



Universidad  
**Inca Garcilaso de la Vega**

FACULTAD DE INGENIERÍA ADMINISTRATIVA E INGENIERÍA  
INDUSTRIAL

Diseño de un procedimiento de gestión de transportes para la disponibilidad  
de vehículos de una empresa de ingeniería, Lima 2023.

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Para optar el título profesional de Ingeniero Administrativo

**AUTOR**

Palomino Salazar, Wilgen

(<https://orcid.org/0009-0005-1199-2783>)

**ASESOR**

Muñoz Muñoz, Ricardo

(<https://orcid.org/0000-0002-1768-0650>)

**Lima, noviembre 2023**

# Turnitin\_TSP\_Palomino\_Salazar

## INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	5%
2	<a href="https://repositorio.uigv.edu.pe">repositorio.uigv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	1%
4	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	1%
6	<a href="https://repositorio.continental.edu.pe">repositorio.continental.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="http://www.epar.edu.ve">www.epar.edu.ve</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1%
9	<a href="https://repositorio.espam.edu.ec">repositorio.espam.edu.ec</a> Fuente de Internet	

## Dedicatoria

*A mi amada familia,  
Gracias por su amor y apoyo incondicional. Este trabajo es un tributo a su  
inquebrantable fe en mí. Los amo con todo mi corazón.*



## Agradecimiento

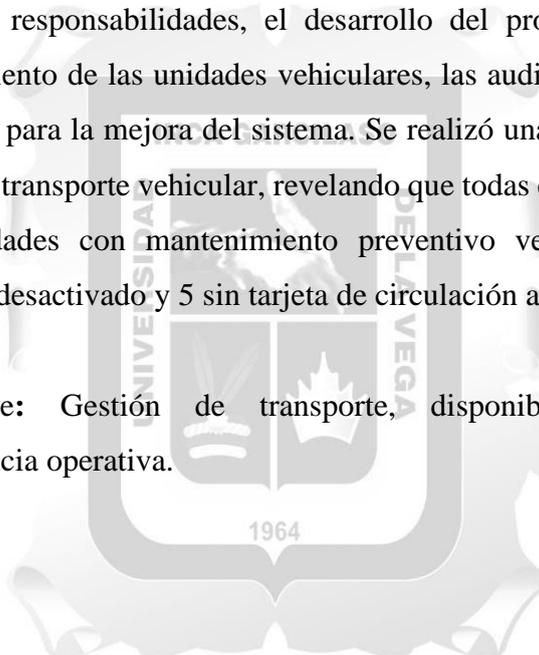
A la UIGV, le agradezco por la oportunidad de convertirme en ingeniero, un anhelo de toda la vida. Gracias a los docentes cuyo conocimiento y orientación han sido invaluableles en mi formación académica y profesional.



## Resumen y Palabras Clave

La investigación titulada Diseño de un procedimiento de gestión de transportes para la disponibilidad de vehículos de una empresa de ingeniería, Lima 2023, tuvo como objetivo general desarrollar un procedimiento integral para la gestión de transporte de personal en una empresa de proyectos de ingeniería. La problemática abordada se originó a partir de desafíos en la gestión del transporte de personal desde la segunda mitad del año 2022, se presentaron constantes retrasos en el traslado de personal hacia las zonas de trabajo lo que afectó la calidad del servicio y generó quejas de coordinadores y personal, comprometiendo la puntualidad y eficiencia en las operaciones de proyectos. Los resultados obtenidos incluyeron el diseño de un procedimiento completo que aborda la definición de roles y responsabilidades, el desarrollo del proceso de transporte de personal, el mantenimiento de las unidades vehiculares, las auditorías e inspecciones, y la evaluación continua para la mejora del sistema. Se realizó una evaluación exhaustiva de las 126 unidades de transporte vehicular, revelando que todas estaban operativas, pero identificando 26 unidades con mantenimiento preventivo vencido, 10 con SOAT expirado, 10 con GPS desactivado y 5 sin tarjeta de circulación actualizada.

Palabras clave: Gestión de transporte, disponibilidad de vehículos, mantenimiento, eficiencia operativa.

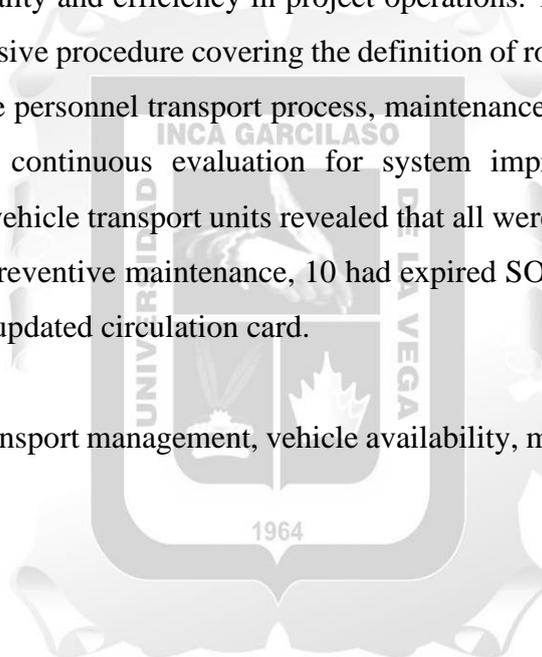


Design of a transport management procedure for the availability of vehicles in an engineering company, Lima 2023.

### **Abstract and Keywords**

La research titled Design of a transport management procedure for the availability of vehicles in an engineering company, Lima 2023. aimed to develop a comprehensive procedure for the management of personnel transport in an engineering projects company. The addressed issue arose from challenges in personnel transport management since the second half of 2022, with constant delays in transporting personnel to work areas affecting service quality and leading to complaints from coordinators and staff, compromising punctuality and efficiency in project operations. The results included the design of a comprehensive procedure covering the definition of roles and responsibilities, the development of the personnel transport process, maintenance of vehicle units, audits and inspections, and continuous evaluation for system improvement. A thorough evaluation of the 126 vehicle transport units revealed that all were operational. However, 26 units had expired preventive maintenance, 10 had expired SOAT, 10 had deactivated GPS, and 5 lacked an updated circulation card.

Keywords: Transport management, vehicle availability, maintenance, operational efficiency



## Índice General

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen y Palabras Clave .....	iv
Abstract and Keywords .....	v
Índice General .....	vi
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Figuras .....	ix
Introducción.....	1
Capítulo I: Marco Teórico de la Investigación .....	3
1.1 Bases Teóricas.....	4
1.2 Marco Legal .....	11
1.3 Antecedentes del Estudio .....	12
1.4 Marco Conceptual .....	13
Capítulo II: Planteamiento del Problema.....	15
2.1 Descripción de la Realidad Problemática.....	16
2.2 Formulación del Problema General y Específicos .....	24
2.3 Objetivo General y Específicos.....	24
Capítulo III: Justificación y Delimitación de la Investigación .....	25
3.1 Justificación e Importancia del Estudio .....	26
3.2 Delimitación del Estudio.....	27
Capítulo IV: Formulación del Diseño .....	28
4.1 Diseño Esquemático .....	29
4.2 Descripción de los Aspectos Básicos del Diseño.....	34
Capítulo V: Prueba de Diseño .....	37
5.1 Aplicación de la Propuesta de Solución.....	38

Conclusiones.....48

Recomendaciones .....49

Referencias Bibliográficas .....50



## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Unidades vehiculares de la empresa .....	18
<b>Tabla 2.</b> Causas del problema .....	20
<b>Tabla 3.</b> Matriz de correlación .....	21
<b>Tabla 4.</b> Frecuencia de ocurrencia de causas .....	22
<b>Tabla 5.</b> Resumen de evaluación de las 126 unidades de la empresa .....	41



## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Enfoque basado en procesos .....	6
<b>Figura 2.</b> Gestión de operaciones.....	9
<b>Figura 3.</b> Gestión de personas.....	10
<b>Figura 4.</b> Diagrama de Ishikawa .....	19
<b>Figura 5.</b> Diagrama de Pareto (80-20) .....	23
<b>Figura 6.</b> Organigrama de un campamento de obra de la empresa en estudio.....	31
<b>Figura 7.</b> Método de desarrollo del proyecto.....	32
<b>Figura 8.</b> Diseño de la propuesta .....	33
<b>Figura 9</b> Flujograma del Proceso Programación de conductores y vehículos .....	42
<b>Figura 10.</b> Flujograma de gestión de transporte de personal .....	44



## Introducción

En el escenario actual, donde las empresas expanden sus operaciones a nivel mundial, la movilidad del personal se convierte en un elemento estratégico para garantizar el flujo continuo de recursos humanos hacia diversas zonas de trabajo.

La importancia de una gestión de transporte efectiva radica en su capacidad para optimizar los desplazamientos, minimizar tiempos de traslado y asegurar la puntualidad del personal en sus lugares de destino. Este aspecto adquiere una relevancia crucial, ya que directamente impacta en la productividad diaria de los empleados y, por ende, en el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

En un entorno donde las operaciones empresariales son cada vez más interconectadas, el transporte de personal eficiente se erige como un componente clave para mantener la cadena de producción y servicios en constante movimiento. La globalización demanda que las empresas cuenten con procedimientos de gestión de transporte adaptativos, capaces de sortear obstáculos logísticos y garantizar la movilidad fluida del personal en cualquier contexto geográfico.

Este estudio sobre el Diseño de un Procedimiento de Gestión de Transportes de Personal para mejorar la disponibilidad de vehículos en una empresa de proyectos de ingeniería en Lima, 2023, se enmarca en la comprensión de que la gestión eficiente del transporte no solo es esencial para la movilidad interna de los empleados, sino que también es un elemento determinante en la competitividad y éxito de las empresas en el ámbito globalizado actual.

Este informe se adhiere rigurosamente a la estructura establecida por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega y ha sido organizado en distintos capítulos, cada uno cumpliendo una función específica dentro del marco de la investigación.

En el Capítulo I, se desarrollan las bases teóricas esenciales, proporcionando un contexto sólido que sustenta el abordaje del tema de estudio. Además, se incluyen los antecedentes de investigaciones afines y se establece un marco conceptual que orienta la comprensión integral del tema en cuestión.

El Capítulo II se dedica a una exploración profunda y crítica del problema de investigación. Utilizando herramientas como el diagrama de Ishikawa y el análisis de Pareto, se identifican las causas subyacentes del problema, con una posterior priorización de las mismas. En este mismo capítulo, se detallan tanto el problema general y específico

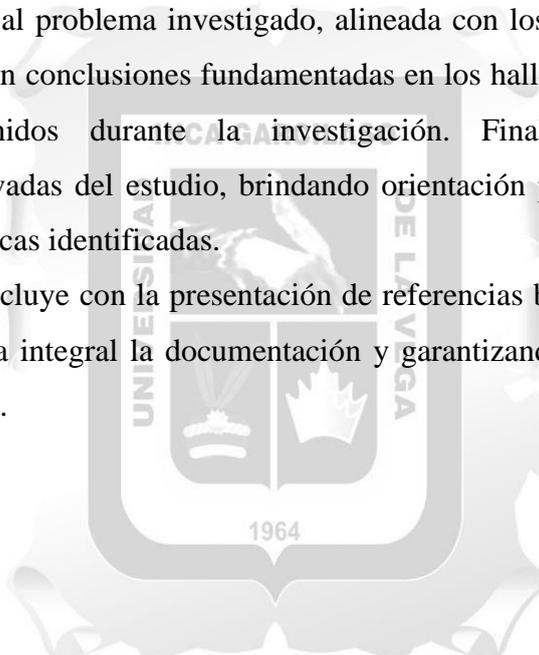
como los objetivos generales y específicos, brindando una visión completa y detallada del alcance de la investigación.

El Capítulo III se centra en la justificación de la investigación, exponiendo su relevancia y delimitando claramente su alcance. Además, se establecen las limitaciones del estudio para proporcionar una comprensión clara de los límites que enmarcan la investigación, contribuyendo así a la transparencia y validez del trabajo.

En el Capítulo IV, se presenta el diseño de la investigación, que abarca desde la descripción de la estructura organizativa de la empresa hasta la formulación del diseño básico. Se proporciona una descripción detallada del diseño, asegurando la coherencia y comprensión integral del enfoque metodológico adoptado.

El Capítulo V constituye la culminación del informe, donde se desarrolla la propuesta de solución al problema investigado, alineada con los objetivos previamente establecidos. Se ofrecen conclusiones fundamentadas en los hallazgos, consolidando así los resultados obtenidos durante la investigación. Finalmente, se presentan recomendaciones derivadas del estudio, brindando orientación práctica para abordar y resolver las problemáticas identificadas.

El informe concluye con la presentación de referencias bibliográficas y anexos, respaldando de manera integral la documentación y garantizando la credibilidad de la investigación realizada.



## Capítulo I: Marco Teórico de la Investigación



## 1.1 Bases Teóricas

### Gestión por Procesos

Es un enfoque de administración empresarial que se concentra en examinar, planear, ejecutar y perfeccionar constantemente las operaciones internas de una empresa con el propósito de alcanzar eficiencia, efectividad y coherencia con sus metas estratégicas. Esta disciplina considera que una organización puede entenderse mejor como una serie de procesos interconectados en lugar de una estructura jerárquica tradicional (Gómez, 2020).

Según Rosemann y Brocke (2019) los elementos fundamentales incluyen:

**Identificación de Procesos:** La organización identifica y define claramente los procesos que son esenciales para su funcionamiento. Estos pueden ser procesos principales relacionados con la entrega de productos.

**Modelado de Procesos:** Se crean modelos visuales de los procesos, como diagramas de flujo o mapas de procesos, que representan de manera detallada cómo se llevan a cabo las actividades en cada proceso. Estos modelos facilitan la comprensión y comunicación de los procedimientos internos.

**Análisis y Mejora:** Se realizan análisis exhaustivos de los procesos para identificar ineficiencias, cuellos de botella o áreas de mejora. Luego, se implementan cambios y se monitorean los resultados para lograr una optimización constante.

**Tecnología y Automatización:** Se utiliza la tecnología para automatizar tareas repetitivas y mejorar la eficiencia de los procesos. Los sistemas de gestión de procesos (BPM) son comunes en la automatización y control de los flujos de trabajo.

**Medición y Monitoreo:** Se definen KPIs (indicadores clave de rendimiento) con el fin de evaluar la eficiencia y la efectividad de los procedimientos. Estos KPIs se utilizan para realizar un seguimiento del rendimiento y tomar decisiones informadas.

**Cultura Organizacional:** La Gestión por Procesos promueve una cultura de mejora continua en la organización, donde todos los empleados son conscientes de la importancia de los procesos y contribuyen a su optimización.

Serravalle y Russo (2021) colocan en primer plano al cliente, priorizando sus necesidades y considerando el propósito fundamental de la empresa y su labor en la obtención de resultados.

Consideran las expectativas y preferencias de los clientes internos, que incluyen a la dirección de la empresa, los involucrados en el proceso y aquellos que se benefician de él.

Los miembros del equipo involucrados en los procedimientos están conscientes de su rol, muestran un fuerte compromiso, reciben capacitación adecuada, se sienten motivados y cuentan con la autoridad para tomar decisiones. Participan activamente en iniciativas de innovación y colaboran en la mejora y el rediseño de los procedimientos, frecuentemente, cuentan con la asistencia del departamento de gestión de procesos, y su capacidad creativa.

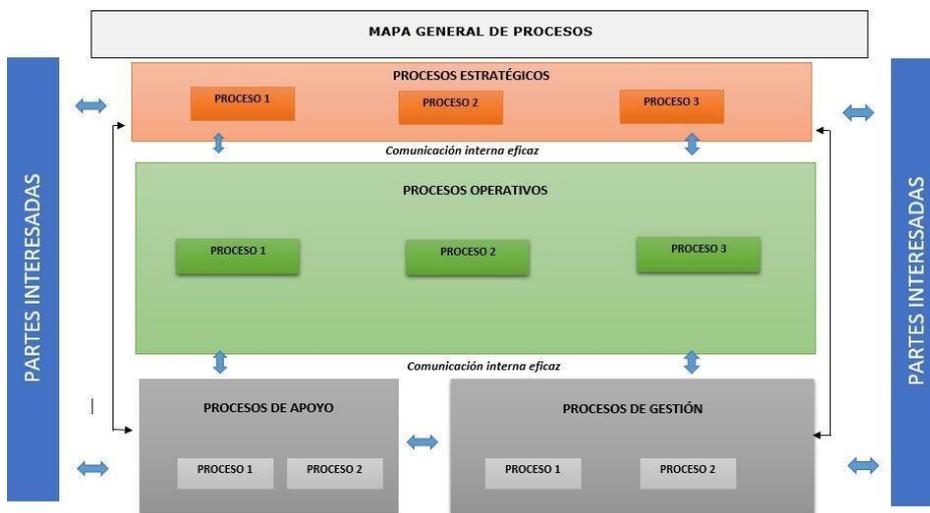
Se enfocan en realizar las actividades correctamente desde el principio, evitando retrabajos, reclamaciones, acumulación de inventarios, exceso de documentación y transacciones innecesarias.

La eficacia de los procesos está estrechamente relacionada con cómo se distribuyen los incentivos en la organización, lo que promueve la innovación y la motivación entre los empleados.

La jefatura de la empresa demuestra un sólido compromiso con la estandarización de procesos y asigna fondos en su presupuesto para implementar mejoras constantes.

Por otro lado, también se afirma respalda a la alta dirección de la organización en la identificación, personalización, diseño, formalización, supervisión, mejora y optimización de los procedimientos empresariales con el objetivo primordial de asegurar la satisfacción y confianza de los clientes. Esta táctica organizacional se basa en la colaboración activa de todos los miembros de la empresa, fomentando un ambiente de participación extensa. En este contexto, los especialistas en procedimientos desempeñan un papel clave como facilitadores, aportando los conocimientos y enfoques necesarios para el éxito en esta tarea (Shewhart, 2018). Lo manifestado se presenta en la siguiente figura 1.

**Figura 1.** *Enfoque basado en procesos*



Fuente: <https://iveconsultores.com/enfoque-basado-en-procesos/>

La figura 1 muestra gráficamente el enfoque basado en procesos. Se observa como los departamentos y áreas son percibidos como procesos que a su vez contienen subprocesos, coordinando de manera eficaz para satisfacer a sus partes interesada.

#### Gestión por procedimientos

La gestión por procedimientos es un enfoque organizativo que se centra en la documentación, estandarización y seguimiento de los procesos y procedimientos utilizados en una organización para llevar a cabo sus actividades. Este enfoque busca mejorar la eficiencia, la consistencia y la calidad de las operaciones de una empresa al definir claramente cómo se deben llevar a cabo las tareas y actividades clave (Morduchowicz, 2015).

Según Pocrull (2017) los procedimientos son las instrucciones específicas que detallan cómo se deben llevar a cabo las actividades dentro de un proceso más amplio. La gestión por procesos se ocupa de reconocer, examinar y perfeccionar esos procesos en su totalidad, mientras que la gestión por procedimientos se enfoca en la ejecución de tareas individuales dentro de esos procesos.

Para Pocrull (2017) la gestión de procedimientos se enfoca en:

**Tareas específicas:** La gestión por procedimientos se centra en la documentación y estandarización de las tareas y actividades específicas dentro de un proceso. Los procedimientos son instrucciones detalladas sobre cómo realizar una tarea o actividad específica.

Nivel operativo: Se encuentra en un nivel más detallado y operativo que la gestión por procesos. Los procedimientos se utilizan para guiar a los empleados en la ejecución de actividades cotidianas.

Cumplimiento y consistencia: Los procedimientos aseguran que las tareas se realicen de la misma manera cada vez, lo que contribuye a la consistencia y al cumplimiento de estándares de calidad y eficiencia.

Para Guerrero (2015) los aspectos clave de la gestión por procedimientos son:

Documentación: Implica la creación de documentos que describen cómo se deben llevar a cabo las actividades y procesos. Estos documentos pueden incluir manuales de procedimientos, guías operativas, flujogramas y descripciones de tareas.

Estandarización: La gestión por procedimientos busca establecer estándares y normas para realizar las tareas de manera consistente en toda la organización. Esto asegura que todos los empleados comprendan cómo se deben llevar a cabo las actividades y minimiza la variabilidad en la ejecución de las mismas.

Mejora Continua: La documentación y estandarización de los procedimientos facilitan identificar las áreas que necesitan mejorar. A medida que se implementan los procedimientos, se pueden analizar y ajustar para aumentar la eficiencia y la eficacia.

Formación y Capacitación: Los procedimientos documentados sirven como herramienta de capacitación para nuevos empleados y como referencia para el personal existente.

Seguimiento y Control: La gestión por procedimientos implica la supervisión constante de la ejecución de las actividades de acuerdo con los procedimientos establecidos. Esto permite detectar desviaciones y tomar medidas correctivas cuando sea necesario.

Cumplimiento y Conformidad: En ciertas industrias y sectores, la gestión por procedimientos también se utiliza para asegurar el cumplimiento de regulaciones y normativas específicas. Los procedimientos pueden diseñarse para garantizar que se cumple con las leyes y de calidad.

Reducción de Riesgos: Al seguir procedimientos estandarizados, las organizaciones pueden reducir los riesgos de errores, fallas y problemas operativos. Esto es particularmente importante en áreas críticas donde la seguridad y la precisión son fundamentales.

En el contexto del presente trabajo, la Gestión por Procesos y la Gestión de procedimientos serán fundamental para identificar, analizar y mejorar los procesos

relacionados con la disponibilidad de vehículos de transporte de personal en la empresa de proyectos de ingeniería. Esto permitirá una gestión más eficiente y alineada con los objetivos.

#### Gestión de operaciones

También conocida como gestión de la producción, es una disciplina empresarial fundamental que se enfoca en planificar, supervisar y controlar las actividades relacionadas con la producción. También como en la gestión eficiente de los recursos necesarios para llevar a cabo estas actividades. Su objetivo principal es optimizar los procesos y operaciones de una organización para lograr una producción eficiente, de alta calidad y rentable (Krajewski et al., 2018).

Para Paneque et al., (2018) la gestión de operaciones implica:

**Diseño de procesos:** implica crear y perfeccionar los procedimientos y flujos de trabajo con el objetivo de optimizar la eficiencia y la calidad en la producción.

**La planificación de capacidad:** determina la capacidad requerida por la empresa para cumplir con la demanda de sus productos o servicios.

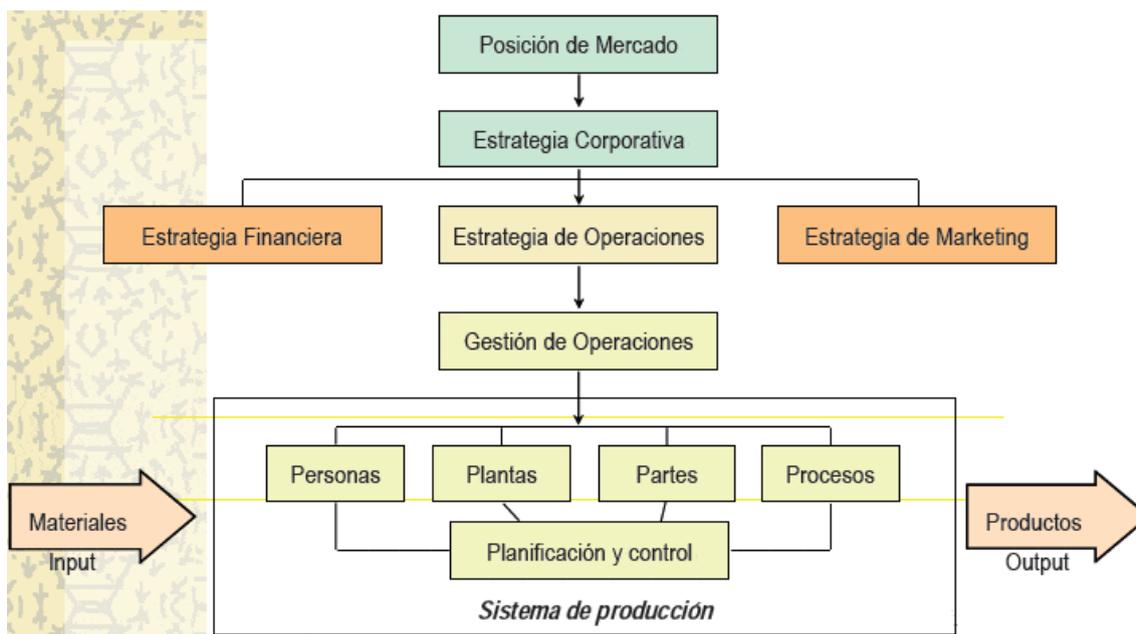
**La gestión de inventarios:** supervisa los niveles de existencias de materias primas, productos en proceso y productos terminados, asegurando una producción continua y evitando excedentes o faltantes.

**Programación de la producción:** Establece un cronograma de producción que coordina las actividades y recursos para cumplir con los objetivos de producción y entrega.

**Gestión de la logística:** Organiza y supervisa la distribución eficiente de productos terminados a los puntos de venta o a los clientes.

**Mejora continua:** Aplica principios y herramientas de mejora continua, como Lean, Six Sigma y otras metodologías, para identificar y eliminar desperdicios y mejorar constantemente los procesos.

Para Schroeder et al., (2017) la gestión de operaciones desempeña un papel crítico en la competitividad y el éxito de una organización. Es una disciplina multidisciplinaria que involucra a diversos departamentos dentro de una empresa y requiere una atención constante a la innovación y la adaptación a las cambiantes condiciones del mercado y la tecnología.

**Figura 2.** *Gestión de operaciones*

Fuente: <https://www.gestiondeoperaciones.net/procesos/que-es-la-gestion-de-operaciones/>

La figura 2 muestra la complejidad de la gestión de operaciones en las organizaciones. Prácticamente abarcar todos los procesos de la empresa, desde el ingreso de los materiales hasta la salida de los productos, incluye principalmente el sistema de producción.

#### Gestión de personas

desempeña un papel fundamental en las organizaciones al abordar la gestión y optimización del capital humano. Su enfoque se centra en estratégicamente atraer, desarrollar, motivar, retener y gestionar a los empleados con el fin de alcanzar los objetivos organizativos y mejorar tanto el rendimiento individual como colectivo (McCord, 2018).

De acuerdo con Eurich (2017), la gestión de personas engloba diversas actividades y procesos esenciales, que incluyen:

**Selección y contratación:** Identificación y atracción de candidatos adecuados para ocupar posiciones vacantes mediante la elaboración de descripciones de trabajo, entrevistas y decisiones de contratación.

**Desarrollo y capacitación:** Ofrecer oportunidades de aprendizaje si se incluyen programas de formación y desarrollo interno.

**Gestión del desempeño:** Establecer expectativas claras, metas y evaluaciones del desempeño de los empleados, con retroalimentación regular y reconocimiento de logros.

**Compensación y beneficios:** Administración de la remuneración de los empleados, que incluye salarios, bonificaciones, incentivos y beneficios como seguros de salud y vacaciones pagadas.

**Gestión de relaciones laborales:** Mantenimiento de una comunicación efectiva con los empleados, gestión de conflictos y cumplimiento de políticas laborales.

**Gestión del talento:** Identificación y retención de empleados talentosos y con alto potencial, así como la planificación de la sucesión para puestos clave.

**Cultura organizacional:** Promoción y sostenimiento de una cultura empresarial que refleje los valores y objetivos de la organización, fomente la colaboración y la innovación.

Según Llovet (2019) es esencial para el éxito de cualquier organización, ya que los empleados representan uno de los activos más importantes. Una gestión efectiva de personas contribuye al aumento de la productividad. La gestión de personas involucra una serie de pasos que se representan en la figura 3.

**Figura 3.** *Gestión de personas*



Fuente: <https://positivos.cl/asesoria-en-gestion-de-personas/>

La figura 3 muestra la gestión por procesos y sus 12 pasos o etapas que van desde la organización de la oficina o área hasta desvinculación del personal. La figura también muestra la importancia de la comunicación interna en todo el proceso de la gestión de personal.

## Manual de procedimientos

Es una compilación sistemática y detallada de las etapas, acciones y directrices que se requieren para la ejecución de una serie de labores o funciones en una entidad, compañía u organización. Su objetivo principal es proporcionar una guía clara y uniforme para que los empleados o miembros de la organización realicen sus labores de manera consistente, eficiente y siguiendo las mejores prácticas establecidas (Morduchowicz, 2015).

Para Reynoso (2018) los manuales de procedimientos son herramientas importantes para la gestión y la operación de una organización y pueden abordar una amplia variedad de temas, como:

**Procedimientos administrativos:** Documentación de procesos relacionados con la administración de recursos humanos, finanzas, compras, inventario y otros aspectos de la gestión empresarial.

**Procedimientos operativos:** Detalles sobre cómo llevar a cabo actividades específicas relacionadas con la producción, la prestación de servicios, la atención al cliente, la logística, entre otros.

**Procedimientos de calidad:** Directrices para asegurar la calidad de tareas y procesos, siguiendo estándares y normativas específicas.

**Procedimientos de cumplimiento:** Documentación de pasos a seguir para cumplir con regulaciones legales, normativas gubernamentales o estándares de la industria.

Un manual de procedimientos suele incluir elementos como la descripción de la tarea o actividad, los pasos secuenciales para llevarla a cabo, las responsabilidades de cada persona involucrada, los plazos, los recursos necesarios y cualquier información relevante que ayude a los empleados a realizar la tarea de manera efectiva. Además, estos manuales suelen actualizarse periódicamente para reflejar cambios en los procesos o en las regulaciones (Izquierdo, 2017).

## 1.2 Marco Legal

Ley N.º 27181. Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre

Ley que establece normas y requisitos para la circulación de vehículos, licencias de conducir, seguridad vial, control de tráfico, y otras cuestiones relacionadas con la movilidad y el transporte en Perú. Su objetivo es promover la seguridad vial y la regulación adecuada de las actividades de transporte terrestre en el país.

Ley N.º 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo

Ley cuyo objetivo principal es proteger la vida y la salud de los trabajadores en el entorno laboral, promoviendo la prevención de riesgos, la formación, y la participación activa de los empleados y empleadores en la seguridad laboral. También establece sanciones para aquellos que no cumplan con sus disposiciones, lo que refuerza la importancia de este aspecto en el ámbito laboral peruano.

### **1.3 Antecedentes del Estudio**

En cuanto a investigaciones internacionales tenemos a: Bonilla (2021) abordó las diferencias en las empresas de transporte interprovincial de pasajeros en Tungurahua, enfocándose en las que gestionan procesos frente a las que carecen de estandarización. Se evaluó el nivel de madurez de los procesos como indicador clave, investigando el impacto de un sistema de gestión por procesos en el servicio de transporte y cómo el entorno organizacional afecta la satisfacción del cliente. Aunque la dispersión de datos dificultó identificar tendencias, se encontró una correlación moderada entre madurez y rentabilidad. La investigación identificó oportunidades de mejora en los procesos del servicio, resultando en una propuesta específica.

Jiménez (2016) investigó deficiencias en una empresa de transportes, desarrollando un manual de procedimientos para establecer pautas de desempeño y un sistema de control interno efectivo. Los resultados mostraron procedimientos no documentados, falta de políticas definidas y responsabilidades poco claras, resultando en duplicación de esfuerzos. El manual se destacó como herramienta esencial para mejorar el control interno y mitigar riesgos en las operaciones de la cooperativa.

Matamoras y Tihua (2014) se centraron en la ineficiencia de control como el principal problema en la empresa, generando reprocesos y retrasos. Identificaron descuidos en las operaciones de los choferes y fallos en los equipos. A través de un análisis Causa-Efecto y el Ciclo Deming, descubrieron que la alta dirección estableció una dirección estratégica compartida y procedimientos centrados en el cliente, respaldados por un mapa de procesos derivado de un análisis de cadena de valor. Se subrayó la importancia de considerar las expectativas del cliente para ofrecer un servicio de calidad, respaldado por procesos, procedimientos, indicadores y políticas. La falta de supervisión eficaz generaba disputas y omisiones documentales, ocasionando demoras. La solución propuesta fue un manual integral con procesos, políticas y procedimientos para fortalecer el sistema de gestión.

Respecto a los antecedentes nacionales podemos citar a:

García y Ledesma (2019) realizaron un estudio cuantitativo en una empresa de transporte de personas, concluyendo que la gestión por procesos se relaciona significativamente con la calidad del servicio, respaldado por un coeficiente de correlación robusto del 66.7%.

Figueroa (2017) identificó que empresas de transporte en Puerto Maldonado carecían de procedimientos efectivos debido a la falta de conocimientos en gestión, destacando la importancia de la gestión por procesos para mejorar la rentabilidad.

Utia (2020) analizó la relación entre gestión por procesos y satisfacción de usuarios en una empresa de transportes, encontrando una correlación positiva muy significativa de 0.904. En conjunto, estos estudios subrayan la relevancia de la gestión por procesos en la mejora de la calidad del servicio, la rentabilidad y la satisfacción del cliente en el sector de transporte.

#### **1.4 Marco Conceptual**

Accidente de tránsito: Un incidente involuntario que ocurre en la carretera y resulta en daños a vehículos o lesiones a personas (MTC, 2013).

Actividad: Una acción específica o tarea que se lleva a cabo dentro de un proceso o proyecto (ILEN, 2023).

Conductor: Persona que opera un vehículo de motor (MTC, 2013).

Diagrama de Pareto: Un gráfico que muestra las causas más significativas de un problema, enfocándose en las más importantes (Tecnológico de Monterrey, 2022).

EPP (Equipo de Protección Personal): Dispositivos y prendas utilizados para proteger al trabajador de riesgos laborales (FISO, 2023).

Flujo de trabajo: El orden y secuencia de las tareas o actividades en un proceso (ILEN, 2023).

Gestión por procedimientos: Enfoque organizativo que se basa en la estandarización y documentación de los procedimientos (ILEN, 2023).

Incidente: Evento inesperado o no deseado que puede o no tener consecuencias negativas (MTC, 2013).

Inspección: Examen detallado y evaluación de algo para detectar problemas o verificar su calidad (MTC, 2013).

Jornada de conducción: Período de tiempo en el que un conductor está al volante de un vehículo (MTC, 2013).

Matriz de correlación: Un gráfico que muestra las relaciones y correlaciones entre variables (ILEN, 2023).

Mejora continua: Proceso constante de perfeccionamiento y optimización de procesos y actividades (Tecnológico de Monterrey, 2022).

Muro de seguridad: Barrera física diseñada para proteger contra riesgos o peligros (MTC, 2013).

Peligro: Situación que tiene el potencial de causar daño o lesiones (FISO, 2023).

Prevención de accidente: Acciones y medidas tomadas para evitar la ocurrencia de accidentes (MTC, 2013).

Procedimiento: Conjunto de etapas específicas que se deben seguir para concluir un trabajo, tarea o proceso (ILEN, 2023).

Proceso: Serie de pasos o actividades interrelacionadas que conducen a un resultado específico (ILEN, 2023).

Proceso crítico: Una etapa o actividad esencial en un proceso que afecta significativamente el resultado final (ILEN, 2023).

Riesgo: Posibilidad de pérdida, daño o consecuencia negativa (ILEN, 2023).

SOAT (Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito): Un seguro requerido por la ley para cubrir lesiones a personas en accidentes de tránsito (MTC, 2013).

Tarjeta de propiedad: Documento que certifica la propiedad legal de un vehículo (MTC, 2013).

Transporte: Movimiento de personas o mercancías de un lugar a otro (MTC, 2013).

Trocha: Un camino estrecho o sendero (MTC, 2013).

Vara luminosa: Dispositivo de señalización con luz utilizado en carreteras o aeropuertos (MTC, 2013).

Zona de riesgo: Un área donde existe un mayor potencial de peligro o accidente (MTC, 2013).

**Capítulo II: Planteamiento del Problema**



## 2.1 Descripción de la Realidad Problemática

A nivel global, el transporte de personal se ha convertido en una parte esencial de la operación de diversas industrias y empresas, contribuyendo significativamente a la movilidad de los trabajadores hacia sus lugares de trabajo. Sin embargo, esta actividad no está exenta de desafíos y preocupaciones relacionados con la seguridad y la eficiencia (Shaheen et al., 2029).

En muchos países, las estadísticas de accidentes relacionados con el transporte de personal han sido motivo de preocupación. Los accidentes de tráfico pueden tener graves consecuencias para los trabajadores y sus familias, así como para las empresas. Se han implementado medidas de regulación y supervisión para abordar estos problemas. Además, se han promovido iniciativas para mejorar la seguridad de las unidades de transporte utilizadas en el traslado de personal, incluyendo la implementación de sistemas de seguridad avanzados y la capacitación de conductores (Tiwari & Jain, 2019).

A nivel global, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2021) ha propuesto un Plan Mundial para el Segundo Decenio de Acción, con el objetivo de reducir en un 50 % para el año 2023, la incidencia de fallecimientos y lesiones causados por accidentes de tránsito. Es relevante destacar que dichos accidentes en este sector originan cerca de 1,3 millones de pérdidas de vidas humanas evitables y causan alrededor de 50 millones de lesiones cada año.

Según el Banco Mundial (2021) unos 2,14 millones de seres humanos mueren anualmente por accidentes de tránsito, y sorprendentemente, el 94 % de estos trágicos eventos ocurren en naciones en desarrollo. Además, alrededor de 50 millones de individuos sufren lesiones graves como resultado de estos accidentes cada año. Estos incidentes tienen un impacto económico significativo.

En América, la situación del transporte de personal varía de un país a otro debido a las diferencias en la infraestructura, la regulación y las prácticas laborales. En algunas naciones, las estadísticas de accidentes de tráfico relacionados con el transporte de personal han sido alarmantes. Esto ha llevado a un aumento en la atención hacia la seguridad en el transporte de personal y a la implementación de regulaciones más estrictas en ciertas áreas (Domínguez Mora & Figueroa, 2018).

Sin embargo, en otras partes de América, se han logrado avances significativos. Algunas empresas han invertido en flotas modernas y seguras, así como en la capacitación

de conductores para garantizar la seguridad de sus empleados durante los desplazamientos (Dextre, 2017).

En el continente americano 12 países han implementado legislación referente al exceso de velocidad. Además, 21 países han adoptado la práctica del uso obligatorio del cinturón de seguridad, siguiendo así las pautas de las mejores prácticas en seguridad vial (OPS, 2019).

En el Perú, el transporte de personal es esencial en muchas industrias, incluyendo la minería y la construcción, donde los trabajadores a menudo deben desplazarse largas distancias desde sus lugares de residencia hasta los lugares de trabajo. La seguridad en el transporte de personal ha sido un tema de preocupación en el país debido a la alta incidencia de accidentes de tráfico. Estos accidentes pueden tener un impacto significativo en la vida de los trabajadores y sus familias (Dextre, 2017).

Las autoridades peruanas han implementado regulaciones y normativas destinadas a mejorar la seguridad en el transporte de personal, incluyendo la inspección y supervisión de las unidades de transporte. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la aplicación efectiva de estas regulaciones y la necesidad de una mayor concienciación sobre la seguridad entre los conductores y las empresas.

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) (2020), se registraron 26,347 accidentes de tráfico durante los primeros seis meses del año, con un saldo lamentable de 933 personas fallecidas y 18,410 individuos heridos. Es importante destacar que, aunque estas cifras continúan siendo motivo de preocupación, representan una disminución significativa en comparación con el año 2019, cuando se registraron 47,610 accidentes, lo que evidencia una reducción del 44,7 %. Esta disminución puede explicarse en parte debido a las medidas de confinamiento adoptadas.

A lo mencionado se suma que las compañías de transporte en el Perú enfrentan desafíos en la consecución de sus metas, ya que carecen de la implementación de estrategias necesarias para lograr una posición destacada y asegurar la calidad de sus servicios.

La empresa en estudio se dedica a la ejecución de proyectos de ingeniería altamente especializados y tiene como principal nicho de mercado a las empresas mineras. Los contratos que suscribe con estas empresas suelen ser de gran envergadura y pueden extenderse durante varios meses e incluso años. Con el propósito de cumplir con sus objetivos, la empresa establece su propio campamento en las proximidades de la ubicación del proyecto, que suele ser una unidad minera.

Este campamento es fundamental, ya que sirve como alojamiento para el personal y también como base logística para llevar a cabo el desarrollo del proyecto de manera eficiente. Sin embargo, es importante destacar que este campamento se encuentra a cierta distancia de la zona de trabajo, lo que implica la necesidad de utilizar vehículos para transportar al personal de manera rápida y segura.

Para este propósito, la empresa cuenta con un área llamada Servicios Generales. En ella trabajan 5 personas, el jefe de Servicios Generales transportes, dos Asistentes de Servicios Generales transportes y un Auxiliar de Servicios Generales de campo. Se dispone de una flota de 126 unidades vehiculares, que incluye camionetas, minibuses y buses. Estos vehículos desempeñan un papel crucial en el transporte de los trabajadores desde el campamento hasta el lugar de trabajo, garantizando así que el personal pueda cumplir con sus tareas programadas. La distribución de las unidades se presenta en la tabla 1.

**Tabla 1.** *Unidades vehiculares de la empresa*

Camionetas	Minibús	Bus
47	58	21

Elaboración propia

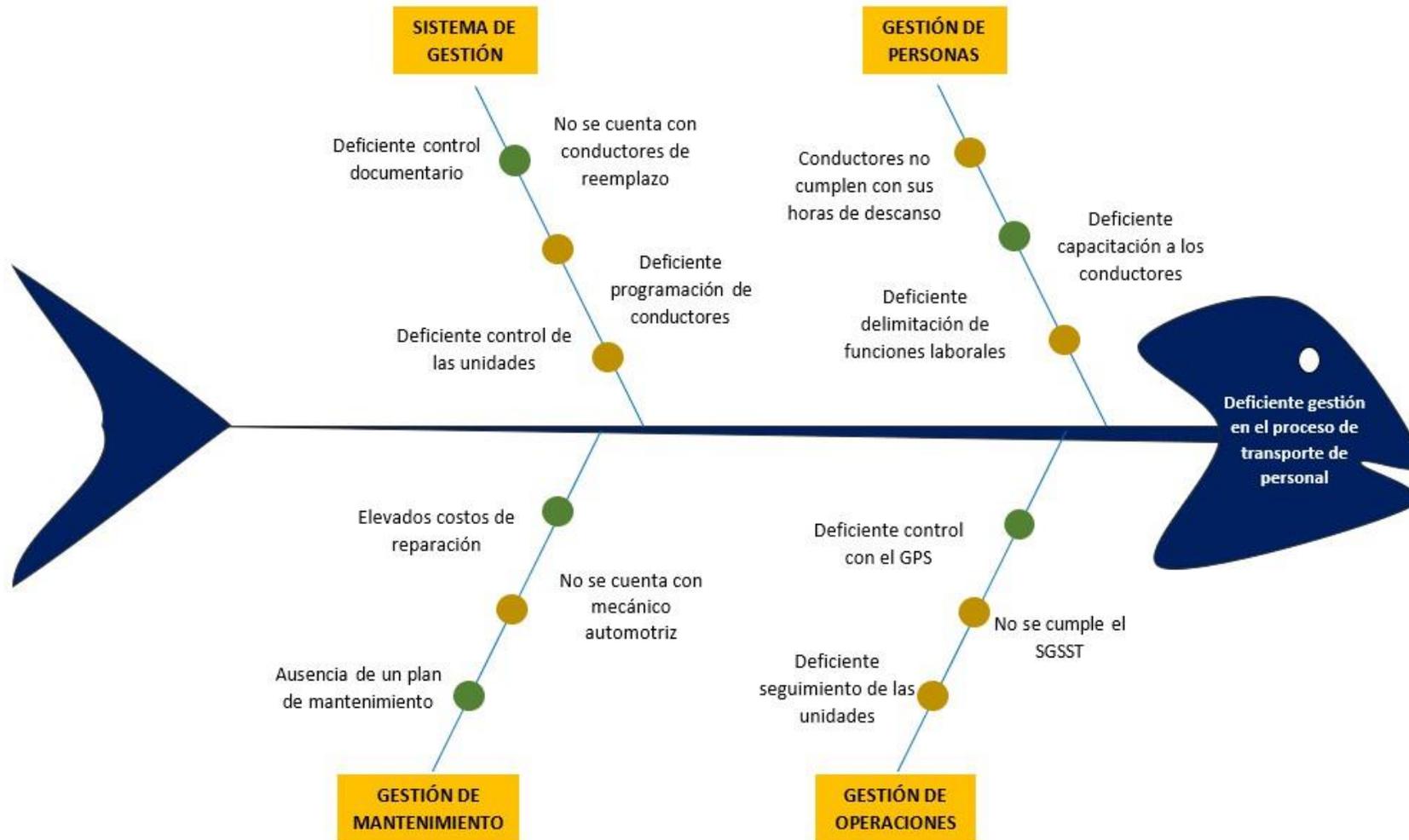
Como se observa en la tabla 1 la empresa cuenta con 47 camionetas, 58 minibús y 21 buses. Muchas de estas unidades son de propiedad de la empresa y otras son alquiladas. Todas las unidades tienen una antigüedad no mayor de 5 años, el detalle se presenta en el anexo 1.

A partir de la segunda mitad del año 2022, el área de transporte de personal ha experimentado una serie de desafíos en la gestión del proceso, lo que ha resultado en la prestación de un servicio deficiente. Esta problemática ha suscitado numerosas quejas tanto por parte de los coordinadores de los proyectos como del propio personal.

Los problemas detectados en la gestión del transporte de personal han tenido un impacto perjudicial en múltiples aspectos de las operaciones. En primer lugar, la puntualidad en la llegada del personal al lugar de trabajo se ha visto comprometida, lo que ha dado lugar a retrasos en el cronograma de los proyectos. Esto, a su vez, ha generado inconformidades por parte de los coordinadores, quienes dependen de un flujo de trabajo fluido y eficiente para cumplir con los plazos y presupuestos establecidos.

Para descubrir las causas del problema se elaboró el diagrama de Ishikawa que se presenta en la figura 4.

Figura 4. Diagrama de Ishikawa



En la Figura 4, se presenta el diagrama de Ishikawa, que identifica un total de 13 causas que se han agrupado en cuatro categorías principales: sistema de gestión, que incluye cuatro causas; gestión de personal, con tres causas; gestión de mantenimiento, que abarca tres causas; y gestión de operaciones, con otras tres causas.

A continuación, se listan las causas identificadas.

**Tabla 2.** *Causas del problema*

CAUSA	DESCRIPCIÓN
C1	Ausencia de un plan de mantenimiento
C2	Deficiente control documentario
C3	Deficiente programación de conductores
C4	No se cuenta con conductores de reemplazo
C5	No se cumple el SGSST (Exceso de velocidad)
C6	Choferes no cumplen con sus horas de descanso
C7	Deficiente capacitación a los conductores
C8	Deficiente control con el GPS
C9	No se cuenta con mecánico automotriz
C10	Elevados costos de reparación
C11	Deficientes procesos de control de las unidades
C12	Deficiente seguimiento de las unidades
C13	Deficiente delimitación de funciones laborales

En la tabla 2 se observan las 13 que se han identificado y que son origen del problema de la deficiente disponibilidad de las unidades de transporte. El orden presentado no indica prioridad alguna.

Con las causas identificadas era necesario comprender la trascendencia y el impacto de cada una de ellas. Con este propósito, se desarrolló una herramienta fundamental conocida como la "Matriz de Correlación de Causas", destinada a evaluar y asignar una importancia relativa a cada factor identificado en el problema. La matriz se observa en la tabla 3.

**Tabla 3. Matriz de correlación**

Causa	Descripción	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	Frecuencia
<b>C1</b>	Ausencia de un plan de mantenimiento		1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	0	<b>15</b>
<b>C2</b>	Deficiente control documentario	3		5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	<b>56</b>
<b>C3</b>	Deficiente programación de conductores	3	5		5	3	5	5	3	5	3	5	5	3	<b>50</b>
<b>C4</b>	No se cuenta con conductores de reemplazo	1	3	1		1	0	0	1	1	1	1	1	1	<b>12</b>
<b>C5</b>	No se cumple el SGSST (Exceso de velocidad)	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	0	<b>11</b>
<b>C6</b>	Choferes no cumplen con sus horas de descanso	3	1	3	1	3		1	1	1	1	1	3	1	<b>20</b>
<b>C7</b>	Deficiente capacitación a los conductores	1	1	3	0	1	0		0	1	0	1	1	3	<b>12</b>
<b>C8</b>	Deficiente control con el GPS	1	1	3	1	3	3	1		0	3	5	1	2	<b>24</b>
<b>C9</b>	No se cuenta con mecánico automotriz	5	3	1	3	1	1	1	3		5	3	3	1	<b>30</b>
<b>C10</b>	Elevados costos de reparación	5	1	1	1	0	3	0	1	3		0	1	0	<b>16</b>
<b>C11</b>	Deficientes procesos de control de las unidades	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5		3	3	<b>54</b>
<b>C12</b>	Deficiente seguimiento de las unidades	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5		5	<b>58</b>
<b>C13</b>	Deficiente delimitación de funciones laborales	0	3	3	1	1	1	0	1	1	0	1	0		<b>12</b>
<b>Total</b>														<b>370</b>	

Escalas de relación: Sin relación (0) - Débil (1) - Media (3) - Fuerte (5)

En la tabla 3 se observa que las causas se han evaluado según una escala de relación que va de 0 para la ausencia de relación a 5 con una relación fuerte.

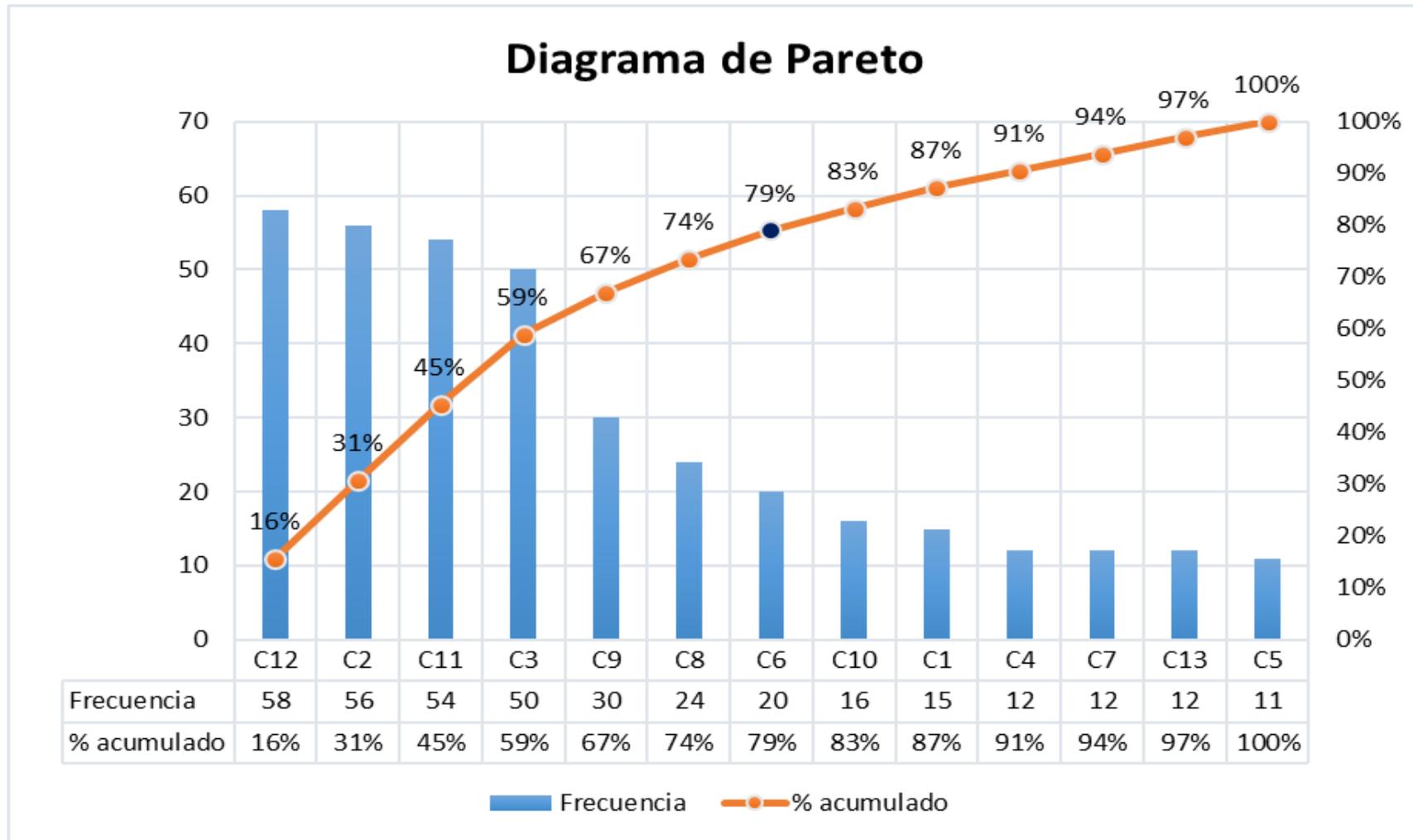
Una vez que se identificó y evaluó la correlación de las causas, se procedió a la elaboración de la tabla de frecuencia (ver tabla 4). Esta tabla, que contiene datos detallados sobre la ocurrencia de cada causa, se convertirá en un componente clave para la creación del diagrama de Pareto. El objetivo central de este proceso es discernir las causas prioritarias que requieren atención inmediata para abordar y resolver de manera efectiva los desafíos que afectan al área de servicios generales.

El diagrama de Pareto (ver figura 3), que se basará en la información recopilada en la tabla de frecuencia, nos permitirá visualizar de manera gráfica y jerárquica las causas más significativas y dominantes que contribuyen al problema en cuestión. Esta herramienta nos ayudará a tomar decisiones informadas y estratégicas al destacar las causas principales que merecen una inversión de recursos y esfuerzos más enfocada.

**Tabla 4.** *Frecuencia de ocurrencia de causas*

Causa	Descripción	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje	Porcentaje acumulado
C12	Deficiente seguimiento de las unidades	58	58	16%	16%
C2	Deficiente control documentario	56	114	15%	31%
C11	Deficientes procesos de control de las unidades	54	168	15%	45%
C3	Deficiente programación de conductores	50	218	14%	59%
C9	No se cuenta con mecánico automotriz	30	248	8%	67%
C8	Deficiente control con el GPS	24	272	6%	74%
C6	Chofers no cumplen con sus horas de descanso	20	292	5%	79%
C10	Elevados costos de reparación	16	308	4%	83%
C1	Ausencia de un plan de mantenimiento	15	323	4%	87%
C4	No se cuenta con conductores de reemplazo	12	335	3%	91%
C7	Deficiente capacitación a los conductores	12	347	3%	94%
C13	Deficiente delimitación de funciones laborales	12	359	3%	97%
C5	No se cumple el SGSST (Exceso de velocidad)	11	370	3%	100%
		<b>370</b>		<b>100%</b>	

Figura 5. Diagrama de Pareto (80-20)



En la figura 5 se presenta el diagrama de Pareto que determinó que las causas más importantes del problema del área de transporte de personal o servicios generales son: C12 Deficiente seguimiento de las unidades, C2 Deficiente control documentario, C11 Deficientes procesos de control de las unidades, C3 Deficiente programación de conductores, C9 No se cuenta con mecánico automotriz, C8 Deficiente control con el GPS, C6 Choferes no cumplen con sus horas de descanso.

Con la información obtenida se planteó el problema general y específicos.

## **2.2 Formulación del Problema General y Específicos**

### **Problema General**

¿Cómo diseñar un procedimiento de gestión de transporte de personal en una empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023?

### **Problemas Específicos**

¿En qué situación se encuentran las unidades de transporte de personal de la empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023?

¿Qué medidas deben implementarse para la correcta programación y descanso de los conductores de una empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023?

¿Cuáles son las responsabilidades de cada área de trabajo que interviene en el transporte de personal de una empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023?

## **2.3 Objetivo General y Específicos**

### **Objetivo General**

Diseñar un procedimiento de gestión de transporte de personal en una empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023

### **Objetivos Específicos**

Describir la situación en que se encuentran las unidades de transporte de personal de la empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023.

Implementar las medidas necesarias para la correcta programación y descanso de los conductores de una empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023.

Establecer las responsabilidades de cada área de trabajo que interviene en el transporte de personal de una empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023.

**Capítulo III: Justificación y Delimitación de la Investigación**



### 3.1 Justificación e Importancia del Estudio

#### Justificación teórica

La justificación teórica de esta investigación reside en su contribución al cuerpo de conocimientos relacionados con la gestión de transportes de personal en el ámbito de la ingeniería y la logística. Al fundamentar el procedimiento en teorías y conceptos sólidos, se espera que este trabajo de suficiencia profesional pueda servir como un recurso valioso para las empresas que buscan mejorar su eficiencia operativa y, al mismo tiempo, garantizar un servicio de transporte confiable para su personal.

#### Justificación metodológica

La justificación metodológica de este trabajo se basa en la necesidad de aplicar un enfoque sistemático y riguroso para diseñar el procedimiento de gestión de transportes de personal. La metodología proporcionará un marco de trabajo que permitirá identificar, analizar y abordar las deficiencias en el sistema de transporte actual de la empresa de proyectos de ingeniería.

También es oportuno señalar que la justificación metodológica radica en la necesidad de adoptar un enfoque holístico que abarque todos los aspectos de la gestión de transportes de personal, desde la planificación de rutas hasta la asignación de recursos y el seguimiento en tiempo real. Este enfoque permitirá diseñar un procedimiento integral que sea efectivo y adaptable a las necesidades cambiantes de la empresa.

#### Justificación práctica

La justificación práctica de este trabajo se enfoca en los beneficios tangibles que la empresa espera obtener al implementar el procedimiento de gestión de transportes de personal. Al diseñar un procedimiento que aborde estos desafíos de manera efectiva, se espera mejorar la disponibilidad de vehículos de transporte de personal, reducir los tiempos de espera, optimizar los recursos y, en última instancia, aumentar la productividad de los empleados. Esto tendrá un impacto directo en la calidad de los proyectos de ingeniería, en la satisfacción de los clientes y en la competitividad de la empresa en el mercado. Además, brindará la posibilidad de generar mejoras significativas en la operación diaria de la empresa, lo que a su vez se traducirá en beneficios económicos y en la mejora de la calidad de vida de los empleados.

#### Importancia del estudio

El trabajo tiene importancia desde múltiples perspectivas, y a continuación, se destacan algunas de ellas:

#### Para la Empresa

**Eficiencia Operativa:** Permitirá a la empresa optimizar sus recursos, reducir los costos operativos y mejorar la eficiencia en la asignación de vehículos y rutas. Esto se traducirá en una mayor rentabilidad y competitividad en el mercado.

**Satisfacción del Cliente:** Una gestión de transporte mejorada garantiza que el personal llegue puntualmente a los lugares de trabajo, lo que a su vez puede contribuir a cumplir con los plazos de entrega de proyectos. Esto mejora la satisfacción del cliente y fortalece la reputación de la empresa en la industria.

#### Para el Personal

**Puntualidad y Comodidad:** Un procedimiento eficiente de transporte de personal beneficiará directamente al personal al garantizar la puntualidad en sus desplazamientos y brindar un ambiente de trabajo más cómodo y predecible. Esto puede mejorar la moral y la satisfacción laboral.

**Seguridad:** Una gestión adecuada del transporte de personal puede reducir los riesgos asociados con los desplazamientos.

#### Para el Cliente

**Cumplimiento de Plazos:** Puede ayudar a garantizar que los proyectos de ingeniería se completen dentro de los plazos acordados. Esto es fundamental para la satisfacción del cliente, ya que evita retrasos costosos y problemas potenciales.

**Calidad del Servicio:** Un transporte puntual y eficiente para el personal de la empresa puede reflejar positivamente en la calidad del servicio general proporcionado por la empresa de proyectos de ingeniería, lo que puede ser un factor determinante para la lealtad del cliente.

### **3.2 Delimitación del Estudio**

Es fundamental subrayar que la delimitación de la investigación en el ámbito de este proyecto de suficiencia profesional desempeña un papel esencial en la consecución de un trabajo enfocado, manejable, original y riguroso. Esta delimitación, en última instancia, influye en la calidad general de la investigación y simplifica la comunicación efectiva de los descubrimientos y conclusiones obtenidos.

Delimitación temporal el año 2023.

Delimitación espacial el área de servicios generales – transportes de la empresa en estudio.

**Capítulo IV: Formulación del Diseño**



#### 4.1 Diseño Esquemático

El trabajo fue desarrollado en una empresa perteneciente a un grupo empresarial peruano que posee una trayectoria de más de 67 años en el ámbito internacional y se especializa en brindar una gama diversificada e integral de servicios que abarcan ingeniería y construcción, servicios mineros, así como concesiones de infraestructura. Su experiencia se extiende a países como Perú, Chile y Colombia.

La empresa participa en proyectos de gran envergadura y complejidad, desarrollados en diversos entornos y situaciones, esto fomenta una constante innovación en sus procesos y consolida su posición como una de las empresas líderes en su sector.

A lo largo de más de seis décadas, ha mantenido un compromiso dedicado y responsable al proporcionar servicios a clientes destacados en varios sectores, generando valor a través de los proyectos que lleva a cabo.

Para cada contrato de gran envergadura en alguna unidad minera se establece un campamento con la siguiente organización.

##### Jefatura de Obra:

La Jefatura de Obra supervisa y coordina todas las actividades en el lugar de trabajo. Su función principal es asegurar el correcto desarrollo de los proyectos de ingeniería. Sus tareas incluyen: Supervisión y coordinación de las áreas subordinadas, como RRHH, Almacén, Campamento y Servicios Generales.

Toma de decisiones estratégicas relacionadas con la ejecución del proyecto. Responsabilidad de la gestión general del proyecto, incluyendo el cumplimiento de plazos y presupuesto.

##### Gestión del talento (RRHH):

Se enfoca en la administración del personal durante el desarrollo de los proyectos. Sus principales funciones incluyen: Control y manejo de la planilla de pago, garantizando que los empleados reciban sus salarios y beneficios de manera precisa y puntual. Coordinación de actividades relacionadas con la seguridad laboral, incluyendo la gestión de programas y procedimientos de seguridad (SIHOMA).

##### Área de Almacén:

El área de Almacén está encargada de la gestión de inventario y logística de materiales y equipos utilizados en los proyectos. Sus funciones clave son: Supervisión de la entrada y salida de materiales y equipos para asegurar disponibilidad oportuna. Control constante del stock de materiales y equipos, evitando escasez o exceso de inventario.

Organización de la logística y distribución de recursos a las áreas de trabajo, garantizando la disponibilidad de recursos.

#### Área de Campamento:

El área de Campamento se encarga de administrar las instalaciones de alojamiento en el campamento y proporcionar servicios relacionados al bienestar del personal. Sus funciones clave son: Administración de las instalaciones de alojamiento, garantizando la seguridad y comodidad del personal. Organización del servicio de comidas y aseguramiento de la calidad de la alimentación del personal. Coordinación de actividades diarias en el campamento y provisión de apoyo logístico para el personal.

#### Área de Servicios Generales

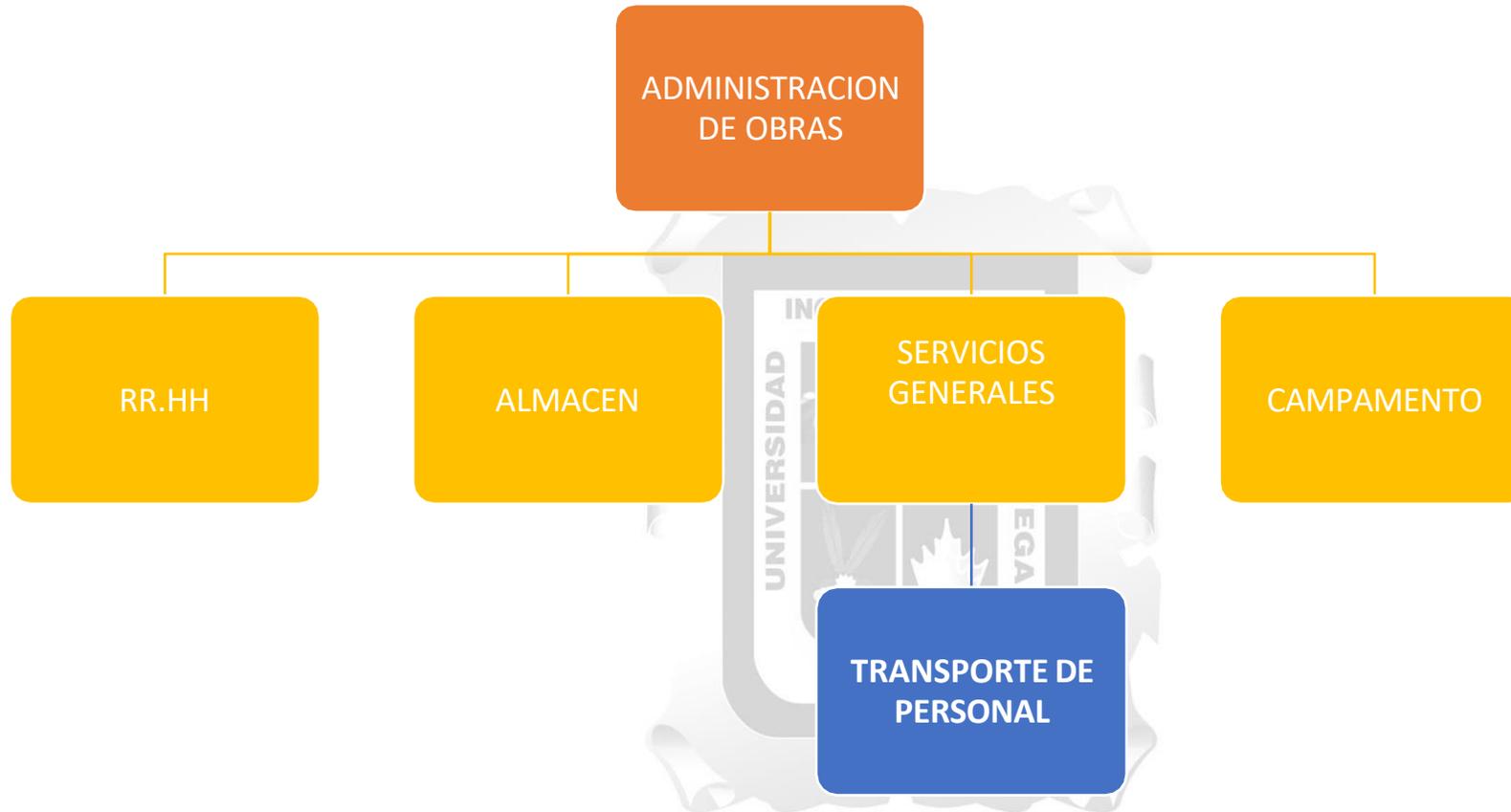
Responsable de proporcionar apoyo logístico y administrativo para garantizar el funcionamiento eficiente de las actividades en el campamento y las áreas de trabajo. Sus funciones clave incluyen: Gestión y mantenimiento de las instalaciones del campamento, incluyendo las áreas de alojamiento, comedores y otros espacios comunes. Coordinación de la logística relacionada con el transporte de personal desde el campamento hasta el lugar de trabajo, asegurando rutas eficientes y horarios oportunos. Supervisión de la flota de vehículos utilizados en el transporte de personal, incluyendo su mantenimiento y reparación.

Coordinación de la distribución de materiales y equipos a las áreas de trabajo en colaboración con el área de Almacén. Organización de servicios de comidas y garantía de la calidad de la alimentación del personal. Coordinación de actividades diarias en el campamento y provisión de apoyo logístico para el personal. Mantenimiento de registros y documentación relacionados con las operaciones del campamento y el transporte de personal. Colaboración con las demás áreas, como Recursos Humanos y Almacén, para garantizar una operación fluida y eficiente.

#### Transporte de Personal:

Responsable de la gestión de la flota de vehículos utilizados para transportar al personal desde el campamento hasta el lugar de trabajo. Sus funciones son las siguientes: Supervisión de la flota de vehículos, incluyendo su mantenimiento y reparación. Diseño de rutas eficientes para el transporte de personal, teniendo en cuenta la seguridad y puntualidad. Elaboración de horarios de transporte para garantizar que el personal llegue a sus destinos a tiempo, coordinando con el personal de RRHH. Mantenimiento de vehículos, asegurando su óptimo estado mecánico y de seguridad. En la figura 6 se presenta el organigrama del campamento.

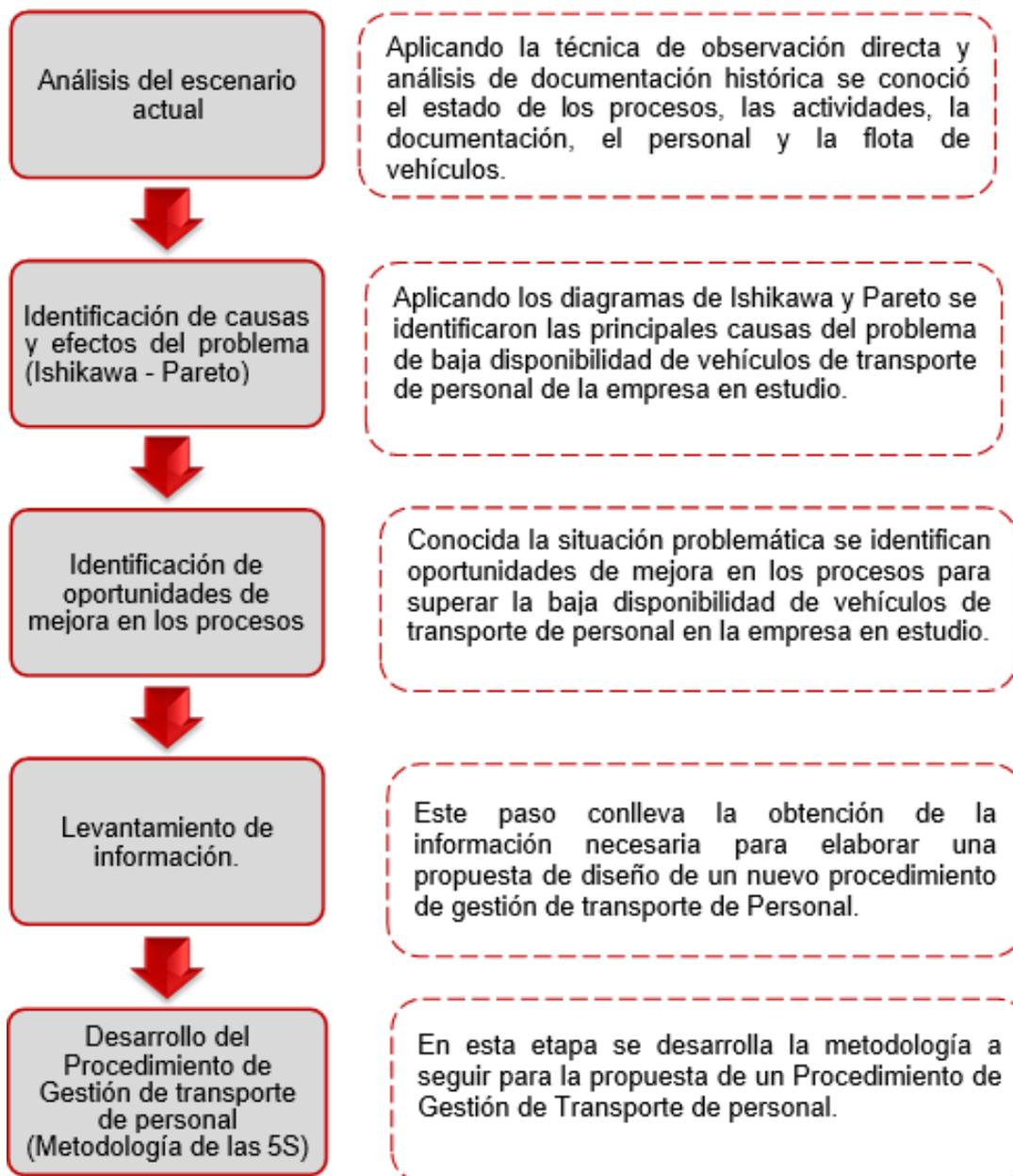
**Figura 6.** Organigrama de un campamento de obra de la empresa en estudio



En la Figura 6, se puede apreciar que la estructura organizativa está liderada por la Administración de Obras, la cual está compuesta por cuatro áreas principales: Recursos Humanos, Almacén, Servicios Generales, que incluye la gestión del transporte de personal, y finalmente, el Área de Campamento.

El desarrollo del proyecto siguió una estructura metodológica de acuerdo a lo que manda el método científico. Este método se presenta en la figura 7.

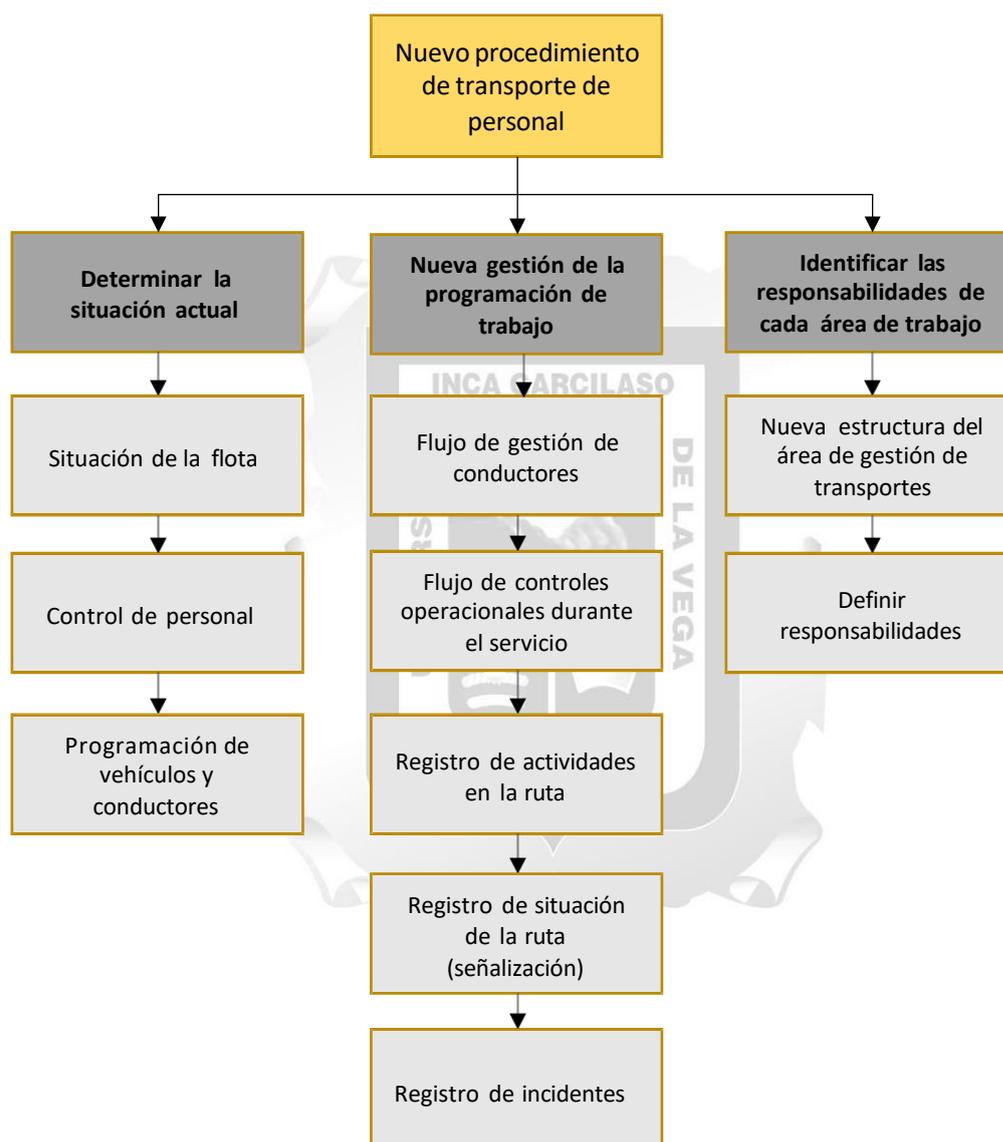
**Figura 7.** Método de desarrollo del proyecto



En la figura 7 se muestran las 5 etapas que se siguieron para desarrollar el trabajo de suficiencia profesional.

Aplicando el método de trabajo definido en la figura anterior se logró diseñar un nuevo procedimiento para gestionar la disponibilidad de vehículos para el transporte de personal en una empresa especializada en trabajos de alta ingeniería. El diseño planteado cubre toda la trazabilidad de la gestión de la disponibilidad de vehículos transporte, y se presenta en la figura 8.

**Figura 8.** *Diseño de la propuesta*



En la figura 8 se presenta el diseño del nuevo procedimiento de gestión de transporte de personal del campamento de la empresa en estudio. Se aprecia que se han contemplado 3 objetivos específicos: determinación de la situación actual, nueva gestión de la programación de trabajo y identificar las responsabilidades de cada área y actor del proceso. En detalle del diseño se muestra en el numeral siguiente.

## 4.2 Descripción de los Aspectos Básicos del Diseño

Seguidamente se hace una descripción del diseño propuesto.

### Paso 1: Determinación de la Situación Actual

En este primer paso, se lleva a cabo un análisis exhaustivo de la situación actual en relación con la gestión de transporte de personal. Estas 3 actividades de evaluación proporcionaron una comprensión detallada de la situación actual en relación con la gestión de transporte de personal. La información recopilada durante esta fase se utilizó para identificar áreas de mejora en etapas posteriores del proceso

Las actividades detalladas incluyen:

#### Evaluación del Estado de la Flota de Vehículos:

En esta actividad de evaluación, se llevó a cabo una revisión minuciosa de la flota de vehículos utilizados para el transporte de personal. Se examinó la condición mecánica, el mantenimiento y la disponibilidad de cada vehículo. El objetivo era comprender el estado actual de la flota y determinar si se requerían mejoras en términos de mantenimiento, seguridad y disponibilidad de vehículos.

#### Evaluación del Control de Personal:

Esta actividad se centró en la recopilación y revisión de información relacionada con el personal involucrado en el transporte de personal. Se llevaron a cabo registros detallados de los horarios laborales, las asignaciones de conductores y cualquier ausencia programada. El propósito era obtener una visión clara de la disponibilidad de conductores y personal clave para asegurar una operación eficiente del transporte de personal.

#### Evaluación de la Programación de Vehículos y Conductores:

En esta actividad, se realizó una revisión de la planificación de rutas y horarios de vehículos y conductores. Se coordinaron los horarios de trabajo de los conductores, se asignaron vehículos específicos a rutas designadas y se evaluaron las rutas existentes. El enfoque era identificar oportunidades de mejora en la eficiencia y garantizar que los vehículos estuvieran disponibles cuando se necesitaran.

### Paso 2: Nueva Gestión de la Programación de Trabajo.

Durante esta etapa, se implementó un enfoque renovado para la gestión de la programación de trabajo en el transporte de personal. Esto incluyó el diseño de un sistema más eficiente y optimizado para la asignación de tareas, horarios y rutas a los conductores y vehículos. El objetivo era garantizar una asignación adecuada y oportuna de recursos,

lo que permitiría una operación más eficiente en términos de transporte de personal. Se realizaron las siguientes acciones:

#### Flujo de Gestión de Conductores:

Se estableció un proceso de gestión de conductores que involucraba la asignación de conductores a rutas específicas y la programación de horarios de trabajo. Esto se hizo para asegurar que cada conductor estuviera asignado de manera óptima, considerando sus habilidades y disponibilidad, y que estuviera listo para el servicio de trabajo.

#### Flujo de Controles Operacionales Durante el Servicio:

Se implementó un flujo de controles operacionales para supervisar y garantizar un servicio eficiente en tiempo real. Esto implicó la supervisión continua de la puntualidad, el cumplimiento de rutas y la solución de problemas operativos que pudieran surgir durante el servicio. Este flujo permitió una supervisión activa para garantizar que el servicio se llevara a cabo sin contratiempos.

#### Registro de Actividades en la Ruta:

Se introdujo un sistema detallado de registro de las actividades que ocurrían en las rutas de transporte de personal. Esto incluyó la documentación de horarios de salida y llegada, paradas programadas y cualquier evento relevante que ocurriera durante el trayecto. Este registro proporcionó información esencial para el seguimiento y la mejora continua del servicio.

#### Registro de Situación de la Ruta (Señalización):

Se implementó un sistema de señalización en tiempo real que permitía registrar la situación de la ruta a medida que los vehículos avanzaban. Esto incluyó información sobre el tráfico, las condiciones climáticas y otros factores que pudieran afectar el servicio. La señalización ayudó a tomar decisiones informadas y a ajustar las rutas según las circunstancias en curso.

#### Registro de Incidentes:

Se estableció un sistema de registro de incidentes que permitía documentar cualquier problema o imprevisto que ocurriera durante. Esto incluyó la documentación de accidentes, retrasos significativos u otros incidentes relevantes. El registro de incidentes facilitó la gestión de situaciones imprevistas y contribuyó a la seguridad y la calidad del servicio.

#### Paso 3: Identificar las responsabilidades de cada área de trabajo

Esta etapa se centró en establecer una nueva estructura organizativa, asignar responsabilidades claras y definir ampliamente las relaciones y procedimientos

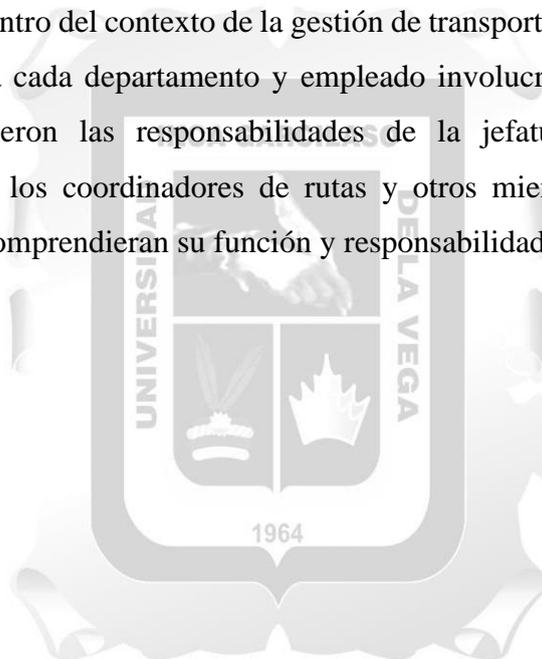
necesarios para optimizar la gestión de transportes de personal en la empresa. Se realizaron las siguientes acciones:

**Nueva estructura del área de gestión de transportes:**

Este paso incluyó la revisión y definición de una nueva estructura para el área de gestión de transportes de personal. Se diseñó una organización que fuera eficiente y efectiva en la planificación, supervisión y ejecución de todas las actividades relacionadas con el transporte de personal en la empresa. Esta nueva estructura organizativa consideró factores como el tamaño de la flota de vehículos, la complejidad de las rutas y la necesidad de una supervisión eficaz.

**Definir responsabilidades:**

Una parte esencial de este paso fue definir las responsabilidades específicas de cada área de trabajo dentro del contexto de la gestión de transportes. Esto implicó asignar tareas y roles claros a cada departamento y empleado involucrado en el proceso. Por ejemplo, se establecieron las responsabilidades de la jefatura de transporte, los supervisores de flota, los coordinadores de rutas y otros miembros del equipo para garantizar que todos comprendieran su función y responsabilidades en el proceso.



**Capítulo V: Prueba de Diseño**



## 5.1 Aplicación de la Propuesta de Solución

### Objetivo General

Diseñar un procedimiento de gestión de transporte de personal en una empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023

Se ha desarrollado un procedimiento de transporte de personal con el propósito fundamental de garantizar que la empresa, especializada en proyectos de ingeniería de alto nivel y focalizada principalmente en unidades mineras, cumpla de manera efectiva con la traslación segura y puntual de su personal hacia las distintas zonas de trabajo. Este procedimiento, que a continuación se presenta de manera general, ofrece una visión integral de las responsabilidades y tareas que deben llevarse a cabo. Es relevante señalar que cada uno de los objetivos delineados en este procedimiento general será posteriormente desglosado con detalle en los objetivos específicos, proporcionando así una guía más detallada y operativa.

### Procedimiento de Transporte de Personal para Proyectos de Ingeniería en Empresas Mineras

#### Objetivo:

Asegurar un transporte seguro, eficiente y confiable del personal en proyectos de ingeniería para empresas mineras.

#### Responsabilidades y Roles:

##### Jefe de Transporte de Personal y Proyectos:

- Supervisar la implementación efectiva de planes de transporte.
- Evaluar y proponer mejoras en la eficiencia del transporte.

##### Coordinador de Operaciones:

- Coordinar y supervisar las actividades del departamento de transporte de personal.
- Asegurar que el personal ofrezca un servicio de calidad.

##### Supervisores de Ruta:

- Planificar la asignación de vehículos y conductores para cumplir con los servicios programados.
- Supervisar el abastecimiento de combustible y la limpieza de los vehículos.

##### Conductores:

- Portar licencias necesarias y cumplir con la programación de servicios.

- Realizar inspecciones pre uso y reportar cualquier anomalía.

#### Proceso de Transporte

##### Programación de Servicios:

- Coordinación entre Supervisores de Ruta y Coordinador de Operaciones.
- Elaboración del plan de viaje de acuerdo a la programación establecida.

##### Preparación de Unidades:

- Verificación del estado de las unidades antes de cada servicio.
- Asegurar el suministro de combustible y la limpieza de las unidades.

##### Embarque y Desembarque:

- Supervisión del proceso de embarque y desembarque por Supervisores de Ruta.
- Verificación de la documentación y condiciones de seguridad.

##### Seguridad durante el Traslado:

- Cumplimiento de normativas de velocidad y seguridad vial.
- Uso correcto de dispositivos de seguridad y cinturones.

##### Comunicación y Coordinación:

- Comunicación constante entre Conductores y Supervisores de Ruta.
- Coordinación con el área de operaciones para cambios en la planificación.

##### Registro y Documentación:

- Llenado correcto de documentos obligatorios por parte de los Conductores.
- Registro de incidentes y reportes de servicios.

#### Mantenimiento de Unidades

##### Mantenimiento Preventivo y Correctivo:

- Programación de intervenciones regulares.
- Ejecución de acciones correctivas según el registro de fallas.

##### Registro y Monitoreo:

- Conservación del registro de auxilios y fallas mecánicas.
- Ejecución de indicadores de calidad de mantenimiento.

#### Evaluación y Mejora Continua

##### Indicadores de Desempeño:

- Evaluación del desempeño a través de indicadores clave.
- Participación en conversatorios de seguridad y capacitaciones.

#### Revisión y Actualización del Procedimiento:

- Revisiones periódicas del procedimiento para identificar áreas de mejora.
- Actualización según cambios en servicios y normativas.

#### Auditorías e Inspecciones

##### Auditorías Internas:

- Realización de auditorías internas para optimizar el servicio y mantenimiento.
- Supervisiones de cumplimiento del procedimiento.

Este procedimiento busca establecer pautas claras y eficientes para el transporte de personal en proyectos de ingeniería, garantizando la seguridad y satisfacción del personal, además del mantenimiento adecuado de las unidades utilizadas.

#### Objetivos específicos

##### Objetivo específico 1

Describir la situación en que se encuentran las unidades de transporte de personal de la empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023.

En la ejecución de la tarea destinada a alcanzar el primer objetivo específico, se llevó a cabo un minucioso inventario de las 126 unidades pertinentes, abarcando tanto el examen detallado de su documentación asociada como la revisión exhaustiva de los registros de mantenimiento disponibles. Este proceso se llevó a cabo en colaboración estrecha con el contratista encargado de proporcionar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo.

Para analizar la documentación, se revisaron meticulosamente los archivos correspondientes a cada unidad, evaluando la coherencia y la integridad de la información. Simultáneamente, se examinaron los registros de mantenimiento almacenados tanto en los archivos de la empresa como en los del contratista. Este enfoque integral permitió obtener una visión completa del estado y del historial de cada unidad.

Los resultados obtenidos se han condensado y presentado de manera resumida en la Tabla 5, proporcionando una visión general de los hallazgos del inventario. Sin embargo, para acceder a información más detallada y específica sobre cada unidad, así como para revisar su respectiva evaluación, se recomienda consultar el Anexo 1, que contiene la base de datos completa de las 126 unidades. Este anexo se ha estructurado de manera que facilite la comprensión detallada de cada aspecto evaluado, brindando así una herramienta completa para el análisis y la toma de decisiones.

**Tabla 5.** *Resumen de evaluación de las 126 unidades de la empresa*

<b>Descripción</b>	<b>VIGENTE</b>	<b>NO VIGENTE</b>
Placa	126	0
Descripción	126	0
Marca	126	0
Modelo	126	0
Año	126	0
Tarjeta de circulación	126	0
SOAT	116	10
CITV	126	0
GPS	116	10
Póliza	126	0
Registro vehicular	126	0
Tarjeta de circulación	121	5
Unidad operativa	100	26

En la Tabla 5, se presenta de manera concisa el resumen derivado de la evaluación exhaustiva realizada sobre las 126 unidades pertenecientes a la empresa. Los resultados destacan algunos puntos críticos que requieren atención inmediata: 10 unidades poseen el SOAT vencido, 10 unidades cuentan con el sistema de posicionamiento global (GPS) desactivado, 5 unidades no poseen la tarjeta de circulación al día y 26 unidades, aunque funcionales, carecen de mantenimiento preventivo actualizado.

A pesar de estos señalamientos, es importante resaltar que, en términos generales, las unidades se encuentran en un estado de conservación aceptable. Se observa que la mayoría de ellas se mantiene en condiciones operativas satisfactorias. No obstante, la atención inmediata y regularización de la documentación y el mantenimiento pendiente es crucial para garantizar el óptimo rendimiento y la seguridad continua de la flota vehicular.

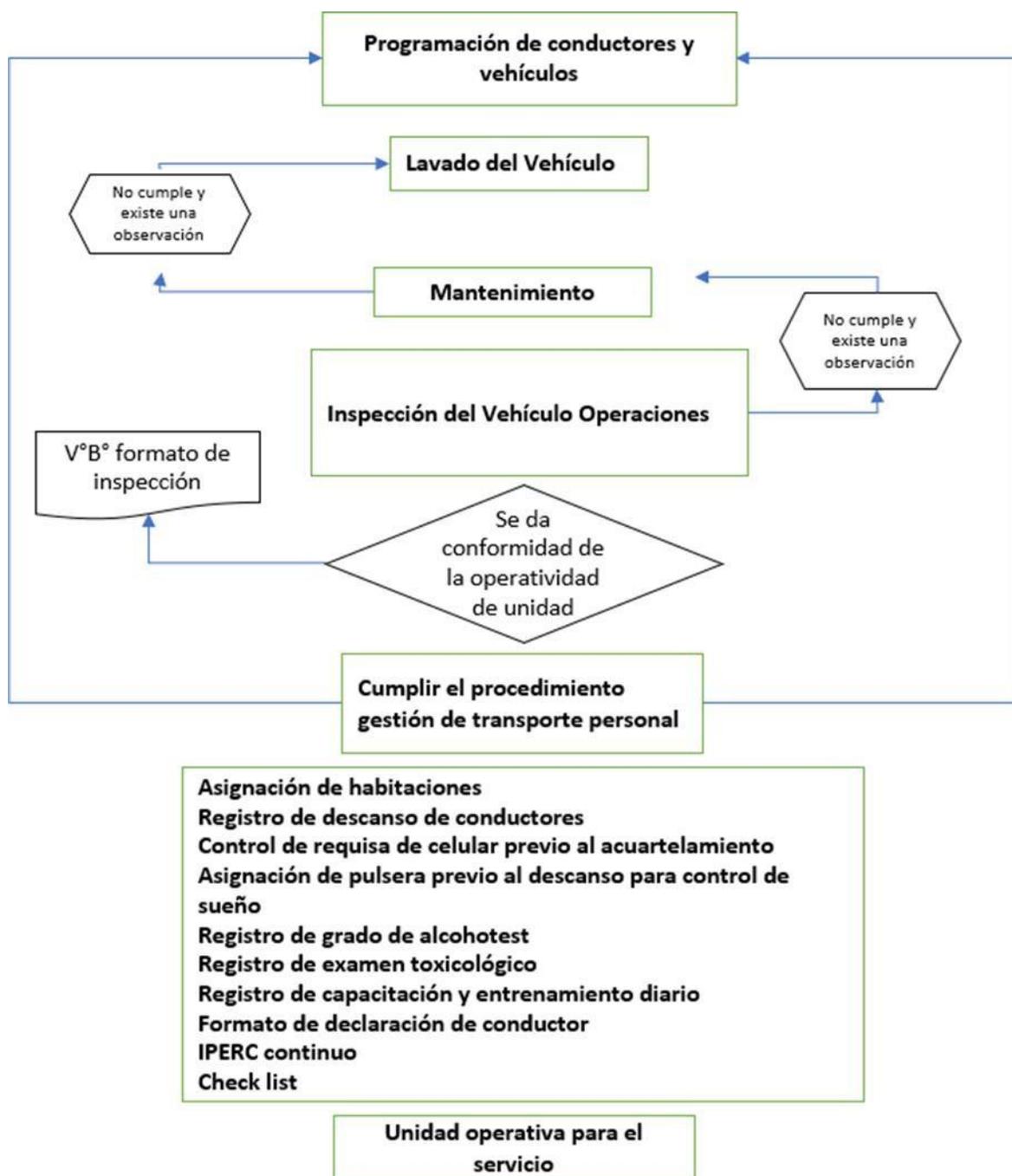
Es imperativo abordar de manera oportuna las áreas identificadas para su regularización, a fin de mantener los estándares de seguridad y eficiencia en el funcionamiento de las unidades, asegurando así el cumplimiento normativo y la preservación de la integridad de la flota.

#### Objetivo específico 2

Implementar las medidas necesarias para la correcta programación y descanso de los conductores de una empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023.

Para el cumplimiento del objetivo específico 2 se diseñó el proceso Programación de conductores y vehículos cuyo flujo se grafica en la figura 9

**Figura 9** *Flujograma del Proceso Programación de conductores y vehículos*



Documentación antes de iniciar el trabajo:

Checklist de inspección diaria del vehículo.

Análisis de riesgos mediante la implementación continua del IPERC.

Declaración oficial del conductor.

Prueba toxicológica.

Certificación de Ruta Larga proporcionada por el taller de mantenimiento, con la autorización correspondiente de la empresa minera contratante.

Documentación del vehículo (SOAT, CITV, TUC, tarjeta de propiedad, etc.).

Documentación del conductor (Licencia MTC, licencia Interna de manejo, pase médico vigente, tarjeta unificada, etc.).

Los supervisores de ruta deben tener lista la siguiente documentación:

Plan de Viaje.

Turnos de conducción.

Evaluación de la zona de embarque.

#### b. Control Servicio Transporte de Personal

En el servicio de transporte de personal, se llevan a cabo diversas pruebas y controles:

Participación en el Diálogo diario de seguridad (10 Minutos) antes de la salida.

Evaluación de la funcionalidad de radio y teléfono satelital realizada por los supervisores de ruta.

Verificación del sistema de telemetría.

Evaluación del sistema Smart Cap y su sincronización con la vincha del conductor (20 minutos antes de la salida de los autobuses).

Cumplimiento de normativas DS 017 – 2009 sobre jornadas máximas de manejo y periodos diurnos y nocturnos.

Conteo con camionetas de ploteo para convoyes de más de dos buses y/o minibuses.

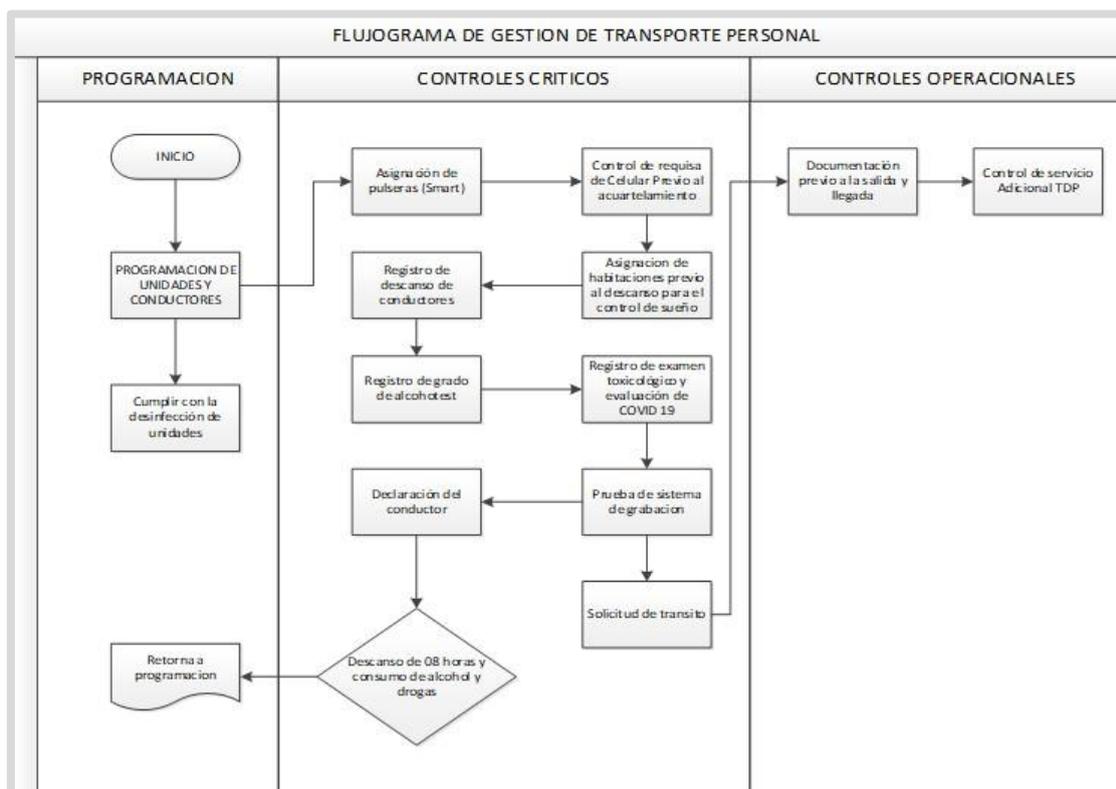
Implementación de cámaras de telemetría en las cabinas de conducción para detectar síntomas de somnolencia de los conductores, conectadas al GPS.

Implementación de controles administrativos.

Descanso de conductores

Se implementó el siguiente flujo de control de descanso de conductores. El objetivo es tener conductores en óptimas condiciones físicas para realizar el transporte de personal de la empresa, más aún si las vías por donde se movilizan las unidades son altamente peligrosas.

**Figura 10.** *Flujograma de gestión de transporte de personal*



En la figura 9 se muestra el flujo para el descanso de los conductores de las unidades vehiculares.

A continuación, se detallan las acciones críticas.

a. Ambientes de descanso

Estas habitaciones están equipadas con una cama de 2 plaza diseñada para un solo conductor. Las ventanas deben contar con polarización y cortinas oscuras para asegurar la ausencia total de luz, siguiendo los estándares establecidos por la minera contratante de servicios especializados de ingeniería.

b. Control de descanso de conductores

Este proceso implica el registro y control de las horas en las que los conductores ingresan y salen de sus habitaciones para descansar, garantizando un tiempo mínimo de acuartelamiento de 8 horas antes de asumir la conducción. El control se realiza mediante un sistema biométrico, validado por la supervisión de Operaciones y Seguridad de la empresa de ingeniería.

c. Asignación y registro de habitación

Se mantiene un registro detallado de las habitaciones asignadas a los conductores para su descanso, utilizando un sistema de medición del sueño con pulseras que evalúan

las horas efectivas de sueño y distinguen entre sueño profundo y ligero. El control se realiza en las habitaciones designadas por la empresa minera y el conductor debe pernoctar 24 horas antes del inicio de labores.

d. Restricción uso de celulares

Durante el descanso y la conducción, se establece la entrega de celulares por parte de los conductores a la supervisión de la empresa de ingeniería para su resguardo en gabinetes adecuados. Esto asegura un descanso continuo sin interrupciones externas.

e. Inspección a las condiciones de habitabilidad

La supervisión semanal de las condiciones de habitabilidad se realiza para verificar la calidad de colchones, frazadas, sábanas, almohadas y servicios higiénicos. Se garantiza que estos elementos estén en buen estado y limpios, asegurando así un ambiente adecuado para el descanso.

f. Seguimiento del tema alimentario

La empresa de ingeniería proporciona una alimentación planificada y balanceada a los conductores, supervisada por un proveedor en el campamento. El menú, bajo en grasa, incluye una sopa de dieta de pollo, pollo a la plancha con verduras y arroz, un pequeño postre de mazamorra y mate de anís como digestivo e inductor de sueño. Inspecciones semanales al proveedor son realizadas por el médico ocupacional de la empresa de ingeniería.

g. Prueba de alcohol test

Antes de iniciar el servicio, los conductores se someten a hasta tres pruebas de alcoholemia realizadas por diferentes instancias, asegurando que no haya consumo de alcohol previo al servicio. Además, se realiza un examen toxicológico requerido por la empresa minera y una declaración jurada por parte del conductor, confirmando su descanso de ocho horas y la ausencia de consumo de alcohol, drogas o medicamentos.

h. Prueba de sistema de grabación

Se lleva a cabo una prueba del Sistema de Grabación de Videos, que incluye cámaras delanteras, posterior, en la cabina de conducción y en el salón de pasajeros. Estas pruebas son realizadas tanto por la empresa de ingeniería como por la minera contratante.

i. Solicitudes de Tránsito

Las autorizaciones de servicio y solicitudes de verificación y autorización de tránsito para rutas externas son coordinadas por el área de la minera y supervisadas por el Supervisor de Operaciones de la empresa de ingeniería. Estas solicitudes deben realizarse con al menos 48 horas de antelación.

### Objetivo específico 3

Establecer las responsabilidades de cada área de trabajo que interviene en el transporte de personal de una empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023.

A continuación, se detallan las personas y sus responsabilidades cuando intervienen en el transporte de personal.

#### Jefe de la oficina de transportes

- Garantizar la efectiva ejecución de los planes y programas de transporte de personal.
- Validar la logística para cumplir con el procedimiento en las acciones de transporte de personas.
- Realizar seguimiento y evaluar los indicadores operativos y de seguridad, identificando desviaciones, estableciendo planes de acción y acciones disciplinarias.
- Conducir auditorías internas para optimizar el servicio de transporte de personal.

#### Supervisores de Operaciones

- Programar unidades y conductores para cubrir servicios
- Verificar el suministro de combustible y descargar y comprobar archivos.
- Supervisar y validar la limpieza y estado de las unidades, y monitorear que los conductores hayan pasado el examen toxicológico.
- Informar sobre kilometrajes y elaborar reportes de servicios.

#### Jefe de Mantenimiento

- Crear planes de mejora y presentar sus resultados mediante órdenes de servicio.
- Llevar a cabo labores de mantenimiento tanto preventivo como correctivo, manteniendo un registro detallado de asistencias y problemas mecánicos.
- Implementar métricas para evaluar la calidad del mantenimiento y colaborar estrechamente con la dirección de mantenimiento de la compañía minera.

#### Supervisor de Ruta

- Elaborar plan de viaje, revisar documentación antes del viaje y orientar a conductores en inspección pre-uso del vehículo.
- Participar en Diálogos diarios de seguridad, verificar relevos de conductores y hacer cumplir pausas activas.
- Realizar inspecciones inopinadas a documentación y flota vehicular.
- Coordinar inspección de herramientas y comunicar eventos en ruta.

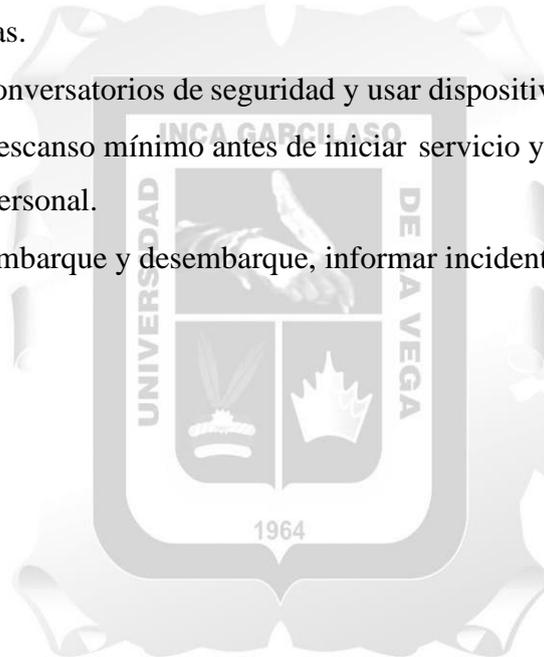
- Monitorear el sistema Smart Cap, realizar informes de viaje y condiciones de vías, y participar en procesos de investigación de incidentes.

#### Enfermeras de Ruta

- Inspeccionar condiciones de habitabilidad y descanso de conductores y monitorear atención a personal indispuerto.
- Medir eficacia de capacitaciones, participar en investigaciones de incidentes y reportar indicadores mensuales.

#### Conductores

- Portar licencias requeridas y cumplir programación de servicios.
- Reportar condiciones de salud y cumplir controles operacionales al 100%.
- Realizar checklist vehicular, reportar estado de la unidad y cumplir políticas de alcohol y drogas.
- Participar en conversatorios de seguridad y usar dispositivos de seguridad.
- Cumplir con descanso mínimo antes de iniciar servicio y controles críticos de transporte de personal.
- Colaborar en embarque y desembarque, informar incidentes y respetar límites de velocidad.



## Conclusiones

Se diseñó un procedimiento de gestión de transporte de personal en una empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023. El procedimiento de gestión de transporte desarrollado incluye la definición de roles y responsabilidades, el desarrollo del proceso de transporte de personal, el mantenimiento de las unidades vehiculares, las auditorías e inspecciones y la evaluación y mejora continua.

Se describió la situación en que se encuentran las unidades de transporte de personal de la empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023. Se llevó a cabo una exhaustiva evaluación de las 126 unidades de transporte vehicular pertenecientes a la empresa especializada en proyectos de alta ingeniería. El resultado de dicha evaluación reveló que todas las unidades se encontraban operativas y en óptimo estado de conservación. No obstante, durante el análisis del aspecto de mantenimiento, se identificó que 26 unidades presentaban el vencimiento del mantenimiento preventivo. Adicionalmente, se constató que 10 unidades exhiben el vencimiento del SOAT, mientras que otras 10 unidades tenían el GPS desactivado. Asimismo, se identificó que 5 unidades no cuentan con la tarjeta de circulación actualizada.

Se implementaron las medidas necesarias para la correcta programación y descanso de los conductores de una empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023. El proceso de programación y descanso de conductores, abordó dos aspectos cruciales: la unidad y el conductor. En relación con la unidad, se ha definido un procedimiento exhaustivo para evaluarla antes de programarla para el servicio. Este procedimiento abarca la revisión visual, técnica y documental de la unidad, así como la evaluación de la ruta asignada. En cuanto al conductor, se ha establecido un procedimiento específico para garantizar un descanso adecuado antes de ser programado. Este protocolo incluye la disposición de las habitaciones de descanso, las pautas para la alimentación, las restricciones en el uso de dispositivos tecnológicos, la realización de pruebas de alcoholemia y la verificación del uso de sustancias prohibidas.

Se establecieron las responsabilidades de cada área de trabajo que interviene en el transporte de personal de una empresa de proyectos de ingeniería, Lima 2023. Se redefinieron los roles y responsabilidades para la jefatura de la oficina de transportes, la supervisión de operaciones, la jefatura de mantenimiento, supervisión de ruta, enfermera de ruta y los conductores. En total 7 roles y responsabilidades.

## Recomendaciones

Se recomienda realizar revisiones periódicas del procedimiento de gestión de transporte, asegurando su actualización de acuerdo con cambios normativos y operativos para garantizar su eficacia continua.

Se sugiere implementar un programa de mantenimiento preventivo de manera proactiva para abordar las 26 unidades con vencimiento en esta área, asegurando la confiabilidad y la seguridad de todas las unidades.

Se sugiere establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar la efectividad del proceso de programación y descanso de conductores, permitiendo ajustes según las necesidades y garantizando condiciones óptimas para su desempeño.

Se recomienda realizar capacitaciones periódicas para todos los roles involucrados en el transporte de personal, asegurando una comprensión clara de las responsabilidades y fomentando una comunicación efectiva entre los equipos.



## Referencias Bibliográficas

- Aristegui, Á. R. (2021). *La Gestión Pública en América Latina: Avances, Desafíos y Tendencias*. Buenos Aires: Fundación Konrad Adenauer.
- Balbin, J. (2017). *Compendio: Definición y terminos en la gestión pública*. Lima: Fondo editorial del congreso del Perú. Obtenido de [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5\\_uibd.nsf/CCB26309DEB92116052581BB006221E1/\\$FILE/COMPENDIO-DEFINICIONES-Y-T% C3% 89RMINOS-EN-LA-GESTI% C3% 93N-P% C3% 9ABLICA.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/CCB26309DEB92116052581BB006221E1/$FILE/COMPENDIO-DEFINICIONES-Y-T% C3% 89RMINOS-EN-LA-GESTI% C3% 93N-P% C3% 9ABLICA.pdf)
- Bonilla Garcés, E. I. (2021). *Gestión por procesos y la productividad de las cooperativas de transporte interprovincial de pasajeros en la provincia de Tungurahua*. Obtenido de Tesis de posgrado. Universidad Técnica de Ambato: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32903/1/029%20ADE.pdf>
- Chiavenato, I. (2020). *Introducción a la Administración*. McGraw-Hill Interamericana.
- Daft, R. (2020). *Management*. Boston, Massachusetts: Cengage Learning.
- Dextre Flores, J. (2017). *Transporte Urbano y Movilidad Sostenible*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Domínguez Mora, J., & Figueroa, M. (2018). *La Movilidad en la Ciudad: Retos y Soluciones*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Eurich, T. (2017). *Insight: Why We're Not as Self-Aware as We Think, and How Seeing Ourselves Clearly Helps Us Succeed at Work and in Life*. Nueva York: Currency.
- Figueroa Dulanto, S. (2017). *Gestión de personas y rentabilidad en las empresas de servicio de transporte regular de pasajeros de Puerto Maldonado 2016*. Obtenido de Tesis de pregrado. Universidad Andina del Cusco: <https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/1559/RESUMEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- FISO. (2023). *Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional*. Obtenido de Glosario de terminos : <http://www.fiso-web.org/glosario>
- García Polo, J., & Ledesma Gamarra, G. A. (2019). *Gestión por procesos y su influencia en la calidad de servicios de la empresa servicios generales y turismo Milagritos S.A.C, en el distrito de Trujillo 2018*. Obtenido de Tesis de pregrado. Universidad Privada Antenor Orrego: [https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5653/1/RE\\_ADMI\\_JHO](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/5653/1/RE_ADMI_JHO)

SELYN.GARC%C3%8DA\_GIORDANO.LEDESMA\_GESTI%C3%93N.POR.  
PROCESOS\_DATOS.PDF

- Gómez Hernández, J. A. (2020). *Gestión por Procesos: Una Estrategia de Negocio para la Innovación y el Crecimiento*. Ciudad de México: Pearson Educación.
- Guerrero Oviedo, F. (2015). *Gestión de Procesos Empresariales: Principios, metodología y práctica*. Barcelona: Editorial Académica Española.
- ILEN. (2023). *Glosario de terminos de proyectos*. Obtenido de Internacional Business School : <https://www.ilen.edu.pe/glosario-de-gestion-de-proyectos-con-50-terminos-que-deberias-conocer/>
- Izquierdo, L. E. (2017). *Gestión de Procesos de Negocio (BPM) y su impacto en la organización*. Sevilla: Editorial Universidad de Sevilla.
- Jiménez Mora, M. E. (2016). *Diseño del manual de procedimiento para la cooperativa de transporte urbano Ciudad de Milagro*. Obtenido de Tesis de pregrado. Universidad Estatal de Milagro: <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/3356/1/DISE%c3%91O%20DEL%20MANUAL%20DE%20PROCEDIMIENTO%20PARA%20LA%20COOPERATIVA%20DE%20TRANSPORTE%20URBANO%20CIUDAD%20DE%20MILAGRO.pdf>
- Krajewski, L., Manoj , K., & Larr, R. (2018). *Operations Management: Processes and Supply Chains*. Upper Saddle River: Pearson.
- Llovet, J. (2019). *RRHH: Transformando la gestión de las personas en la empresa*. Barcelona: Ediciones Deusto.
- Martinez, R. (2019). *Manual de Derecho Administrativo*. Tirant lo Blanch.
- Matamoros Zea, D. P., & Tihua Nuñez, N. (2014). *Diseño de Procesos para la Empresa de Transporte de Carga Pesada por Carretera Transporte y Representaciones Acuña S. A. Transacuña*. Obtenido de Tesis de pregrado. Universidad Politécnica Salesiana: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7355/1/UPS-GT000755.pdf>
- McCord, P. (2018). *Powerful: Building a Culture of Freedom and Responsibility*. Nueva York: Silicon Guild.
- Morduchowicz, J. M. (2015). *Modelado de Procesos: La base para la gestión por procesos*. Ediciones Granica.

- MTC. (2013). *Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial*. Obtenido de <https://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2013/Julio/14/RD-18-2013-MTC-14.pdf>
- Paneque Salgado, R., Guzmán, J., & Torr, P. (2018). *Gestión de Operaciones y Logística*. Sevilla: Editorial MAD.
- PCM. (2020). Resolución de Secretaría de Gestión Pública N°005-2020-PCM-SGP. *Lineamientos N°02-2020-SGP*. Lima, Perú.
- Pocurull, M. J. (2017). *Gestión por Procesos: La norma ISO 9001:2015. El camino más rápido para comprender e implantar un sistema de gestión de calidad*. N.Y.: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Porter, M. (1990). *Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press.
- Presidencia del Consejo de Ministros (PCM). (2018). *Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2030*. Obtenido de Portal del estado peruano: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3531092/POL%C3%8DTICA%20NACIONAL%20DE%20MODERNIZACI%C3%93N%20DE%20LA%20GESTI%C3%93N%20P%C3%9ABLICA%20AL%202030%281%29.pdf.pdf?v=1661208943>
- Reynoso, J. (2018). *Gestión de Procesos BPM (Business Process Management)*. Ciudad de México: Ediciones ENI.
- Rosemann, M., & Brocke, J. (2019). *Gestión de Procesos de Negocio: Conceptos, Herramientas, Tecnologías y Prácticas*. Berlín: Springer.
- Schroeder, R. G., Meyer Goldstein, S., & Goldhar, T. (2017). *Operaciones en un mundo globalizado: estrategias para crear valor*. Ciudad de México: Pearson Educación.
- Serravalle, M., & Russo, D. (2021). *Gestión de Procesos Ágiles: Una Guía Práctica para la Transformación Digital*. Buenos Aires: Ediciones Granica.
- Shaheen, S., Cohen, A., & Martin, E. (2029). *Shared Mobility and the Transformation of Public Transit*. Oakland: Transportation Sustainability Research Center.
- Shewhart, W. (2018). *Gestión por Procesos: Herramientas, Técnicas y Métodos para la Mejora Continua*. New York: McGraw-Hill Education.
- Tecnológico de Monterrey. (2022). *Glosario de terminos*. Obtenido de [http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1721/Documentos/u1\\_glosarioap.pdf](http://fcaenlinea1.unam.mx/anexos/1721/Documentos/u1_glosarioap.pdf)
- Tiwari, G., & Jain, S. (2019). *Recent Developments in Public Transport: Challenges and Opportunities*. Singapur: Springer.

Utia Surichaqui, L. D. (2020). *La gestión por procesos y la satisfacción de los usuarios en la empresa de Transportes Ángel Ibárcena S.A.C, Ate 2020*. Obtenido de Tesis de pregrado. Universidad Cesar Vallejo: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/52384/Utia\\_SLD-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/52384/Utia_SLD-SD.pdf?sequence=1)















