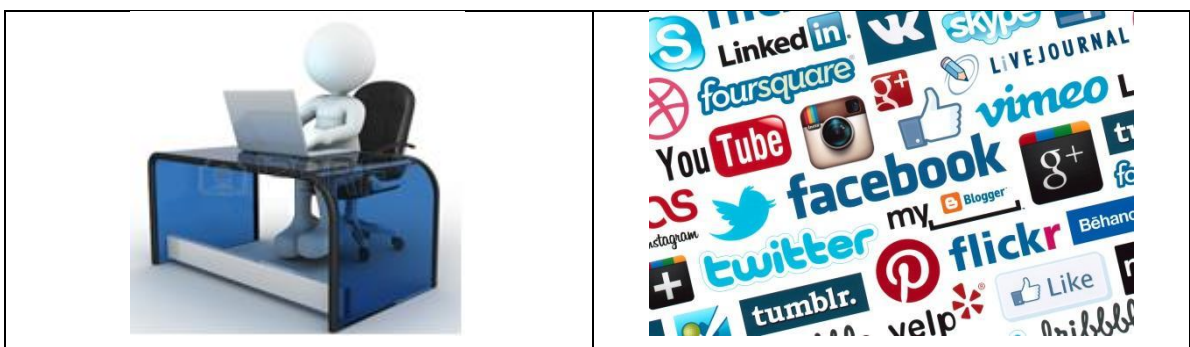
31. No introducir o portar bebidas alcohólicas y drogas. Su incumplimiento es causa grave y faculta al empleador a despedirlo cumpliendo el procedimiento de ley.



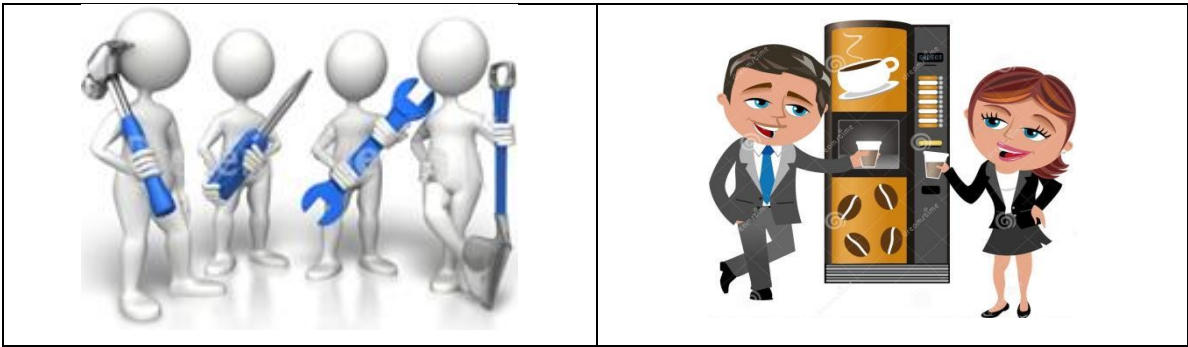
32. No actuar con mala actitud o demora en el cumplimiento de sus funciones, afectando el cumplimiento de la demanda de los clientes. Su incumplimiento es causa grave y faculta al empleador a despedirlo cumpliendo el procedimiento de ley.



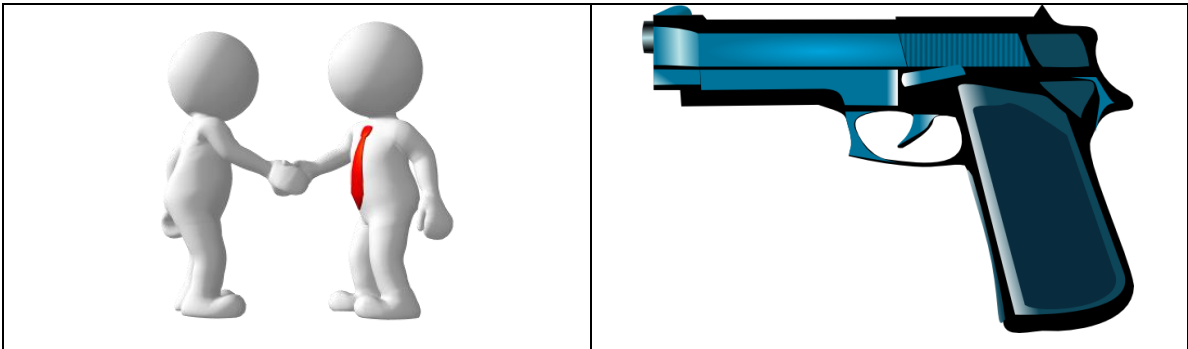
33. No utilizar en horas de trabajo las redes sociales, ya sea mediante computadoras o equipos móviles.



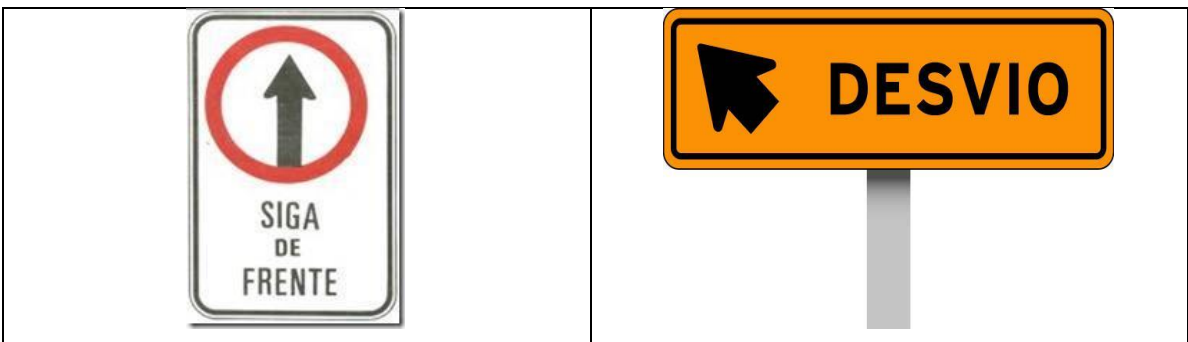
34. No promover el ocio entre sus compañeros.



35. No portar armas de fuego dentro de la empresa o en horas de trabajo.



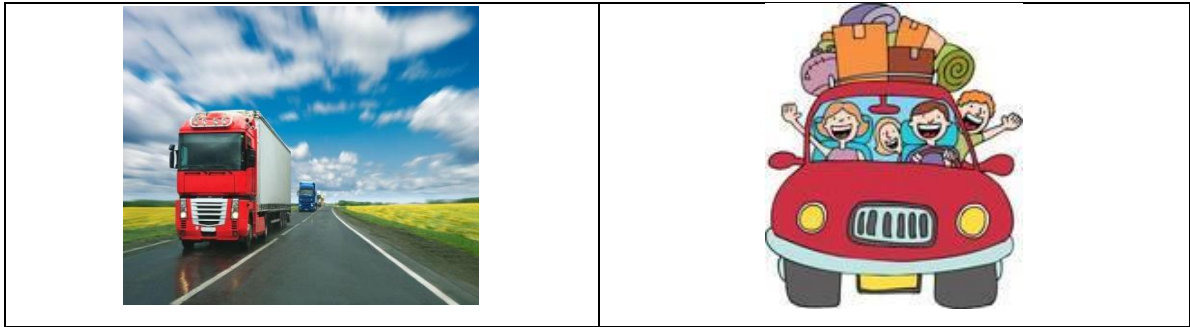
36. No desviar las rutas establecidas. Su incumplimiento es causa grave y faculta al empleador a despedirlo cumpliendo el procedimiento de ley.



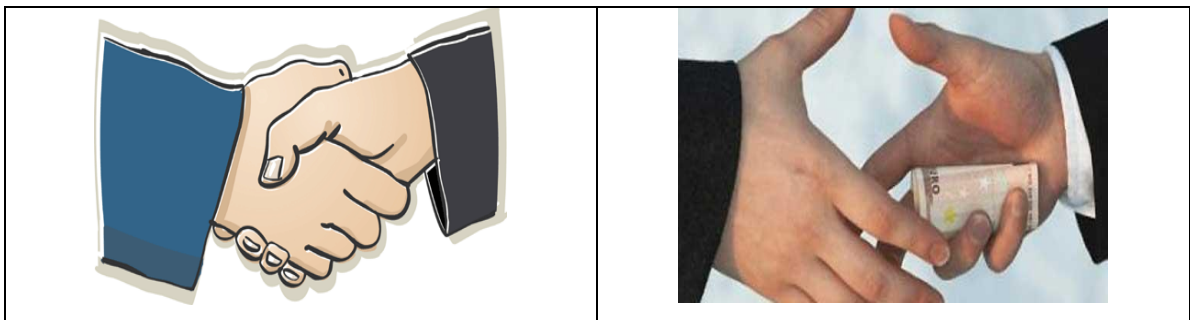
37. No ingresar sin autorizaciones a zonas restringidas de la empresa.



38. No utilizar los vehículos de la empresa para uso personal. Su incumplimiento es causa grave y faculta al empleador a despedirlo cumpliendo el procedimiento de ley.



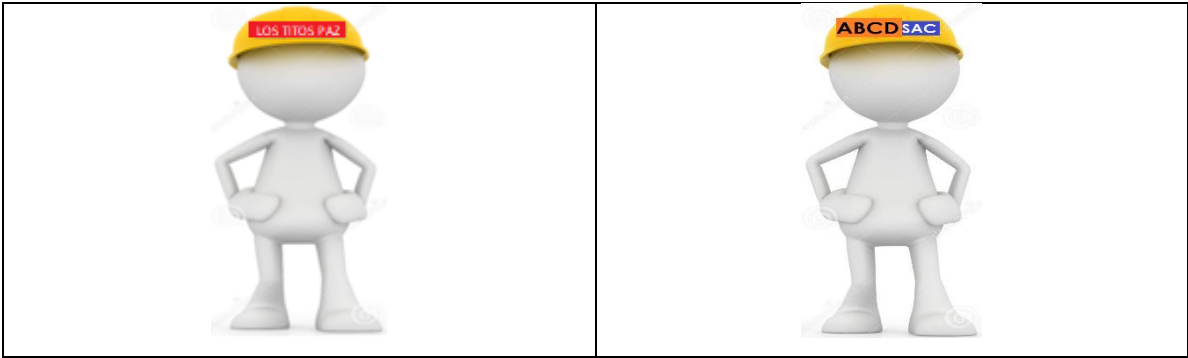
39. No efectuar cualquier tipo de chantaje o abuso de autoridad con sus subordinados. Su incumplimiento es causa grave y faculta al empleador a despedirlo cumpliendo el procedimiento de ley.



40. No leer mientras conduzca el vehículo, ni hablar por celular.



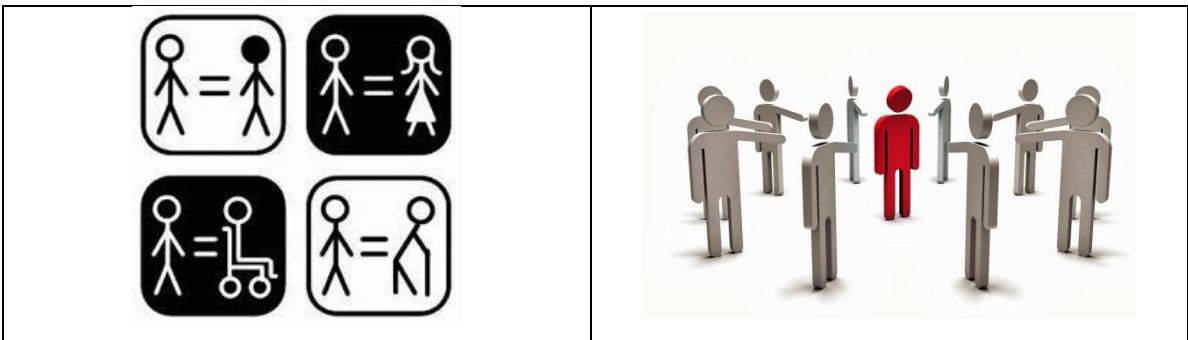
41. Mientras tenga a su cargo los vehículos, no podrá realizar gestiones a terceros que generen demora en el cumplimiento de sus funciones y perjuicio económico a la empresa. Su incumplimiento es causa grave y faculta al empleador a despedirlo cumpliendo el procedimiento de ley.



42. No efectuar cualquier tipo de proposiciones indecorosas, acoso sexual mediante cualquier medio de comunicación o red social a sus compañeros de trabajo, clientes, proveedores y público en general. Su incumplimiento es causa grave y faculta al empleador a despedirlo cumpliendo el procedimiento de ley.



43. No realizar actos discriminatorios dirigidos a sus compañeros u otros miembros de la empresa, sea por razón de sexo, raza, religión, etc. Su incumplimiento es causa grave y faculta al empleador a despedirlo cumpliendo el procedimiento de ley.



44. Por ningún motivo el trabajador (chofer) podrá abandonar el vehículo a su cargo en la vía pública, carretera o afines, ni depositarlo en cochera particular o de propiedad del trabajador, ni podrá retirarse de las instalaciones del cliente dejando el vehículo que tiene a su cargo en el interior de las instalaciones del cliente.



Artículo 12.- Queda prohibido desviarse de las rutas establecidas y/o de informar falsamente su ubicación; dichos actos generan la sanción respectiva dependiendo la gravedad de las circunstancias y de lo establecido en los artículos precedentes.

Artículo 13.- La enumeración de las obligaciones y prohibiciones que anteceden no tienen carácter limitativo para tal efecto se tendrán en cuenta las disposiciones legales vigentes.

CAPITULO VI DE LAS MEDIDAS DISCIPLINARIAS

Artículo 14.- Una de las funciones de la empresa es velar por la disciplina y mantener un buen clima laboral dentro de ella, para tal efecto y en aplicación a estos principios es necesario que se establezcan escalas de sanción para los trabajadores que infrinjan lo establecido en el presente Reglamento Interno de Trabajo y cualquier otra disposición que la empresa defina.

Artículo 15.- Basados en estos principios la empresa exige a todo sus trabajadores:

1. Cumplir con las disposiciones u órdenes emitidas por quienes tendrán competencia de darlas.
2. Respeto mutuo entre todos los colaboradores.
3. Replicar las buenas costumbres basadas en la moral.
4. Respetar y cumplir los valores definidos por la empresa.
5. Cumplir las disposiciones contenidas en el presente reglamento.
6. Cumplir con las obligaciones emanadas de su puesto de trabajo.

Artículo 16.- Las faltas

Las faltas en el trabajo están constituidas, por aquellas sanciones u omisiones que implican la violación de las obligaciones y prohibiciones que tienen todos los trabajadores, perjudicando la eficiencia del trabajo y que además pueda poner en riesgo a la empresa.

Artículo 17.- En salvaguarda de lo antes mencionado la empresa ha definido las siguientes medidas disciplinarias amparadas en la legislación vigente:

1. Amonestación verbal, de la cual Recursos Humanos dejará constancia.
2. Amonestación escrita a través de memorándum.
3. Suspensión temporal.
4. Despido.

La aplicación de las sanciones no se darán necesariamente en el orden establecido; por el contrario y de acuerdo a la naturaleza de la falta, los antecedentes del trabajador, la reincidencia y el contexto en la que se produjo la falta, la empresa estará facultada de adoptar las sanciones que crea conveniente siguiendo los procesos administrativo debidos, los cuales implica según la gravedad, solicitar un informe por escrito al trabajador.

Artículo 18.- Las sanciones deberán ser dadas por:

1. Las amonestaciones verbales y escritas solo podrán ser dadas por Recursos Humanos y Área de Control de Unidades; sin que esto implique excluir a la Gerencia de esta potestad.
2. Las suspensiones y despidos sólo podrán ser autorizados por la Gerencia en coordinación con el Área Asesoría Jurídica.

Las personas antes indicadas serán las únicas facultadas a otorgar sanciones a los trabajadores previa revisión, evaluación y análisis de los hechos.

Las sanciones que deban recaer sobre recursos humanos y área de control de unidades deberán ser otorgadas por la Gerencia.

Artículo 19.- Todas las amonestaciones y sanciones sin excepción deberán ser comunicadas a recursos humanos y secretaría a fin de llevar un récord de conducta de cada trabajador, el cual deberá estar registrado en el file de personal.

Artículo 20.- Las sanciones verbales se aplicarán cuando éstas se consideren leves y no revista peligro ni gravedad para el normal desempeño de las funciones del colaborador.

Artículo 21.- Las sanciones escritas se darán de forma correctiva y cuando exista reincidencia en las faltas o cuando la gravedad de la misma lo amerite, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 11 del presente reglamento.

Artículo 22.- La violación de lo establecido en el presente Reglamento Interno de trabajo, políticas y normas que dicte la empresa, podrán justificar según la gravedad de la falta, la suspensión temporal de

labores de un trabajador por un plazo mínimo de un día y un máximo de tres días sin que esto obligue a la empresa a efectuar pago alguno de remuneraciones.

Esta suspensión será comunicada al trabajador por escrito quien deberá firmar un cargo de recepción.

Artículo 23.- Según lo estipulado en el presente Reglamento Interno de Trabajo y amparado en la legislación vigente, se considerará falta grave y causa justa de despido lo siguiente:

a. Relacionada con la capacidad del trabajador:

a. El deterioro de las facultades físicas y mentales que determinen el buen desempeño de sus actividades.

b. El rendimiento deficiente sostenido que pudiera existir frente a otros trabajadores bajo las mismas condiciones de trabajo.

c. La negativa injustificada del trabajador a someterse a exámenes médicos previamente convenido o establecido por ley, determinantes de la relación laboral, o a cumplir medidas profilácticas o curativas prescritas por el médico a fin de evitar enfermedades o accidentes.

b. Relacionados a los deberes emanados del contrato de trabajo y que haga irrazonable la subsistencia de la relación laboral:

. El incumplimiento de las obligaciones de trabajo que suponen el quebrantamiento de la buena fe laboral, la reiterada resistencia a las órdenes relacionadas con las labores, la reiterada paralización intempestiva de las labores y la inobservancia del reglamento interno de trabajo.

a. La negativa de reiniciar las labores cuando la huelga o paro haya sido declarada ilegal por la autoridad competente.

b. La disminución deliberada y reiterada en el rendimiento de las labores o del volumen de calidad de la producción, verificada fehacientemente.

c. La apropiación consumada o frustrada de bienes y/ o servicios del empleador o que se encuentren bajo su custodia, así como la retención o utilización indebida de los mismos en beneficio propio o de terceros.

d. El uso de entrega a terceros de información reservada del empleador, la sustracción o utilización no autorizada de documentos de la empresa, la información falsa comprobada al empleador con la intención de causar perjuicio u obtener ventaja y la competencia desleal.

e. La concurrencia reiterada en estado de embriaguez o bajo la influencia de drogas o similares, y aunque no sea reiterada cuando por la naturaleza de sus funciones revista excepcional gravedad. Para lo cual se solicitará la intervención de la Policía Nacional para verificar dicho estado y la posesión de las sustancias.

f. Los actos de violencia, grave indisciplina, injuria y falta de palabra verbal o escrita en agravio del empleador o sus representantes, del personal jurídico contable o de cualquier otra área o de sus demás compañeros de trabajo, sea que se cometan dentro y fuera del centro de trabajo cuando los

hechos se deriven de la relación laboral. Los actos de extrema violencia como tomar rehenes o locales podrán adicionalmente ser denunciados ante la autoridad policial y judicial competente.

g. El daño intencional a edificios, instalaciones, obras, maquinarias, instrumentos, vehículos, documentación, materias primas, mercadería transportada y demás bienes de propiedad de la empresa o de los clientes.

h. El abandono de trabajo por más de tres días consecutivos, las ausencias injustificadas por más de cinco días en un periodo de treinta días calendario o más de quince días en un periodo de ciento ochenta días calendario hayan sido o sancionadas disciplinariamente en cada caso, la impuntualidad reiterada, si ha sido acusada por el empleador, siempre que haya aplicado sanciones disciplinarias previas de amonestación verbal, escrita y suspensiones.

c. Relacionadas con la conducta del trabajador:

- . La comisión de falta grave.
- a. La condena penal por delito doloso.
- b. La condena penal por el delito de lesiones culposas a consecuencia de accidente de tránsito, en el caso de los choferes.
- c. Ser detenido, procesado y/o investigado por el delito de conducción en estado de ebriedad, cuando se encuentren en uso de los vehículos de la empresa.
- d. La suspensión de la licencia de conducir, para el caso de los choferes.
- e. La cancelación definitiva de la licencia de conducir.

Artículo 24.- Todo trabajador estará en la obligación de recibir la documentación que le entregue la empresa respecto a las sanciones disciplinarias impuestas, debiendo firmar un cargo de recepción, no obstante el trabajador podrá efectuar si lo considera pertinente sus descargos y/o reclamos respectivos de forma escrita dirigidos a la Gerencia con copia al Área de Asesoría Jurídica.

CAPITULO VII DE LA JORNADA Y HORARIO DE TRABAJO

Artículo 25.- El horario de trabajo será definido por la empresa según las necesidades. Este por ningún motivo podrá ser irracional o vulnerando los derechos laborales de los trabajadores.

Artículo 26.- Todos los horarios de trabajo serán dispuestos conforme lo establecido en el presente Reglamento Interno de Trabajo de acuerdo a las necesidades operativas de la empresa y en coordinación con Área de Control de Unidades quien será el responsable de hacer cumplir las normas que aseguren el control de asistencia, puntualidad tanto al salir del lugar de embarque como al llegar a

su destino y de ser el caso la permanencia de los trabajadores en su centro de trabajado o en las instalaciones del cliente.

Artículo 27.- Todo trabajador tendrá una tolerancia máxima de diez minutos de la hora programada para iniciar su recorrido designado para su día de trabajo.

Sin perjuicio de lo antes mencionado se llevará un registro de tardanzas a fin de tomar las acciones correctivas pertinentes.

Artículo 28.- En todos los casos el refrigerio no forma parte de la jornada ordinaria de trabajo y no podrá exceder de 45 minutos

Artículo 29.- Todo trabajador está en la obligación de reportar su ubicación al Área de Control de Unidades o de Recursos Humanos si es solicitado. Su incumplimiento genera sanción respectiva dependiendo la gravedad de las circunstancias.

Artículo 30.- Por la naturaleza de las actividades, la empresa podrá efectuar los cambios de turno y destinos de los trabajadores sin que esto afecte su remuneración o puesto de trabajo.

Artículo 31.- Por ningún motivo el trabajador (chofer) podrá abandonar el vehículo a su cargo en la vía pública, carretera o afines, ni depositarlo en cochera particular o de propiedad del trabajador, ni podrá retirarse de las instalaciones del cliente dejando el vehículo que tiene a su cargo en el interior de las instalaciones del cliente.

CAPITULO VIII

DE LOS DESCANSOS SEMANALES, FERIADOS, SOBRETIEMPOS, PERMISOS, LICENCIAS E INASISTENCIAS

Artículo 32.- Todo trabajador tiene derecho a un día de descanso a la semana según lo estipulado en la legislación laboral vigente.

Artículo 33.- La empresa, de acuerdo a la naturaleza de sus operaciones, podrá determinar convenientemente el día de descanso de cada trabajador sin que esto signifique contravenir las normas legales vigentes.

Artículo 34.- Todo trabajo en día de descanso y/o feriado debe tener autorización expresa de la empresa a través Recursos Humanos. Para tal efecto en caso se produzca trabajo en los días referidos la empresa está obligada a pagar conforme lo estipulado por ley por la labor extra efectuada.

Artículo 35.- El trabajo realizado fuera del horario de las rutas establecidas, sólo si es autorizado por la empresa a través de Recursos Humanos o Gerencia será considerado como sobretiempos. Entiéndase referido a horas con anterioridad y/o posterioridad a la jornada.

Artículo 36.- En caso de fuerza mayor, la empresa podrá solicitar al trabajador laborar horas extras, las cuales deberán ser pagadas de acuerdo a las normas legales vigentes.

El trabajador que no asista a las horas extras a las que se ha comprometido, será considerado como omisión de falta grave susceptible de sanción, salvo caso fortuito y fuerza mayor debidamente demostrada.

Artículo 37.- Los permisos para salidas en horas de trabajo se otorgarán excepcionalmente y deberán ser autorizadas por Gerencia, debiendo además comunicarlo a Recursos Humanos y Área Contable para el debido registro y descuento si lo amerita.

Artículo 38.- Las licencias con goce o sin goce de haberes sólo podrán ser otorgadas por la Gerencia en coordinación con Recursos Humanos, la cual deberá ser solicitada con 72 horas de antelación a fin de cubrir el puesto de trabajo.

Artículo 39.- En caso de enfermedad, todo trabajador está en la obligación de avisar de esta circunstancia al jefe inmediato superior, quien a su vez deberá comunicar a Recursos Humanos.

Artículo 40.- Todo trabajador que no pueda asistir a laborar, tiene la obligación de comunicar a su jefe inmediato superior dentro de la primera hora los motivos de su inasistencia, salvo casos de fuerza mayor comprobados.

Artículo 41.- La calificación de la ausencia del trabajador de manera justificada o injustificada, se realizará de acuerdo a la probanza que el propio trabajador aporte en cada situación que se presente, facultando a la empresa a tomar la inasistencia injustificada como causal de despido y para efectuar el descuento respectivo en su remuneración.

DE LA HIGIENE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Artículo 42.- Según lo establecido en los dispositivos legales vigentes la empresa está obligada a proteger a sus trabajadores ofreciéndoles ambientes limpios y seguros para el normal desenvolvimiento de sus funciones. Asimismo, todos los trabajadores tienen la obligación de tomar todas las medidas para protegerse, proteger a sus compañeros de trabajo, a los clientes y al público en general contra toda clase de accidentes dentro de las instalaciones de la empresa.

Artículo 43.- La empresa instala baños y servicios higiénicos con el fin de prevenir y mantener la salud e higiene de todos sus trabajadores. Para tal efecto, resulta imprescindible el uso correcto y conservación de los mismos.

Artículo 44.- Todas las zonas de trabajo deberán mantenerse limpias y seguras; para tal efecto, todos los trabajadores deberán contribuir con este fin.

Artículo 45.- La empresa proporcionará a sus trabajadores equipos de protección personal que, en el caso de los estibadores, deberán ser utilizados obligatoriamente durante la jornada laboral, así como deberán mantenerlos en buen estado y devolverlos cuando culmine la relación laboral o cuando la empresa determine el cambio de los mismos. Asimismo, es obligatorio el uso del uniforme, estableciendo que todo trabajador que no use uniforme será sancionado según el caso.

Artículo 46.- Todo trabajador está en la obligación de informar a su jefe inmediato superior sobre cualquier lugar o condición de trabajo que represente eminente peligro para sí mismo y los demás trabajadores o para la empresa, a fin de que se tomen las medidas correctivas del caso.

Artículo 47.- A fin de evitar accidentes de trabajo, todo trabajador está obligado a seguir las siguientes pautas:

1. No distraer la atención de otro trabajador.
2. Conservar su lugar de trabajo limpio y ordenado.
3. No dejar desperdicios, materiales o herramientas en lugares prohibidos.
4. Usar siempre los implementos de seguridad y respetar las señalizaciones que imponga la empresa.
5. No subir a vehículos en marcha.
6. No fumar en lugares prohibidos.
7. No poner en movimiento cualquier vehículo ni maquinaria sin antes haberse cerciorado que no exista algún peligro.

8. Revisar el vehículo antes de iniciar la ruta a fin de detectar alguna falla mecánica o anomalía en el vehículo que pueda ocasionar accidentes. Su incumplimiento genera sanción.
9. Revisar la documentación del vehículo y de la carga, y que esta carga se encuentre correctamente almacenada en el vehículo a fin de evitar deterioros. Su incumplimiento genera sanción.

Artículo 48.- Cualquier acción, omisión o actitud negligente que atente contra la propia seguridad de la empresa y/ o terceros será considerada como falta grave y sancionada según lo establecido en el presente reglamento interno de trabajo.

DE LOS DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

REMUNERACIONES

Artículo 49.- La empresa a través de Recursos Humanos es la única facultada para determinar su política de remuneraciones, aumentos e incentivos de acuerdo a sus posibilidades, acordes con las normas legales vigentes.

Artículo 50.- La remuneración que percibe cada trabajador es de carácter reservado, por lo tanto su divulgación será considerada como falta grave, así como la divulgación de la remuneración de otros trabajadores.

Artículo 51.- Todo trabajador tiene el derecho a observar el pago de sus remuneraciones debiendo para ello formular el reclamo correspondiente a recursos humanos.

CONTRATOS DE TRABAJO

Artículo 52.- Todo trabajador al ingresar a laborar a la empresa tiene derecho y la obligación de firmar su contrato de trabajo que define las condiciones para el desenvolvimiento de sus funciones dentro de la empresa.

Artículo 53.- La empresa a través de su política y procedimiento interno define los plazos máximos de contratación y renovación de los contratos de trabajo supeditados a las necesidades operativas de cada área.

VACACIONES

Artículo 54.- Todo trabajador tiene derecho a 30 días calendario de descanso físico por cada año de servicio, según lo estipulado en las normas legales vigentes.

Artículo 55.- Los descansos vacacionales deberán ser programados en común acuerdo entre el colaborador y la empresa, teniendo en cuenta las necesidades operativas de cada área y de no existir acuerdo alguno la empresa tiene la facultad de decidir.

Artículo 56.- Recursos Humanos tiene la obligación de comunicar a Gerencia el descanso físico programado del personal.

Artículo 57.- La empresa está en la obligación de efectuar los abonos correspondientes antes de que se efectúe el goce físico, para tal efecto se deberá cumplir con la política y procedimiento establecido por la empresa para este fin.

DE LAS CAPACITACIONES

Artículo 58.- La empresa requiere mantener a su personal calificado, motivado y competitivo por ello define planes de capacitación permanente para que sus colaboradores puedan desarrollarse profesionalmente y técnicamente.

Artículo 59.- Todo trabajador tiene la obligación de asistir y participar a toda capacitación que la empresa defina para el mejor desenvolvimiento de sus funciones y/ o actividades dentro de la empresa, considerándose como falta la resistencia a asistir a dichos eventos.

QUEJAS O RECLAMACIONES

Artículo 60.- Todo trabajador tiene derecho a hacer llegar a los representantes de su empleadora, las quejas o reclamaciones personales derivadas de su relación laboral por hechos u omisiones que considere lesionan sus derechos.

Artículo 61.- Las reclamaciones personales cuya naturaleza no sea de carácter disciplinario deberán presentarse y tramitarse con arreglo a las normas siguientes:

1. El trabajador presentará ante Recursos Humanos los reclamos en forma verbal o escrita. En el primer caso, se redactará un acta que deberá ser suscrita por el quejoso.

2. Dicha área (Recursos Humanos) dará cuenta al área de Asesoría Jurídica y a Gerencia de la queja o reclamación presentada, a fin de que previas indagaciones y consultas se resuelva el conflicto y/ o se tramite la solución de acuerdo a la naturaleza del reclamo.
3. El plazo para la absolución del reclamo será el menor posible teniendo en cuenta la naturaleza y circunstancias de los hechos; no debiendo ser mayor de diez días.

Artículo 62.- Las reclamaciones personales sobre sanciones disciplinarias deberán presentarse ante el área de recursos Humanos dentro del tercer día de la imposición de la sanción debiendo fundamentar el porqué de su reclamo, y de tener medios probatorios que ayuden al trabajador, deberá presentarlo junto con su escrito de reclamación.

Recursos Humanos dará cuenta a Gerencia y Asesoría Jurídica a fin de analizar la naturaleza del reclamo y determinar la solución posible. Decisión que será tomada en un plazo no mayor de cinco días de presentada la reclamación.

Artículo 63.- Se deja constancia que ninguna reclamación individual o colectiva es razón para abandonar el puesto u ocupación.

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 64.- Todos los casos que no estén previstos de manera expresa en el presente documento, se regirán por la legislación vigente.

Artículo 65.- Todo trabajador recibirá una copia del presente documento, debiendo suscribir un cargo de recepción del mismo, cargo que será archivado en el file personal del trabajador.

Artículo 66.- La empresa se reserva el derecho de modificar o ampliar el presente reglamento según lo considere pertinente.

ANEXO 2

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

INTRODUCCIÓN

TRANSPORTES LOS TITOS PAZ S.A.C. es una empresa de transportes de carga pesada por carretera que desempeña sus labores en diferentes departamentos del país, brindando un servicio de calidad y asegurando la satisfacción de sus clientes.

MISIÓN

Brindar un servicio de transporte de calidad a clientes de la zona norte del país caracterizado por la puntualidad en la entrega y garantizando el buen estado de la mercancía.

VISIÓN

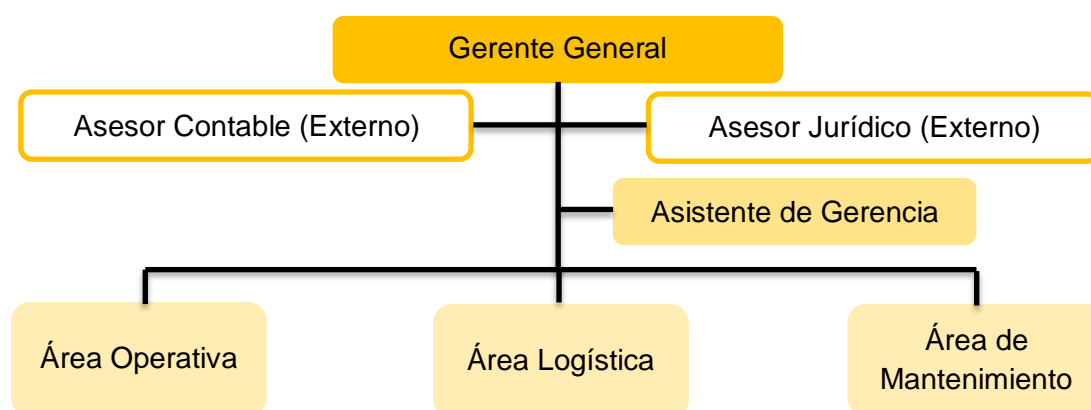
Ser una empresa líder del sector, brindando un servicio de calidad a clientes de todo el país.

OBJETIVO

El presente Manual de Organización y Funciones tiene como objetivo determinar las funciones, responsabilidades y líneas de mando de cada puesto de trabajo de la empresa, además de los requisitos para poder aspirar a ellos.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La empresa cuenta con la siguiente estructura:



FUNCIONES

1. Gerencia General

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
NOMBRE DEL PUESTO	
GERENTE GENERAL	
GRUPO OCUPACIONAL	REPORTAR A
DIRECTIVO	-

A. FUNCIONES GENERALES

1. Conducir a la organización hacia el cumplimiento de su misión y visión, garantizando el logro de los objetivos estratégicos y metas formuladas.

B. FUNCIONES ESPECÍFICAS

1. Ser el Representante Legal de la empresa.
2. Organizar y dirigir las actividades de la empresa.
3. Evaluar propuestas de mejora planteadas por parte del personal.
4. Evaluar el desempeño de todas las áreas de la empresa y ejercer medidas de control de ser necesario.
5. Proyectar una buena imagen empresarial y representar a la empresa ante autoridades u otras empresas.
6. Coordinar y decidir en asuntos que impliquen la organización de forma global.
7. Generar un clima organizacional óptimo para el desempeño de las actividades.
8. Analizar y decidir sobre las finanzas de la empresa y sus inversiones.
9. Velar por el bienestar de los colaboradores poniendo a su disposición oportunidades de capacitación y promoviendo prácticas saludables en el trabajo.

REQUERIMIENTO DEL PUESTO	
FORMACIÓN ACADÉMICA	
EDUCACIÓN	Profesional titulado en Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Administración de empresas o carreras afines.
CAPACITACIÓN	Conocimiento de temas de gestión y de asuntos relacionados al sector transporte. Deseable inglés a nivel intermedio.
EXPERIENCIA	Mínima de 5 años en puestos similares dentro del rubro.
PERSONALIDAD	
APTITUDES	Liderazgo, trabajo en equipo, comunicación eficaz, toma de decisiones, capacidad de planificación, de análisis y de negociación.
ACTITUDES	Responsabilidad, compromiso, honestidad, orden, perseverancia.
ASPECTO EMOCIONAL	Persona empática, optimista, motivadora
ÁMBITO LABORAL	
CONDICIONES DE TRABAJO	Trabajo en oficina y en campo (supervisiones de mantenimiento, supervisiones a rutas)
RESPONSABILIDADES	Administrar la empresa de manera eficiente y encaminada al logro de su misión y visión.
USO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	Manejo de tecnologías de la información. Conocimiento de la estructura y funcionamiento de unidades de transporte de carga pesada.
COMPROMISO	Conducir a la empresa al logro de sus objetivos mediante la comprometida participación del total de colaboradores.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
NOMBRE DEL PUESTO	
ASISTENTE DE GERENCIA	
GRUPO OCUPACIONAL	REPORTAR A
DIRECTIVO	GERENCIA GENERAL

A. FUNCIONES GENERALES

1. Apoyar al Gerente General en el cumplimiento de sus funciones y ser el nexo entre él y los colaboradores de todas las áreas.

B. FUNCIONES ESPECÍFICAS

1. Apoyar en la recepción y despacho de documentación.
2. Apoyar en la redacción de documentos.
3. Recibir y efectuar llamadas.
4. Emitir informes a solicitud de Gerencia General
5. Realizar actividades de auditoría y control a solicitud de Gerencia General.
6. Llevar el control general de los ingresos y egresos de la empresa.
7. Llevar el control de la documentación de la flota vehicular.
8. Llevar el control de asistencia del personal.
9. Coordinar con los clientes y programar los viajes de cada unidad vehicular.
10. Llevar el control de la documentación requerida por cada servicio.
11. Control de la flota vía GPS.

REQUERIMIENTO DEL PUESTO	
FORMACIÓN ACADÉMICA	
EDUCACIÓN	Profesional titulado en Ingeniería Industrial, Administración de empresas o carreras afines.
CAPACITACIÓN	Conocimiento de temas de gestión y de asuntos relacionados al sector transporte. Deseable inglés a nivel intermedio.
EXPERIENCIA	Mínima de 1 año en puestos similares.
PERSONALIDAD	
APTITUDES	Liderazgo, trabajo en equipo, comunicación eficaz, capacidad de planificación y de análisis.
ACTITUDES	Responsabilidad, compromiso, honestidad, orden,

	perseverancia.
ASPECTO EMOCIONAL	Persona empática, optimista, motivadora
ÁMBITO LABORAL	
CONDICIONES DE TRABAJO	Trabajo en oficina y en campo (supervisiones de mantenimiento, supervisiones a rutas)
RESPONSABILIDADES	Apoyo a Gerencia General en el cumplimiento de sus funciones.
USO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	Manejo de tecnologías de la información. Conocimiento de la estructura y funcionamiento de unidades de transporte de carga pesada.
COMPROMISO	Conducir a la empresa al logro de sus objetivos mediante la comprometida participación del total de colaboradores.

2. Área Operativa

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
NOMBRE DEL PUESTO	
CONDUCTOR	
GRUPO OCUPACIONAL	REPORTAR A
OPERACIONES	PUESTOS DIRECTIVOS

A. FUNCIONES GENERALES

1. Realizar el traslado de mercadería en la ruta indicada, asegurando el cumplimiento del plazo asignado y la calidad de los productos transportados.

B. FUNCIONES ESPECÍFICAS

1. Cumplir con la reglamentación de transporte vigente.
2. Realizar el checklist de mantenimiento preventivo antes de cada viaje y reportarlo al supervisor de mantenimiento.
3. Realizar actividades básicas de mantenimiento cuando se le indique.
4. Reportar necesidades de mantenimiento de manera oportuna.
5. Gestionar documentación respecto al servicio asignado y reportarla de manera oportuna.
6. Realizar actividades asignadas por el Gerente General o a través del Asistente de Gerencia.

REQUERIMIENTO DEL PUESTO	
FORMACIÓN ACADÉMICA	
EDUCACIÓN	Mínima: Secundaria Completa
CAPACITACIÓN	Contar con brevete
EXPERIENCIA	Mínima de 2 años en puestos similares.
PERSONALIDAD	
APTITUDES	Trabajo en equipo, comunicación eficaz.
ACTITUDES	Responsabilidad, compromiso, honestidad, orden, amabilidad, tolerancia.
ASPECTO EMOCIONAL	Persona empática, optimista, motivadora
ÁMBITO LABORAL	
CONDICIONES DE TRABAJO	Trabajo en campo (viajes interprovinciales e interdepartamentales)
RESPONSABILIDADES	Traslado de mercadería en óptimas condiciones y en el

	plazo previsto.
USO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	Manejo de unidades de transporte de carga pesada.
COMPROMISO	Cumplimiento óptimo de sus responsabilidades, cuidado de la unidad asignada.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
NOMBRE DEL PUESTO	
ESTIBADOR	
GRUPO OCUPACIONAL	REPORTAR A
OPERACIONES	ASISTENTE DE GERENCIA

A. FUNCIONES GENERALES

1. Realizar la estiba de mercadería en el servicio asignado, asegurando la calidad de los productos transportados.

B. FUNCIONES ESPECÍFICAS

1. Apoyar en la realización del checklist de mantenimiento preventivo antes de cada viaje.
2. Realizar actividades básicas de mantenimiento cuando se le indique.
3. Realizar actividades asignadas por el Gerente General o a través del Asistente de Gerencia.

REQUERIMIENTO DEL PUESTO	
FORMACIÓN ACADÉMICA	
EDUCACIÓN	Mínima: Secundaria Completa
EXPERIENCIA	Deseable 6 meses en la actividad.
PERSONALIDAD	
APTITUDES	Trabajo en equipo, comunicación eficaz.
ACTITUDES	Responsabilidad, compromiso, honestidad, orden, amabilidad, tolerancia.
ASPECTO EMOCIONAL	Persona empática, optimista, motivadora
ÁMBITO LABORAL	
CONDICIONES DE TRABAJO	Trabajo en campo (viajes interprovinciales e interdepartamentales)

RESPONSABILIDADES	Carga y descarga de mercadería asegurando la calidad de la misma.
USO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	-
COMPROMISO	Cumplimiento óptimo de sus responsabilidades, cuidado de la unidad asignada.

3. Área Logística

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
NOMBRE DEL PUESTO	
JEFE DE LOGÍSTICA	
GRUPO OCUPACIONAL	REPORTAR A
LOGÍSTICA	PUESTOS DE DIRECCIÓN

A. FUNCIONES GENERALES

1. Velar por el eficiente aprovisionamiento y gestión de inventarios de la organización.

B. FUNCIONES ESPECÍFICAS

1. Realizar cotizaciones de servicios.
2. Gestionar lista de proveedores.
3. Coordinar y negociar con proveedores.
4. Efectuar compras menores.
5. Llevar el control de las compras y la documentación pertinente.
6. Presentar proformas de compras para aprobación de Gerencia General.
7. Realizar actividades asignadas por el Gerente General o a través del Asistente de Gerencia.

REQUERIMIENTO DEL PUESTO	
FORMACIÓN ACADÉMICA	
EDUCACIÓN	Profesional titulado en Ingeniería Industrial, Administración de empresas o carreras afines.
CAPACITACIÓN	Conocimiento de temas de logística y de asuntos relacionados al sector transporte. Inglés a nivel intermedio.
EXPERIENCIA	Mínima de 2 años en puestos similares.
PERSONALIDAD	
APTITUDES	Liderazgo, comunicación eficaz, capacidad de negociación.
ACTITUDES	Responsabilidad, compromiso, honestidad, orden, perseverancia.
ASPECTO EMOCIONAL	Persona empática, optimista, motivadora
ÁMBITO LABORAL	

CONDICIONES DE TRABAJO	Trabajo en oficina y en campo (en ocasiones deberá ir al almacén o al taller de la empresa).
RESPONSABILIDADES	Gestión logística de la empresa.
USO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	Manejo de tecnologías de la información. Conocimiento de la estructura y funcionamiento de unidades de transporte de carga pesada.
COMPROMISO	Gestionar de manera eficiente el aprovisionamiento y los inventarios de la empresa.

4. Área de Mantenimiento

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO	
IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
NOMBRE DEL PUESTO	
JEFE DE MANTENIMIENTO	
GRUPO OCUPACIONAL	REPORTAR A
ÁREA DE MANTENIMIENTO	PUESTOS DE DIRECCIÓN

A. FUNCIONES GENERALES

1. Velar por el óptimo estado y permanente funcionamiento de todas las unidades de la flota vehicular de la empresa.

B. FUNCIONES ESPECÍFICAS

1. Ser el Representante Legal de la empresa.

REQUERIMIENTO DEL PUESTO	
FORMACIÓN ACADÉMICA	
EDUCACIÓN	Profesional titulado en Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial o carreras afines.
CAPACITACIÓN	Conocimiento de temas de mantenimiento y de asuntos relacionados al sector transporte. Deseable inglés a nivel intermedio.
EXPERIENCIA	Mínima de 3 años en puestos similares dentro del rubro.
PERSONALIDAD	
APTITUDES	Liderazgo, trabajo en equipo, comunicación eficaz, capacidad de planificación y de análisis.
ACTITUDES	Responsabilidad, compromiso, honestidad, orden, perseverancia.
ASPECTO EMOCIONAL	Persona empática, optimista, motivadora
ÁMBITO LABORAL	
CONDICIONES DE TRABAJO	Trabajo en campo (taller de la empresa, talleres externos)
RESPONSABILIDADES	Óptimo funcionamiento de la flota vehicular.

USO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	Manejo de tecnologías de la información. Conocimiento de la estructura y funcionamiento de unidades de transporte de carga pesada.
COMPROMISO	Mantener a la flota disponible en su totalidad y funcionando en óptimas condiciones.