



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Gestión de inventarios para incrementar la productividad en el área de  
planchado y pintura en la empresa Tracto Camiones USA S.A.C.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero Industrial

**AUTORES:**

Cordova Mendoza, Juan Carlos (ORCID: 0000-0002-8682-9922)

Roca Paz, Marcos Alexandre (ORCID: 0000-0002-2911-3258)

**ASESOR:**

Mg. Almonte Acuña, Hernán Gonzalo (ORCID: 0000-0002-5235-4797)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2022

**Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación va dedicado a nuestras familias por ser el motor a seguir adelante y nuestra fuerza de voluntad de cada día.

### **Agradecimiento**

Agradecemos en primer lugar a Dios por cuidarnos día a día, por guiarnos en nuestra vida universitaria, también agradecemos a nuestras familias por el apoyo incondicional en nuestros momentos felices y tristes, además agradecemos a la orientación constante por nuestro asesor para el cumplimiento de este trabajo de investigación, por brindarnos sus conocimientos y apoyarnos día a día para poder culminar este proyecto.

## INDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLA.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS .....	v
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1 Tipo y diseño de investigación .....	14
3.2 Variables y operacionalización.....	15
3.3 Población, muestra y muestreo.....	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	19
3.5 Procedimientos .....	20
3.6 Métodos de análisis de datos.....	31
3.7 Aspectos éticos.....	32
IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	32
4.1 Recursos y presupuestos.....	32
4.2 Financiamiento.....	33
4.3 Cronograma de ejecución .....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	72
ANEXOS .....	76

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1: Diagrama de Ishikawa del problema .....	3
Tabla 2: Diagrama de Pareto del problema.....	3
Tabla 3: Registros de vehículos para el servicio de planchado y pintura .....	21
Tabla 4: Requerimiento del sistema SPRING .....	22
Tabla 5: Requerimiento mayor de los últimos meses.....	23
Tabla 6: Análisis de requerimientos similares o de la misma familia.....	25
Tabla 7: Nuevo requerimiento A.....	28
Tabla 8: Presupuesto .....	32
Tabla 9: Cronograma de ejecución .....	34
Tabla 10: Matriz de consistencia .....	35
Tabla 11: Matriz Operacional .....	71

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Proceso de reparto de materiales por parte de almacén.....	12
Figura 2: Índice de Productividad.....	14
Figura 3: Muestra de la población .....	17
Figura 4: DOP del área de planchado y pintura .....	20
Figura 5: Registro de existencias .....	29
Figura 6: Nota de ingreso de insumos.....	30
Figura 7: SPRING (modo protección).....	31

## **RESUMEN**

Nuestro objetivo del proyecto de investigación es determinar en qué medida la gestión de inventarios incrementará la producción en el área de planchado y pintura en la empresa TRACTO CAMIONES USA S.A.C. El problema general es la ausencia de materiales debido a una mala gestión de entregas con el almacén, con ello se llevó a gestionar y poner en marcha la metodología de la gestión de inventarios, lo cual nos ayudará a mejorar el incremento óptimo de las entregas de materiales a tiempo.

El tipo de investigación es aplicada, su diseño es pre experimental porque se pretenderá resolver mediante fases metódicas y recursos administrativos las cuales se ejecutarán mediante informaciones recolectadas de la empresa y datos similares sobre la investigación a indagar, con ello obtendremos algunas soluciones a nuestro problema y así implementar mejoras basándonos en la gestión de inventarios, lo cual beneficiará a la empresa con un aumento en la productividad en el área de pintura y planchado de la empresa TRACTO CAMIONES USA S.A.C.

Palabras Claves: Gestión de inventarios, productividad, incrementos.

## **ABSTRACT**

Our objective of the research project is to determine to what extent inventory management will increase inventory management in the area of ironing and painting in the company TRACTO CAMIONES USA S.A.C, with this it was led to manage and implement the methodology of inventory management, which will help us improve the optimal increase in deliveries of materials on time.

The type of research is applied, its design is pre-experimental because it is intended to be solved through methodical phases and administrative resources which will be executed through information collected from the company and similar data on the research to be investigated, with this we will obtain some solutions to our problem and thus implement improvements based on inventory management, which will benefit the company with an increase in productivity in the painting and ironing area of the company TRACTO CAMIONES USA S.A.C.

Keywords: Inventory management, productivity, increases.

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente las empresas, en el rubro automotriz buscan la mejora continua en sus procesos automatizando sus herramientas como también en su proceso administrativo; son especialmente dedicados al servicio de vehículos, sea de una característica en específica. El pilar en los talleres es el hombre y el auto, la cual la mano de obra es ejecutada por el técnico capacitado, lo cual la empresa debe de contratar a las personas con estudios indispensables con alto conocimiento en el sector automotriz; por ello el técnico debe de poner en practica todos sus conocimientos adquiridos durante su formación técnica o profesional, parte del proceso son los diagnósticos computarizado, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, gestión de insumos, planificación de actividades lo cual genera que no se rompan líneas de producción y reparaciones de diferentes sistemas de vehículos.

En los talleres, los técnicos deben de estar equipados con sus EPPS la cual les ayudará a evitar accidentes al momento de tener contacto con algunas piezas de los vehículos a reparar; si bien es cierto estudios afirman que las personas se accidentan en los centros de trabajo por ausencia de estos equipos las cuales cumplen una función de vital importancia, que es protegerte de agentes que puedan ocasionar daños a la salud sea físico o mental; con lo mencionado, el colaborador antes de cumplir con sus funciones de reparación del automóvil, debe de cumplir con las normas de seguridad, lo cual será necesario para el desarrollo de sus actividades; sin embargo algunos de estos equipos están en malas condiciones, lo cual el técnico debe de informar al jefe inmediato, este último deberá de actuar rápidamente para el intercambio de estos equipos para la protección de la salud de sus trabajadores, lo cual nos refiere Colta y Correa (2021).

Las compañías del sector automotriz, tienen sus propios procedimientos en las actividades que realizan los técnicos, al momento que los vehículos ingresen con fallas técnicas, el colaborador debe de resolver la problemática que tiene el vehículo en el menor tiempo posible, para proponer las alternativas de solución del automóvil y luego ejecutarlas en el más mínimo tiempo; no obstante el técnico para proponer en marcha su realización de mejora del medio debe de contar con

todas sus herramientas de trabajo, como también los repuestos que sean necesarios para el coche. La compañía presentó tiempos muertos al momento de la reparación del vehículo, estas horas no agregaban valor a la labor del trabajador. Al ver este atraso de tiempo y resolver este problema, se implementó la ingeniería de métodos la cual les sirvió para mejorar el proceso productivo con una mejora de incremento del 4.89% en tiempos de entrega de sus servicios, gracias a la aplicación de ingeniería de métodos y la implementación de las 5S las cuales ayudaron a la mejora de despacho de repuestos para los trabajadores de mantenimiento, ellos mencionan que se disminuyó los trabajos de orden y limpieza, lo cual nos refiere Collado y Rivera (2018).

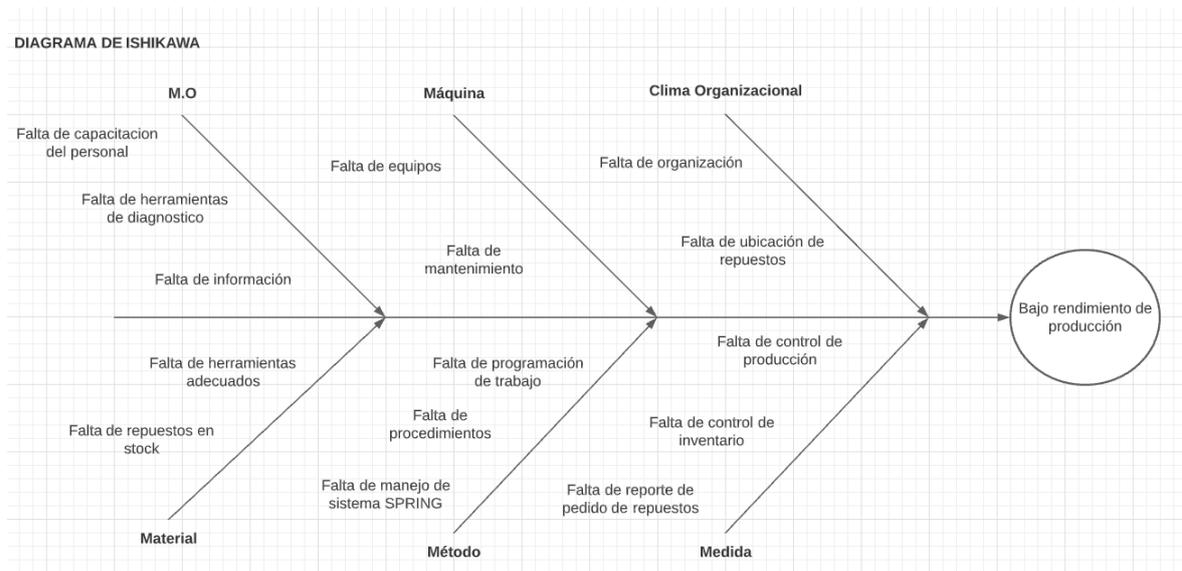
Tracto Camiones USA S.A.C, compañía 100% peruana, cuenta con más de 25 años en el mercado, cuenta con alto nivel de personal técnico y gestores administrativos competitivo en línea de automotriz de vehículos pesados y livianos cumpliendo con los estándares de calidad de servicio, de esta manera pretende ser siempre el número uno en el mercado nacional, con un excelente servicio de calidad hacia el cliente. En el sector automotriz siempre basados en tecnología americana y europea marcando la diferencia de las empresas similares, donde presta servicios de reparación planchado y pintura de vehículos pesados, livianos satisfaciendo a los clientes más exigentes en el rubro automotriz cumpliendo con los parámetros de calidad. Actualmente representante concesionario de alta gama de camiones como FOTON DAIMLER., SHACMAN, VOLARE Y GOLDEN DDRAGON; este último como número uno en venta de camiones en marca china.

En Tracto, la problemática radica en la falta de disponibilidad de repuestos para la reparación de vehículos que están en la espera en el área de siniestros, la causa es debida a una mala gestión operacional de repuestos y a una mala planificación de fechas de entregas de las mismas. Los repuestos son importados y la demora de aquellas son sesenta días vía área y noventa días vía marítima. Lo cual estos atrasos generan en primer plano un desorden en el área, lo cual representa la aglomeración de vehículos que no pueden ser atendidos por falta de repuestos según el modelo del automóvil, con ello la empresa sufre pérdidas económicas debido a que no cumplen sus servicios a su tiempo por falta de insumos, esto si no se llega a resolver llega a un punto crítico, donde el cliente actúa vía legal por las

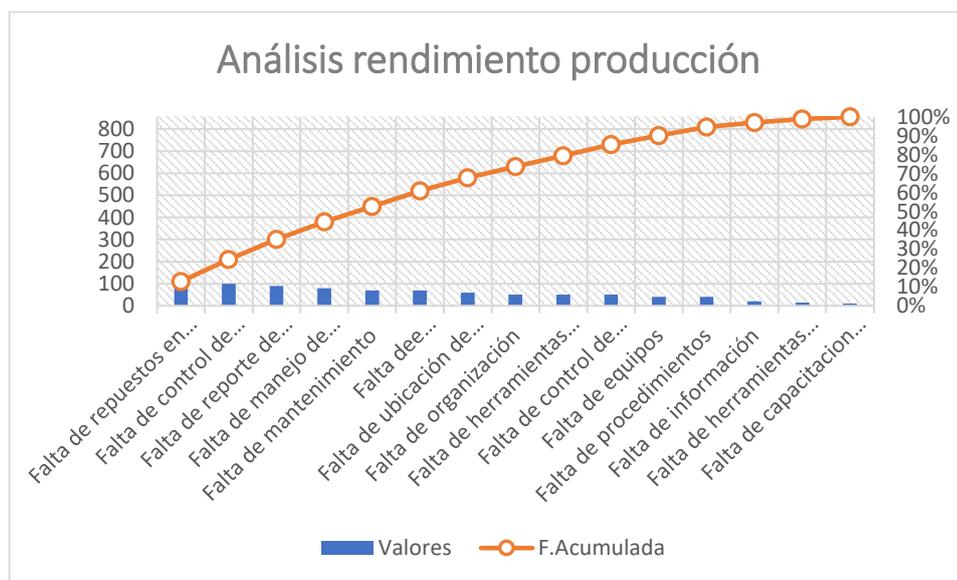
pérdidas económicas que le genera. Agregando otras raíces del problema, podemos mencionar que existe una falta de comunicación entre jefes de área, al momento del requerimiento de los insumos.

Debido a nuestra problemática, tenemos un bajo rendimiento en nuestra producción lo cual para entender las causas de estos problemas mostraremos a continuación el diagrama de ISHIKAWA que nos ayudara a entender los puntos críticos donde debemos de abordar para la posible solución de estas:

**Tabla 1: Diagrama de Ishikawa del problema**



**Tabla 2: Diagrama de Pareto del problema**



Según se observa de nuestro diagrama de Pareto, las principales causas críticas es la falta de repuestos en stock y la falta de control de inventario que están perjudicando el bajo rendimiento en la empresa TRACTO CAMIONES USA, además de ello se observan causas mínimas que afectan a lo anterior.

El presente estudio de investigación se formula como problema general: ¿De qué manera la gestión de inventarios incrementara la productividad en el área de planchado y pintura en Tracto Camiones S.A.C.? y como problemas específicos tenemos: ¿De qué manera la gestión de inventarios incrementara las entregas de servicios completas en Tracto Camiones S.A.C.?, ¿De qué manera la gestión de inventarios incrementara las entregas a tiempo los vehículos en Tracto Camiones S.A.C.?

El presente proyecto tiene como objetivo general: Determinar en qué medida la gestión de inventarios incrementara la productividad en el área de planchado y pintura en Tracto Camiones S.A.C e incluimos como objetivos específicos: Determinar en qué medida la gestión de inventarios incrementa las entregas de servicios completas en Tracto Camiones S.A.C y determinar en qué medida la gestión de inventarios incrementara las entregas vehículos en Tracto Camiones S.A.C.

## **JUSTIFICACIÓN**

El presente proyecto contribuirá a la mejora en el aspecto económico, lo cual ayudará a mantener equilibrado los ingresos de la empresa, debido a los servicios atendidos, con ello evitar pérdidas de clientes por el tiempo en espera de sus vehículos; al mismo tiempo se llamará a nuevos clientes para elevar el prestigio empresarial, asimismo activar las relaciones comerciales para obtener rentabilidad a la compañía.

La aplicación de la metodología es una investigación viable, debido a que contamos con los conocimientos técnicos que fueron adquiridos durante toda nuestra formación universitaria, también contamos con un compañero de proyecto quien labora en la mencionada empresa, la cual será de nuestro apoyo y soporte durante toda nuestra investigación, cabe mencionar que habrá pequeños costos

que serán especificados con transcurso de nuestra mejora en la compañía, con referente al tiempo que disponemos.

**Hipótesis General:** La gestión de inventarios incrementa la productividad en el área de planchado y pintura en Tracto Camiones S.A.C.

**Hipótesis Específica:** La gestión de inventarios incrementa la eficacia en entregas de servicios completas en Tracto Camiones S.A.C.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES**

#### **INTERNACIONAL**

(González, 2020, p.10) en su artículo denominado “An inventory management model based on competitive strategy” para la revista Ingeniare Revista chilena de ingeniería, tuvo como objetivo general alcanzar mayores cuotas de mercado para aumentar las ganancias de la empresa, con una estrategia competitiva la de usar las cuatro etapas: identificar, establecer, pronosticación y orientación, su modelo es secuencial, lo cual si en uno de los procesos sufre algún cambio es de vital importancia rectificar y evaluar cada uno de los procesos atendidos en el almacén.

(Pérez y Wong, 2018, p.10) en su proyecto de investigación “Gestión de Inventarios en la empresa SOHO COLOR SALON & SPA EN TRUJILLO (PERU), su investigación fue de no experimental, transversal, descriptiva y propositiva, donde demuestran mediante registros, reportes, comprobantes de pago y otros documentación que sustente el proyecto investigado, que trajo como conclusiones la implementación del método ABC, la reducción de costos en control de inventarios, lo cual llevo a analizar todo tipo de costos (almacén, reportes, pérdidas), con ello para incrementar la competitividad y ganancias de la empresa.

La característica principal de la productividad es el equilibrio de la producción, lo cual el hombre y maquina deben de estar en total sincronía para obtener una eficiencia y eficacia en la productividad dentro de la empresa, utilizando métodos como el diagrama de Ishikawa, lo cual genera la búsqueda de la causa de la problemática; no obstante puedes utilizar varios métodos como el método de

reducción de tiempo, lo cual haces un registro de tiempos de proceso o servicios, con el fin de tener una evidencia de la duración del empleado y así encontrar la mejoría para cada proceso dentro de la compañía, con esto evidenciarán un incremento de la productividad (%).

Los métodos para incrementar la productividad de las empresas, pueden generar mejoras en sus procesos y optimizar sus tiempos, las cuales son la toma de tiempos, la cual puedes tener un control de tiempo con ayuda de un instrumento, lo cual puede apoyarte para las anotaciones de control de programa de trabajo; el DOP y DAP, son empleados para revisar tus procesos y así encontrar el problema, la cual será examinada y su pronta ejecución para la mejoría de la manufactura, el diagrama de ISHIKAWA, empleada para encontrar las 6M del problema y así encontrar la causa; con ello queremos decir que estos instrumentos son de mucha ayuda ya que gracias a ellos podemos tener tablas y gráficos que pueden respaldarnos en nuestras futuras decisiones para eliminar la problemática en cada área, aumentando la eficiencia y eficacia para nuestro incremento en la productividad.

Se busco incrementar la productividad de cultivos de *Pleurotus ostretatus*, buscando la eficiencia biología y la rentabilidad de cultivos con un suplemento especial (hongos), las cuales mejorarían un 15.6% de reducción de tiempos al proceso de incubación (días). Lo cual generó en estos ciclos una mejora en las tasas de inoculación de 4.7% a 5.5 ciclos por tasas. Lo cual se concluyó y se recomienda utilizar dicho hongo con la tasa de inoculación del 13% para la máxima productividad de *Pleurotus ostretatus*, duplicando y aumentando la rentabilidad anual de los cultivos.

La disminución de *Vanilla planifolia* se ha visto decaer por el bajo rendimiento de la inestabilidad de los precios, el cambio climático y el poco desarrollo tecnológico que sufren los productores del campo, las cuales le impiden incrementar sus sembríos. Lo cual el objetivo es analizar la productividad de la vainilla en México, a partir de una producción que dura 11 años (2003-2014), con ello identificar la situación que enfrenta el sector. Con ello identificar el rendimiento de los campos en mano de los productores, los cuales deben de consolidarse de conocimientos más objetivos y eficaces en técnica de cultivo, las cuales fortalecerán el trabajo

del antes, durante y después de la cosecha para asegurar una mayor producción de vainilla y generar más cosechas de las mismas.

El incremento de productividad en las empresas ha evolucionado en estos últimos años, debido a una buena planificación de métodos que ayudan a la mejora de procesos, para el desarrollo de las compañías, como son los países desarrollados, sub desarrollados y mypes. Las cuales sus entornos nacionales por cada país dependen de sus capacidades tecnológicas que ofrecen al mercado como sus productos y/o servicios a menor costo y de gran calidad, gracias a esta indispensable ayuda que es la máquina, por lo que los mypes no pueden quedar atrás, ya que si ponen de su empeño pueden lograr grandes ganancias para su compañía.

Navarro, Mejía y Chedid (2016), tuvieron como objetivo general garantizar la disponibilidad oportuna de los ítems que se necesitan como M.P, M.Px, P.T, insumos y repuestos en las condiciones de almacenamiento, lo cual el trabajo tiene como título “Inventory Management Methodology to determine the levels of integration and collaboration in supply chain”, su metodología fue en medir los niveles de integración y provisión en la cadena de suministro del sector maderero y con ello presentaron cinco pasos: 1)Definición de políticas de integración y provisión, 2)Planificación cooperativa, 3)Incorporación de procesos fundamentales y críticos, 4)Estudio analítico del desempeño y 5)Diseño de planes de acción, lo cual permitirán implementar en la estrategia de provisión bajo un enfoque de mejora continua en la planificación en la cadena de suministro, trayendo como conclusiones reducción en el efecto látigo, eliminación de cuellos de botella, aumento en la satisfacción del cliente, mayor porcentaje en el cumplimiento de los pedidos, alto porcentaje elevado en la productividad, minora en los elevados costos de inventario.

Cardona, Orejuela y Rojas (2018), su investigación tiene como título “Gestión de inventarios y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados”, lo cual tiene como objetivo gestionar de manera integrada el control y manejo de inventarios, como también la ubicación de los ítems en las bodegas de M.P en la industria. Como plan de acción tuvieron cuatro fases: 1) Se clasificación los ítems con el método ABC, 2) Determinar un pronóstico de

demanda para los ítems, 3) Un control analítico de inventario y por último se implementa un modelo de optimización de sistemas que permitirá establecer el correcto almacenamiento de los materiales, con ello se llegó a la conclusión en el ordenamiento de los M.P, la utilización adecuada del sistema integrado para facilitar los parámetros de existencias dentro del almacén.

Veloz y Parada (2016), su investigación tiene como título “Methods to improve efficiency and decisions in inventory management”, vinculado a la importancia económica de almacenamiento. Tiene como objetivo primordial en mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios de la empresa “Pan Van”, con una metodología eficiente la cual es el método ABC que contribuyo a mejorar el control selectivo de inventarios con un enfoque multicriterio, también estuvo relacionado con el análisis FODA, lo cual permitió saber todas las amenazas posibles que existen dentro de la compañía (almacén), como resultado un buen criterio en las normas de inventario de los productos seleccionadas de la empresa.

Mugmall (2017), tuvo como objetivo principal elevar la productividad de la empresa florícola LOTTUS FLOWERS, optimizando sus tiempos de trabajo en el área de post - cosecha y reduciendo minuciosamente el recorrido del trabajador en su horario laboral. Su metodología fue la ingeniería de métodos con su respectivo estudio de tiempos y por último la organización de trabajo del sector industrial. Como resultado del proyecto de investigación logró una mejora en los procesos de producción como también en traslado del personal, lo cual contribuyó en el incremento de productividad y así cubriendo la demanda actual.

Carvajal (2019), manifiesta como objetivo en diseñar una propuesta para incrementar la productividad del trabajo de la empresa “MOVE INDUSTRIA TEXTIL”, lo cual requirió de conocer los tiempos y los subprocesos dentro del área de producción. La metodología desarrollada es la ingeniería de métodos y estudio de tiempos, con la finalidad de generar cambios en la productividad de trabajo y con ello mejorar su flujo productivo. Por lo tanto, se mejoró su productividad de trabajo a 540 unidades de blusas mensuales, con los mismos insumos existente dentro de la empresa.

Gualavisí (2016), realizó un proyecto de investigación en la compañía ABAX INDUSTRIAS Y FLORES CIA. LTDA., su estudio es aplicada a toda la empresa, para la demostración de las mejoras que se pueden ir implementando en el proceso productivo. Su objetivo es realizar la implementación de un Sistema de Gestión por Procesos genera una cultura de alta calidad basada en el ciclo de Deming para así ver una mejora continua dentro del proceso. Como resultado, se permitió identificar las oportunidades de mejora dentro del proceso y así su respectiva corrección y prevención en el área de Postcosecha, en los trabajos repetitivos en el área de deshidratación de tallos y maltratado de la flor principalmente.

## **2.2 NACIONAL**

Pantoja, F., & Uribe, M. (2018). Manifiesta para impulsar el funcionamiento de investigación se enfocaron en problemas de almacén de la compañía. Donde descubrieron causas del problema, los más resaltantes fueron tres ausencias de metodología para gestión de inventario, la inadecuada, falta de selección de categoría. La principal idea que la gestión de inventario incrementa nivel de atención de servicio de almacén de en una empresa, Jesús María 2020 la comparabilidad de alto rendimiento de servicio es de 30 días antes y 30 días después, en base a ello tiene promedio de 54% efectividad, se da conocer la estandarización de tiempo de entrega de los insumos cada vez que se requiera, la velocidad de hacer picking para su embarcación usar herramientas adecuadas para optimizar los tiempos.

De La Cerna, A. (2018). manifiesta que la gestión de inventarios es llevar el control de unidades existentes que permanecen en un almacén de la organización para evitar malas gestiones y retrasos en un trabajo determinado que esté relacionado directamente con almacén. Tema muy importante de llevar una administración de inventario afín de ser eficientes en las entregas de productos para su ejecución de cualquier actividad que proponga la empresa, como unidad de negocio es importante llevar manejo de inventarios para incrementar la productividad, cabe mencionar la gestión de inventarios es sumamente importante para toma de daciones en la compañía.

Arieta Santos (2019), de acuerdo con las investigaciones para incrementar la productividad empresarial es necesario manejar una observación y los recursos utilizados. Con la aplicación de la Ingeniería de Métodos y tiempos estandarizados que simplifiquen el tiempo de ejecución de un producto, además de evaluar la distribución de la empresa, la adquisición de maquinarias o equipos automatizados para elevar la producción y lograr competitividad. De esta manera se reduce los costos de producción ya que elimina cuello botella de un proceso, tiempos improductivos, reprocesos, mano de obra deficiente, horas extras, baja calidad.

En sistema desarrollo de procesos consta de transformar las sugerencias para rentabilizar cuando sea viable para los clientes de la empresa. Las ideas siempre provienen de imaginación y de las habilidades de las personas muchas veces también nacen de talento de las personas todo ello se complementa con la administración de proyectos para llegar a la meta esperada. Nuevos métodos de procesos de servicio o productos es la respuesta final de innovación. Gestión de proyectos aplicados en estrategias misión, visión valores de la empresa, importante ubicar, recopilar analizar información resaltantes relativamente requerimiento de las empresas.

La metodología de la productividad para ejecutar análisis con relación a la productividad industrial nacional deberá ser cuantificada y evaluada establecida de manera correcta, destacan dos primordiales métricas de la productividad para aumentar el resultado. La cantidad métrica usada para medir la eficiencia en servicio técnico y otros rubros como es importante aplicar valor agredo para diferenciar calidad de trabajo.

Las zonas de mayor productividad de los SCIAN sistema de clasificación de industrial de américa del Note con mayor desarrollo del productivo total de factores durante el periodo dentro ello este sector automotriz y otros servicios relacionados ha sistema de agrícola, la importancia de aplicar métodos de productividad a permito que crezca fácilmente los sectores. Una forma de asignación de recursos industriales de baja productiva activaría esperanzas económicas de México. En zonas de manufactura un método más eficiente de los factores productivos incrementaría su producción en 2.4 del pbi una asignación más reciente de todas las compañías podría promover 5.9 porcentuales del PBI,

la economía siempre estará sujeta de los factores productivos para manifestarse en altos porcentuales, con relación al tamaño absoluto de porcentual de mano de obra normalmente baja nivel de productividad en sector agricultura.

La mejora de productividad en área operativa de la empresa ADM Aduanas S.A.C. fue aplicado y planteado ingeniería de métodos para cuantificar tiempos y una investigación con diseño pre experimental. Para dicha investigación la población estuvo constituido por 12 semanas con todos los datos recopilados se empleó las técnicas de análisis para incrementar la productiva 46.59%, la participación de la ingeniera métodos es necesario para transformar y repotenciar sector económico, de esta manera las empresas crecen progresivamente en minimizar los tiempos de cada actividad o recursos materiales afín de obtener margen de ganancia alto. Finalmente, resultados de la línea de producción es más eficiente y demostró con prueba de parámetros.

### **TEORIA RELACIONADA**

Variable independiente: Gestión de inventarios, Meana (2017), la finalidad del inventario es sostener o verificar el tipo de existencias de lo que dispone en la compañía, mediante un recuento físico o sistemático de los materiales existentes. Es indispensable efectuar inventarios periódicamente para confrontar cualquier anomalía en la base de datos con las existencias en físico disponible en almacén, la importancia de estas es proporcionar información relevante de lo que disponemos de mercadería por día en la industria.

Por otro lado, según Arenal (2020), el inventario es una relación de capital bruto que dispone la compañía, clasificados según sus características, categorías y por lugar de ocupación según sea lo necesario. Las compañías tienen que realizar inventarios para que se ajuste a la realidad, lo cual físico o real existente de materiales debe de estar en total sincronía con lo sistemático que lleva como registro en el almacén.

Por otro lado, según Morites (2016), expresa que el inventario es registrar el conjunto de bienes físicos existentes dentro de una empresa para el uso primordial en su manufactura como proceso o servicio. También afirma que es un registro detallado de las existencias de materiales relacionados a los activos de la

empresa, lo cual debe manifestarse en un número específico, descripción de ellas, precios, importe, clasificación y el número total, que servirán como datos relevantes hacia los jefes a la hora de tomar una decisión en la gestión de inventarios.

Flamarique (2018), la gestión de almacén es equilibrar los pedidos y organizar las existencias periódicamente en las operaciones, al mismo tiempo nos ayuda informando sobre la calidad de los materiales entrantes. Este departamento se relaciona, con compras lo cual decidirán el bien de la empresa como es de adquirir productos de materia prima para luego convertirlas en productos terminados, todos estos productos deberán de ser clasificados para que el sistema sea rápido y eficiente al momento de despachar cualquier necesidad que se desee.

Flamarique (2018), el almacén es un espacio limitado, en algunas ocasiones compartiendo una cámara de congelación (según sea las características de un material), dicha área servirá de recepción de materiales bases para su pronto procedimiento de manufactura y convertirse en un bien; según sea el bien podrá regresar al almacenamiento por políticas y estar clasificado en el sistema de almacén como un producto más de la compañía que pronto saldrá a la venta.

Figura 1: Proceso de reparto de materiales por parte de almacén

Variable dependiente: Productividad, Arguedas, M. (2019). la productiva básicamente es medir el tiempo en un periodo estándares, mide resultados del colaborador, en su contorno de los trabajos busca ser cada vez más efectiva en tiempos estándares, dentro ello la gestión de inventario ayuda facilitar los trabajos a la misma vez reduce el costo de operación, eliminando los procesos innecesario que se genera durante las actividades diarias al margen de la calidad y seguridad, mediante la productividad la empresa impulsa comercialmente y se caracteriza por ser competitivamente en el mercado nacional demostrando su capacidad frente a la competencia.

Arévalo, Danny (2018) bajo término de la productividad innovadora está relacionada a resultados innovadoras tangibles de productos en la versión TI , enfoca ventajas

económicas en las organizaciones e servicio lo cual genera negocios estratégicos para las ventas y servicios en nuevos mercados eliminado los reproceso en producción, otros factores relacionadas en aumenta la productividad con alto margen de rentabilidad, por medio de gestión de conocimiento y las prácticas administrativas aplicadas la productividad cumple el rol de variables, además evidencia que las compañías de servicio establecen de forma adecuada el desarrollo, la capacitación y el entrenamiento de talento humano esto a largo plazo generan ingresos económicos más rentables.

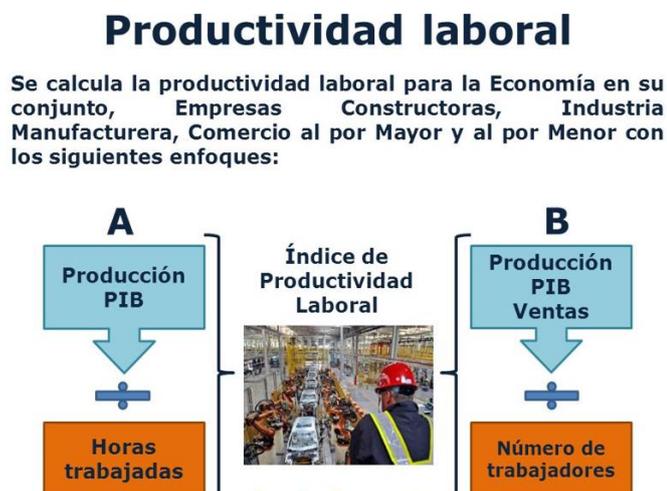
Según la teorías de (Francisco, 2020) la productividad comercial en el periodo organizacional tiene objetivo de establecer un manual de competencias transversales dirigidas a la productividad empresarial, por otra parte como factor humano incrementar a todo nivel la eficacia y eficiencia en sector empresarial productivo, las estrategias metodológicas empresariales aumenta el nivel de atención a los clientes afín de satisfacer la alta exigencias que tiene los clientes, esto permite crecer comercialmente y repotenciar el soporte técnico en posventa, las infraestructuras adecuadas y la metodología de las empresa es parte de la productividad porque ello ayuda a facilitar las actividades en menor tiempo posible, como resultado a largo plazo la compañía obtendrá las utilidades de mayor porcentaje.

Según (Carro Roberto) la productiva parcial es referente a todo realizado con un sistema y recursos donde la productiva parcial es igual salida total entre un ingreso mientras tanto la productividad total es igual a bienes y servicios producidos entre de mano de obra más capital, materia prima y otros, por otra parte la productividad física es más aplicado por los técnicos porque facilita información más certera y la productividad valorizada es aplicada en términos monetarios en economía y macroeconomía cuando se considera con intereses de mayor margen de cambios de precios relativos. Es útil para realizar análisis entre distintos sistemas de productividad y detectar mejoras o deterioros. Con conceptos mencionados se determina que la productiva se ramifica en diferentes sistemas, su principal objetivo es identificar, mostrar las mejoras y las anomalías.

Gómez (2017) Resultados esperados aplicando técnica AD, permitió evaluar significación y clasificaciones entre número variables de indicadores de

productividad y financieros de minera de Colombia, presenta diferencias de números significativas entre sus equipos demostrando valorizaciones inherentes de sus actividades productivas. Estadísticamente grupo de desarrollo financiero o indicadores muestran comportamiento si es a favor o en contra de dicho negocio, el desarrollo de estudio del sector extractivo puede ayudar evaluar a través de los indicadores de productividad adicionalmente permitan conocer resultados complementarios. Las empresas siempre estarna permanentemente a serie de indicadores para analizar sus comportamientos comerciales y medir su rentabilidad para tomar decisiones.

Figura 2: Índice de Productividad



### III. METODOLOGIA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

Es de tipo aplicada, porque la investigación se orienta a alcanzar nuevos entendimientos que nos permitan el resultado de problemas prácticos (Álvarez, 2018, p.5). El tipo de investigación pretende incrementar la productividad aplicando la gestión de inventarios en la empresa TRACTO CAMIONES S.A.C.

El proyecto experimental

está compuesto por un listado de fases metódicas y recursos que se ejecutan para recaudar información y antecedentes necesarios sobre la investigación a indagar. (Ruiz, 2017, p.14). El diseño de investigación es pre experimental, debido

a que tendremos posibles mejoras basándonos en la gestión de inventarios, lo cual beneficiará a la empresa con un aumento del servicio de almacén y con ello aumentar la productividad.

### **3.2 Variables y operacionalización**

#### **Gestión de inventarios**

(Agudelo y López, 2018, p.11) la gestión de inventarios rastrea el control de todo tipo de existencias dentro de la empresa, su propósito es asegurar el cumplimiento de los procesos como la localización, disponibilidad y recepción de todos los materiales que estén vinculados con el almacén. Además, compromete variables con las cuales es factible determinar la conducta a partir de la toma de decisiones y así notar el proceder de los costos.

Por otro lado, según (Carreño, Amaya, Ruiz y Tiboche, 2019, p.20) la gestión de inventarios es una estrategia para emplear de forma eficiente los recursos de la compañía, un correcto manejo de inventario permitirá obtener resultados eficaces y al cumplimiento de entrega de todos los materiales requeridos por partes externas.

#### **Dimensiones**

##### **Gestión de rotación**

Según Galvis y Murillo (2021) dentro de un almacén se tiene que controlar todo tipo de entradas y salidas de todo tipo de material, lo cual estas existencias deben de presentar un nivel de movimiento regular o alto en determinados tiempos de reacción por parte de las demandas; esta circulación está vinculada por el consumo del tangible según la necesidad de la compañía y de los proveedores.

##### **Gestión de planificación**

Según Flamarique (2017) afirma que el picking o planificación de los despachos es una de las actividades más importantes y que conlleva mayor tiempo en el proceso dentro del almacén, la principal actividad es verificar la existencia y preparación de los pedidos, lo cual los encargos deberán de llegar en condiciones de buena calidad ya que si llega una petición en pésimas condiciones es por un mal servicio de picking.

## **Gestión de registros**

Según Marín (2018) considera que, en la gestión de inventarios, la clasificación y estandarización de los materiales deberán ser reportados constantemente, ya que uno de los factores fundamental es el registro correspondiente sea físico o en el sistema informático, ya que este último está vinculado con la gestión administrativa dentro de la compañía, lo cual podrá estar al tanto de los movimientos de las existencias para luego tramitar futuras compras para el almacén.

## **Productividad**

Según vera (20121), la productividad en términos laborales consistentemente impacta de cambios salarios reales, en los últimos años según estudios en los países desarrollados afirman que la productividad aumentada significativamente mientras salarial real se mantiene, del mismo modo ocurre en las empresas nacionales, bajo este concepto la productiva busca mayor rentabilidad en diferentes sectores afín de mejorar la calidad de vida por intermedio valor monetario.

## **Dimensiones**

### **Eficiencia**

Segú las teorías del autor (Rojas Valencia 2018) La eficiencia es la capacidad de disponer énfasis en los medios hacer las cosas de manera adecuada, resolver problemas en menor tiempo posible o utilizar menor recurso y hacer más productivo, cumplir las tareas, obligaciones y entrenar los colaboradores en un sistema monetario y tiempo. En este sentido la eficiencia impulsa a las empresas a un compromiso y prestigios en diferentes rubros mientras los clientes estarán satisfechos con el servicio brindado.

### **Eficacia**

Según Valentín, 2018 la eficacia es la capacidad de empresarial de logro del objetivo, alcanza metas basado en énfasis de resultados y optimizar las utilizaciones de recursos, capacidad administrativa para alcanzar objetivo, ejecución de actividades planificadas y alcanzar resultados planificados, nivel de salidas actuales se corresponde con las salida deseadas, cumplimiento de metas

conforme a metas deseada, bajo este concepto las empresas están en la capacidad de cumplir los compromisos que tiene con los clientes e internamente como organizacional siempre alcanzar sus objetivos previstos en diferentes áreas para crecer comercialmente en sus líneas de negocio.

### **3.3 Población, muestra y muestreo**

#### **Población**

Se puede considerar población al grupo sistemático de personas, comunidades, organizaciones, materiales de un determinado tipo, eventos, resultados de ordenes de trabajos, entre otros, las cuales deben de pertenecer a un espacio limitado a estudiar y no al sujeto en concreto que responda a todas estas inquietudes (Bernal, 2018, pp.160). Con lo mencionado nuestra población es el número de servicios atendidos de vehículos de siniestros, lo cual se medirá en tiempo de OT, lo cual corresponderá a 90 días antes y 90 días después de la implementación, lo cual se evaluará con las variables de nuestro proyecto planteado.

#### **Muestra**

Según (Bernal, 2018, pp.161) manifiesta que la población es el todo de elementos vinculados a un estudio y la muestra es una parte de ella, la cual puede efectuarse mediante la medición y observación de las variables a examinar. Por consiguiente, basándonos en la teoría hacemos uso del modelo no probabilístico, lo cual se seleccionará muestras subjetivas, con ello la muestra se basará en 90 días antes como después de la implementación en TRACTO CAMIONES USA S.A.C.

Aplicando nuestro tamaño de muestra, nos arrojó el siguiente resultado:

Figura 3: Muestra de la población

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 (N - 1) + z^2 * p * q}$$

N= población = 19

n= muestra

p= probabilidad a favor =0.5

q= probabilidad en contra =0.5

z= nivel de confianza =1.96

e= error de muestra =0.05

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 19}{0.0025(21-1) + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 19}{0.0025(21-1) + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 19}{0.0025(21-1) + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 19}{0.0025(21-1) + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.5 * 0.5 * 19}{0.0025(21-1) + 3.8416 * 0.5 * 0.5}$$

n= 18 servicios atendidos

### **Muestreo**

Nuestro proyecto es de método no probabilístico y por conveniencia, debido a que la información recogida dentro de la empresa será analizadas y recolectadas mediante un trabajador dentro de la empresa, lo cual se tomará los datos en 3 meses antes y 3 meses después.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En esta etapa es donde el investigador reúne toda la información, datos, cuadros comparativos, balances posibles para poder analizar, verificar, congestionar y solucionar todas las interrogantes dentro de la empresa originados de nuestro problema de investigación (Bernal, 2018, pp.191).

#### **Técnicas**

Registros: esta técnica se basará en la recolección de datos bajo el sistema SPRING, la cual lo mencionado monitorea módulos comercial y logística, por nuestra problemática utilizaremos toda la información necesaria relacionada a logística, lo cual nos brindará todo el movimiento de stock, como reporte de stock, la disponibilidad de stock, como también cantidades comprometidas.

Observación sistemática: esta técnica es eficiente debido a que nuestro investigador podrá recolectar información sobre el servicio de almacén mediante la observación dentro de la empresa, no obstante, es indispensable mencionar que nuestro colaborador conseguirá recolectar estos datos en sus tiempos libres dentro de la compañía y así no perjudicar en sus horarios de trabajo.

Análisis de contenido: con esto se puede saber los datos del nivel de servicio del almacén, gracias a la información sistemático otorgado por un encargado de la empresa, con respecto a nuestros indicadores analizados.

Revisión documental: esta técnica nos permitirá tener mayor conocimiento por parte de documentos, tesis, artículos indexados, libros, revistas que estén relacionados con las variables de estudio de nuestro proyecto.

#### **Instrumento de medición**

(Bernal, 2018, pp.194), nos manifiesta que no existen métodos específicos para un trabajo de investigación, sino deberemos de emplear estos instrumentos que se complementen a nuestro objeto de estudio. Con lo mencionado, nuestro instrumento de medición se basará en:

Ficha de observación: dicho instrumento nos ayudará a registrar información observada y registrada directamente por nuestro investigador, respecto a los movimientos de inventario, como ordenes de pedido de materiales, materiales en stock, entre otros datos necesarios relacionados a una buena gestión de inventarios y su nivel de servicio.

### 3.5 Procedimientos

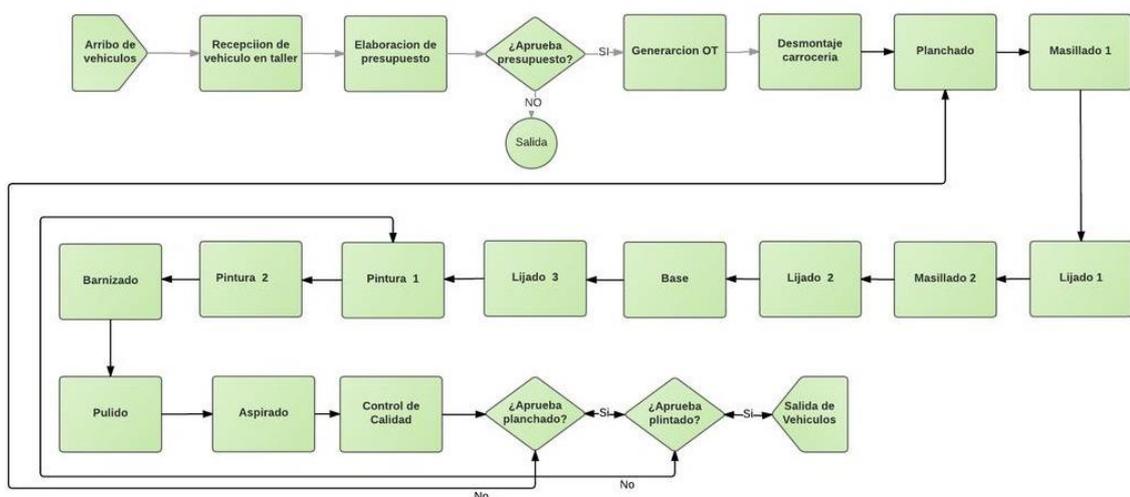
Como primer procedimiento a nuestro desarrollo de investigación, debemos de tener en claro su propósito del presente y futuro laboral de TRACTO CAMIONES USA S.A.C, lo cual se evidencian en su misión y visión.

**Misión:** somos una empresa competitiva e innovadora especializada en brindar soluciones integrales en el transporte terrestre, garantizando la calidad y excelencia en el servicio de venta y posventa para nuestro cliente.

**Visión:** ser empresa líder en comercialización de camiones, equipos de transporte terrestre y soporte técnico a nivel nacional, reconocidos por impulsar el crecimiento sostenido y potencial al máximo de cliente.

Como segundo paso analizaremos el DOP del área afectada (PLANCHADO Y PINTURA) por la falta de disponibilidad de repuestos para la atención de servicios a realizar de los camiones siniestrados.

Figura 4: DOP del área de planchado y pintura



Como tercer paso, hacemos la mención de las unidades que ingresaron para el servicio de planchado y pintura, lo cual se necesitaran repuestos necesarios para su atención y reparación de inmediata.

**Tabla 3: Registros de vehículos para el servicio de planchado y pintura**

ID	F.INGRESO	NRO DE DIAS EN TALLER	PEDIDO	PROVEEDOR	CLIENTE	PLACA	RO	PROCESO	UBICACION	F. PEDIDO	OBSERVACIONES	RPTA. 1	RPTA. 2	RPTA. 3	ETA	STATUS ACTUAL	
1	30/01/2020	647	FOR013351	SHAANG	MUNICIPALIDAD TRUJILLO	EAC-534	121126	ENVIO	FUERA DE TALLER	24/03/2021	masa de ventilador y tanque de urea	anotado	0	0	0	Listo Para Emio Aprox 20.05	no llega hasta la fecha 14/05/21
2	31/08/2020	433	FOR013349	FOTON	DOMINIO	BBO-729	121049	PROCESO	TALLER	18/03/2021	interrupor artificial	anotado	0	0	0	Listo Para Emio la Proxima Semana Aprox 30.05	no llega hasta la fecha 14/05/21
3	12/04/2021	209	FOR013349	FOTON	SHAPPACASE PERU SAC.	BDO-701	121747	PROCESO	TALLER	07/05/2021	repuestos en importacion puente de caja de cambios y otros	anotado	0	0	0	0	no llega hasta la fecha 14/05/21
4	29/09/2020	404	FOR013349	FOTON	MAXIMIX	AWQ-748	120769	PROCESO	TALLER	02/03/2021	mecanismos de llanta de repuesto	30/05/2021	0	0	0	Listo Para Emio la Proxima Semana Aprox 30.05	no llega hasta la fecha 14/05/21
5	15/10/2020	388	POR CONFIRMAR	POR CONFIRMAR	SHAPPACASE PERU SAC	AZW-903	119532	TRANSITO	FUERA DE TALLER	22/12/2020	espejo, extension de guardafango	28/02/2021	0	0	0	0	sin respuesta
6	28/10/2020	375	FOR013252	BEUNG	TRANS PACIFIC PERU SAC	AXQ-780	118901	TRANSITO	FUERA DE TALLER	07/11/2020	soporte y soporte en U	15/01/2021	28/02/2021	22/05/2021	28-may	no llega hasta la fecha 14/05/21	
7	13/11/2020	359	FOR013356	JINAN	FOXCAR SAC	AXB-778	120924	ENVIO	TALLER	10/03/2021	capot, parachoque, radiador y otros	20/05/2021	30/05/2021	19/05/2021 por confirmar	Listo Para Emio Aprox 30.05	nueva fecha programada 29/06/2021 aereo 25/07/2021 maritima	
8	30/01/2021	281	FOR013351	SHAANG	SAVAR	ATX-800	120607-120945-121105-121192	ENVIO	FUERA DE TALLER	11/03/2021-17/02/2021	cañeria de A/C, ganchos de suspension y otros	anotado	0	0	0	Listo Para Emio Aprox 20.05	no llega hasta la fecha 14/05/21
9	04/02/2021	276	FOR013354	JINAN	TRANSP. VELMOR S.A.C.	BFE-726	120873	PROCESO	TALLER	08/03/2021	tanque de urea y otros	sin respuesta	0	0	0	Listo Para Emio la Proxima Semana Aprox 30.05	nueva fecha programada 29/06/2021 aereo 26/07/2021 maritima
10	09/02/2021	271	FOR013355	FOTON	TRANSP. VELMOR S.A.C.	BFE-726	120873	PROCESO	TALLER	08/03/2021	caja de baterias y otros	sin respuesta	0	0	0	Listo Para Emio la Proxima Semana Aprox 30.05	nueva fecha programada 29/06/2021 aereo 26/07/2021 maritima
11	09/02/2021	271	FOR013359	JINAN	TRANSP. VELMOR S.A.C.	BFE-726	120873	PROCESO	TALLER	08/03/2021	muelle delantero y otros	sin respuesta	0	0	0	Listo Para Emio la Proxima Semana Aprox 30.05	nueva fecha programada 29/06/2021 aereo 26/07/2021 maritima
12	13/02/2021	267	FOR013349		DOMINIO	BLD-566	120762	PROCESO	TALLER	01/03/2021	ecm, ames oem, y sensores	30/04/2021	0	0	0	Listo Para Emio la Proxima Semana Aprox 30.05	no llega hasta la fecha 14/05/21
13	22/02/2021	258	FOR013360	JINAN	TRANSPACIFIC BUSINESS	AZU-784	121200	PROCESO	FUERA DE TALLER	29/03/2021	amortiguador, marco lateral y otros	anotado	0	30-may	0	Listo Para Emio En 15 Dias Aprox 20.05	no llega hasta la fecha 14/05/21
14	09/03/2021	243	FOR013349	FOTON	INVERSA, TERRANOVA	AUC-933	121141	PROCESO	FUERA DE TALLER	25/03/2021	panel decorativa de cabina	anotado	0	0	0	Listo Para Emio la Proxima Semana Aprox 30.05	no llega hasta la fecha 14/05/21
15	08/04/2021	213	FOR013362	FOTON	SHAPPACASE PERU SAC	AZW-904	121400	ENVIO	FUERA DE TALLER	14/04/2021	ecm y ames de sensores	15/05/2021	30/05/2021	0	0	primera semana de junio	no llega hasta la fecha 14/05/21
16	19/04/2021	202	FOR013398	JINAN	TRANSPACIFIC BUSINESS	AZV-796	121730-122046	PROCESO	TALLER	06/05/2021	radiador, ganchos de cabina y otros	sin respuesta	0	0	0	0	anotado / sin fecha de estimacion hasta la fecha 14/05/2021
17	09/02/2021	271	POR CONFIRMAR	POR CONFIRMAR	TRANSP. VELMOR S.A.C.	BFE-726	122259	PROCESO	TALLER	11/06/2021	mullon de eje delantero y otros	0	0	0	0	0	sin respuesta
18	07/05/2021	184	FOR013391	BEUNG	PRISMA	BHA-743	121879	ENTREGADO	FUERA DE TALLER	17/05/2021	Parachoque delantero	17/07/2021	0	0	0	0	anotado / sin fecha de estimacion hasta la fecha 10/05/2021
19	18/05/2021	173	FOR013390	FOTON	HENRY POMA	BFG-921	122062	PROCESO	TALLER	27/05/2021	ecm, ames oem, y sensores	anotado	0	0	0	0	anotado / sin fecha de estimacion hasta la fecha 10/05/2021
20	14/05/2021	177	POR CONFIRMAR	POR CONFIRMAR	PRISMA QUEMADO	BAJ-852	122251	PROCESO	TALLER	11/06/2021	caja de baterias y otros	0	0	0	0	0	sin respuesta
21	18/05/2021	173	POR CONFIRMAR	POR CONFIRMAR	OR INVERSIONES E INGENIERIA	BOW-826	122061	PROCESO	TALLER	27/05/2021	tablero y otros	sin respuesta	0	0	0	0	0
22	14/06/2021	146	POR CONFIRMAR	POR CONFIRMAR	DOMINIO	BBO-729	122280	PROCESO	TALLER	14/06/2021	PEDAL ACELERADOR	0	0	0	0	0	0

Según el cuadro se aprecia los datos, como la fecha de ingreso del vehículo, que es importante registrar el momento exacto de entrada de los vehículos para el servicio de mantenimiento.

Además, se observa el número de días en espera de repuestos en el taller, debido a falta de stock de materiales, lo cual está vinculado al requerimiento de repuestos como se observa en el cuadro, la cual la fecha aproximada de llegada de estos repuestos son 45 días vía aérea y 90 días vía marítima aproximado.

Por último, se observa las repuestas del status de importación de insumos, con ello puede variar las fechas de llegada, lo cual están reprogramadas por la demora de la gestión de almacén.

Si bien es cierto, para cada proceso se utilizan varios repuestos de diferentes diseños por cada modelo de vehículo, lo cual la ausencia de algunos repuestos será requerida inmediatamente por módulo de logística de sistema SPRING, este

último generará requerimientos de dichos repuestos para compra local o importaciones. A continuación, una muestra de un requerimiento en sistema logística SPRING:

**Tabla 4: Requerimiento del sistema SPRING**

000000-00		Tracto Camiones USA S.A.C.		Fecha : 11-06-2021 16:18	
				Página : 1 de 1	
<b>*0000122259*</b>		<b>Requisición Nro. 0000122259</b>			
Clasificación	: Reposición Stock Repuestos	Dirigido a	Compras	Unidad Negocio LIMA	
Centro de Costo	: Taller Siniestros Ate		Almacen Repuestos ATE		
Preparada por	: 11-06-2021 CORDOVA MENDOZA, JUAN CAI	Prioridad	Muy Urgente		
Revisada por	:	Fecha Requerida	11/06/2021 00:00:00		
Aprobada por	:	Estado	Revisado		
Comentarios	: IMPORTACION DE REPUESTO PARA OT 175418 SOLICITA JUAN CORDOVA				
Cantidad Pedida	Unidad	Item/Commodity	Cnd.	Descripción	Cód. Interno
1.000	UND	M4130020107A0	0	RADIADOR // BJ1186	
1.000	UND	SH3501126R104	0	CALABERA DE FRENO RH // BJ1186	
1.000	UND	30D501016	0	MUÑON DE DIRECCION R.H. // BJ1186VLPK-AA	
1.000	UND	5335031	0	SOPORTE DELANTERO DE MOTOR // BJ1186	
1.000	UND	M4101020100A0	0	SOPORTE DE GOMA DE MOTOR // BJ1186	
1.000	UND	14918	0	EMPAQUE DE TAPA SUPERIOR // 9JSD220TA	
1.000	UND	M435600000189	0	MANGUERA DE BOMBIN DE EMBRAGUE // BJ1186	
1.000	UND	M417200000036	0	CABLE DE ARTICULACION DE CAMBIOS // BJ1356	
6.000	UND	M4120140201A0	0	SOPORTE DE GOMA DE TUBO DE ESCAPE // BJ1186	
1.000	UND	4934344	0	EMPAQUE DE CARTER	
1.000	UND	M4125225016A0	0	MANGUERA DE TANQUE DE UREA // BJ1186	
1.000	UND	1116712501024	0	SILENCIADOR DE ESCAPE // BJ1186VLPK-AA	
1.000	KT	2831341	0	CARTER DE ACEITE	CG57
<b>Total Items pedidos</b>		<b>13</b>			

Como cuarto paso analizaremos nuestras dimensiones, en primer lugar, veremos nuestro indicador:

**Gestión de rotación**, lo cual buscaremos información de las unidades de salidas y las unidades que están en stock para aplicar la fórmula:

$$(\text{unidades salidas} / \text{unidades stock}) * 100$$

Como segundo indicador tenemos:

**Gestión de planificación**, con ello analizaremos los números de materiales a despacharse y el tiempo dedicado para el picking.

$$(\text{N}^\circ \text{ de picking} / \text{Horas} * \text{M. O}) * 100$$

Como tercer indicador:

**Gestión de registros**, aquí mencionaremos toda la información que esta en la base de datos de los repuestos existentes a través del sistema SPIRNG, llegaremos a ver los materiales reales que estén en almacén.

$$(\text{N}^\circ \text{ de repuestos reales} / \text{N}^\circ \text{ de repuestos en línea}) * 100$$

Con todo lo visto hasta el momento, podemos apreciar una descoordinación relevante por una mala planificación en el ámbito del pedido de repuestos de los camiones, lo cual en gráficos anteriores se puede observar que para adquirir los materiales que serán necesarios para nuestra operación de servicio se demoran mucho tiempo y por ello no podemos entregar los vehículos. Por lo cual, se verá necesaria disponer de una nueva planificación de pedidos de materiales, con esto analizaremos el requerimiento mayor de estos últimos meses, para analizar que repuestos son con mayor índice de utilidad a los coches, lo cual tendrá en cuenta los insumos cotidianos a emplearse durante pedidos que se harán por requerimientos continuos.

### - Observación y estudio de los requerimientos basados en los últimos meses

**Tabla 5: Requerimiento mayor de los últimos meses**

08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4545012800A0	ALMOHADILLA DE PEDAL SECUNDARIO DERECHO // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4845012200A0	SOPORTE DE PELDANO INFERIOR CABINA RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4845010700A0	CUBIERTA INFERIOR DE ESTRIBO L.H. // BJ5126	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4535062500A0	GUANTERA DE CONSOLA DE CABINA // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q31206	GRAPAS DE ESTRIBO	10,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831010200A0DQ	PARACHOQUE DELANTERO COMPLETO // BJ5126VGJFD-A1 ver M4831010200A0	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831012200A0	TAPA DE FARO NEBLINERO RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831011002A0	REJILLA DE PARACHOQUE DELANTERO // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831010800A0	PELDANO IZQUIERDO DE PARACHOQUES // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831010900A0	PEDAL DERECHO DEL PARACHOQUES // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831012000A0	EMBELLECEDOR DE MASCARA DERCH // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831011900A0	EMBELLECEDOR DE MASCARA IZQ // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831011600A0	PANEL DE REVESTIMIENTO INTERMEDIO PARA PARACHOQUES // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q18414351F62	PERNO DE SOPORTE INFERIOR // BJ1186	8,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q32014113F62	TUERCA DE SOPORTE INFERIOR // BJ1186	8,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4403108011A0	PARACHOQUE EN TUBO INFERIOR // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M440300000016	SOPORTE DE PARACHOQUE LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M440300000017	SOPORTE DE PARACHOQUE RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4364010202A0	FARO DELANTERO RH - M4364010201A0 // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4364010102A0	FARO DELANTERO LH - M4364010101A0 // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4503060201A0	MORDAZA DE CABINA POSTERIOR LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4503060301A0	MORDAZA DE CABINA POSTERIOR RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4503050101A0	AMORTIGUADOR DE CABINA POSTERIOR RH / L.H. // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4503050101A0	AMORTIGUADOR DE CABINA POSTERIOR RH / L.H. // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	1541061	CAMPANA DE CAJA CAMBIOS // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M416100000021	DISCO DE EMBRAGUE // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M416100000020	PLATO DE EMBRAGUE // BJ1186	1,00

08/03/2021	SIN RESPUESTA	M41200000126	ABRAZADERA DE SALIDA DEL TURBO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4356E02020A0	FRENO DE ESCAPE // BJS126	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4120160102A0	TUBO FLEXIBLE DE ESCAPE // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4120060101A0	TUBO DE ESCAPE RESONADOR // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M412000000060	EMPAQUE DE TUBO ESCAPE DE SALIDA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4130260103A0	TUBO INFERIOR DE RADIADOR // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	H0130210078A0	MANGUERA INFERIOR DE RADIADOR SALIDA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4130211002A0	MANGUERA INFERIOR DE RADIADOR // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292140605A0	ABRAZADERA DE MUELLE DELANTERO // BJS126VGJFD-A1	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292140603A0	ABRAZADERA EN U CORTO // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q363B18F30	TUERCAS DE ABRAZADERA EN U // BJ1186	8,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4843021800A0	BASE DE GUARDAFANGO RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4843021700A0	BASE DE GUARDAFANGO LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4843020400A0	GUARDAFANGO R.H. // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4843020300A0	GUARDAFANGO L.H. // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504040401A0	BASE DE BOMBA HIDRAULICO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504020104A0	BOMBA HIDRAULICO DE CABINA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504050102A0	CANERIA HIDRAULICA ENTRADA A PISTON CABINA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504050502A0	CANERIA HIDRAULICA DE CABINA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504050202A0	CANERIA HIDRAULICO SALIDA DE PISTON CABINA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504050701A0	CANERIA HIDRAULICO SALIDA A BOMBA ELECTRICA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504050601A0	CANERIA HIDRAULICO SUCCION BOMBA ELECTRICA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4119202011A0	CARCARA DE FILTRO DE AIRE // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4119209011A0	TOMA DE CARCARA DE FILTRO DE AIRE // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4119205016A0	TUBO DE SALIDA DE ADMISION // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	1425311939069	ABRAZADERA DE TUBO DE SALIDA ADMISION // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4119204020A0	MANGUERA DE SALIDA DE FILTRO DE AIRE REDUCTOR // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4119204012A0	MANGUERA DE INGRESO DE HACIA TURBO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125124013A0	TANQUE DE UREA // BJ1186VLPK-A	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	1116712501025	BOMBA DE UREA // BJ1186VLPK-A	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	1116712501025	BOMBA DE UREA // BJ1186VLPK-A	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125130016A0	BASE DE TANQUE DE UREA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4356302310A0	TANQUE DE ALUMINIO 20L / 20L // BJS126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	H4356302021A0	TANQUE DE AIRE DE ALUMINIO // B4259SMFKB-50	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4361040700A0	VARILLA DE SEGURO DE BATERIAS // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4361040500A0	PLACA DE BATERIAS SUPERIOR // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4361020003A0	BASE DE BATERIA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4362010217A0	ARNES OEM COMPLETO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125200101A0	MANGUERA DE SUCCION DE UREA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125210101A0	MANGUERA REFLUJO DE UREA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125410003A0	TUBO DE AGUA DE UREA SOLENOIDE // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125241013A0	MANGUERA DE UREA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125131010A0	ZUNCHO DE TANQUE DE UREA // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125132010A0	JEBE DE ZUNCHO TANQUE UREA // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125143010A0	MANGUERA DE MODULO DE UREA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	1116712501017	AIRE CLEANER // BJS126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125128010A0	VALVULA ELECTROMANETICA // BJS126	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504040201A0	BASE DE BOMBA ELECTRICA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292100014A0	MUELLE DELANTERO RH // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292180100A0	ESPACIADOR DE MUELLE SUPERIOR // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292170701A0	EJE PASADOR DE MUELLE // BJ1186	6,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292490401A0	JUNTA DE AJUSTE // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292170700A0	PIN DE SOPORTE DE BARRA ESTABILIZADORA // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292052700A0	SOPORTE DE BARRA ESTABILIZADORA // BJS126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292052700A0	SOPORTE DE BARRA ESTABILIZADORA // BJS126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4295310500A0	BARRA TORSION DELANTERO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292052602A0	TEMPLADORES DE BARRA DIRECCION RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292052602A0	TEMPLADORES DE BARRA DIRECCION RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q185161301F62	PERNO DE TEMPLADOR SUPERIOR // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292050401A0	BASE DE BARRA TORSION RH INFERIOR // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4280800200A0	GRILLET POSTERIOR DE MUELLE RH // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4280800300A0	GRILLET DELANTERO DE MUELLE LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3001021D5100	PIN DE EJE DELANTERO // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	30D50102229	LAINAS DE DIRECCION SUPER	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	30D501035	RODAJE REGULADOR DE PIN DE EJE DELANTERO // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3303050D502	BARRA LARGA DE DIRECCION DELANTERO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3303059D502	TERMINAL DE BARRA LARGA LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3303060D502	TERMINAL DE BARRA LARGA RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501015N102	PULMON DE FRENO DELANTERO RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501010N102	PULMON DE FRENO DELANTERO LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501031R102	BASE DE PULMON LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501032R102	BASE DE PULMON RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3551010R102	RACHE DE FRENO DELANTERO LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3551015R102	RACHE DE FRENO DELANTERO RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501042R102	EJE DE LEVA DE FRENO DELT LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501041R102	EJE DE LEVA DE FRENO DELT LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	1314131100001	ARO DE RUEDA DELANTERO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	H0356402002A0	VALVULA DE ABS DELANTERO RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504030401A0	SOPORTE SUP. PISTON DE CABINA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q401B24128F62	ARANDELA DE AMORTIGUADOR // BJ1186	6,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	H0292170500A0	PERNO INFERIOR DE AMORTIGUADOR // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q33116113F62	TUERCA DE PIN PASANTE // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3001042D512	BRAZO DE BARRA DELANTERA RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3001041D512	BRAZO DE BARRA DELANTERA LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501126R104	CALABERA DE FRENO RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501026R104	CALABERA DE FRENO LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4366040000A0	VALVULA ELECTROMANETICO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4340190106A0	BARRA CORTA DIRECCION // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	31D503062	EMPAQUE DE TAPA DE BALERO // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	30D501080	REIN DE RUEDAS DELANTERA EXTERIOR // BJ1186	2,00

## - Análisis y selección de los últimos requerimientos solicitados

En este cuadro podemos observar y mencionar que existen materiales de la misma categoría, las cuales son las más empleadas, solicitadas en primera

necesidad para la operación del servicio del vehículo que estén en el área de siniestros.

Con esto, podríamos justificar que para el próximo requerimiento solicitemos adicional estos materiales ya que serán necesarios para algunas de las características de vehículos a atenderse, con esto queremos decir que estos materiales pueden pertenecer a una misma familia de repuestos las cuales pueden tener algo en común para su próxima reparación de cualquier vehículo que este en el área de siniestros.

Si bien es cierto, al momento de recibir las mercancías podemos clasificarlos en nuestro almacén de planta como repuestos adicionales con un código y registros manuales y sistemáticos de las mismas, lo cual nos beneficiara para poder usarlo como unos de los materiales a emplear o como sustitución al momento de hacer un mantenimiento de algunas de las carrocerías a emplearse.

**Tabla 6: Análisis de requerimientos similares o de la misma familia**

08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4545012800A0	ALMOHADILLA DE PEDAL SECUNDARIO DERECHO // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4845012200A0	SOPORTE DE PELDANO INFERIOR CABINA RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4845010700A0	CUBIERTA INFERIOR DE ESTRIBO L.H. // BJ5126	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4535062500A0	GUANTERA DE CONSOLA DE CABINA // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q31206	GRAPAS DE ESTRIBO	10,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831010200A0DQ	PARACHOQUE DELANTERO COMPLETO // BJ5126VGJFD-A1 ver M4831010200A0	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831012200A0	TAPA DE FARO NEBLINERO RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831011002A0	REJILLA DE PARACHOQUE DELANTERO // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831010800A0	PELDANO IZQUIERDO DE PARACHOQUES // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831010900A0	PEDAL DERECHO DEL PARACHOQUES // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831012000A0	EMBELLECEDOR DE MASCARA DERCH // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831011900A0	EMBELLECEDOR DE MASCARA IZQ // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4831011600A0	PANEL DE REVESTIMIENTO INTERMEDIO PARA PARACHOQUES // BJ5126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q18414351F62	PERNO DE SOPORTE INFERIOR // BJ1186	8,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q32014113F62	TUERCA DE SOPORTE INFERIOR // BJ1186	8,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4403108011A0	PARACHOQUE EN TUBO INFERIOR // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M440300000016	SOPORTE DE PARACHOQUE LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M440300000017	SOPORTE DE PARACHOQUE RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4364010202A0	FARO DELANTERO RH - M4364010201A0 // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4364010102A0	FARO DELANTERO LH - M4364010101A0 // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4503060201A0	MORDAZA DE CABINA POSTERIOR LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4503060301A0	MORDAZA DE CABINA POSTERIOR RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4503050101A0	AMORTIGUADOR DE CABINA POSTERIOR RH / L.H. // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4503050101A0	AMORTIGUADOR DE CABINA POSTERIOR RH / L.H. // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	1541061	CAMPANA DE CAJA CAMBIOS // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M416100000021	DISCO DE EMBRAGUE // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M416100000020	PLATO DE EMBRAGUE // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M412000000126	ABRAZADERA DE SALIDA DEL TURBO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4356E02020A0	FRENO DE ESCAPE // BJ5126	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4120160102A0	TUBO FLEXIBLE DE ESCAPE // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4120060101A0	TUBO DE ESCAPE RESONADOR // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M412000000060	EMPAQUE DE TUBO ESCAPE DE SALIDA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4130260103A0	TUBO INFERIOR DE RADIADOR // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	H0130210078A0	MANGUERA INFERIOR DE RADIADOR SALIDA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4130211002A0	MANGUERA INFERIOR DE RADIADOR // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292140605A0	ABRAZADERA DE MUELLE DELANTERO // BJ5126VGJFD-A1	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292140603A0	ABRAZADERA EN U CORTO // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q363B18F30	TUERCAS DE ABRAZADERA EN U // BJ1186	8,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4843021800A0	BASE DE GUARDAFANGO RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4843021700A0	BASE DE GUARDAFANGO LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4843020400A0	GUARDAFANGO R.H. // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4843020300A0	GUARDAFANGO L.H. // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504040401A0	BASE DE BOMBA HIDRAULICO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504020104A0	BOMBA HIDRAULICO DE CABINA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504050102A0	CANERIA HIDRAULICO ENTRADA A PISTON CABINA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504050502A0	CANERIA HIDRAULICA DE CABINA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504050202A0	CANERIA HIDRAULICO SALIDA DE PISTON CABINA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504050701A0	CANERIA HIDRAULICO SALIDA A BOMBA ELECTRICA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504050601A0	CANERIA HIDRAULICO SUCCION BOMBA ELECTRICA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4119202011A0	CARACA DE FILTRO DE AIRE // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4119209011A0	TOMA DE CARACA DE FILTRO DE AIRE // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4119205016A0	TUBO DE SALIDA DE ADMISION // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	1425311939069	ABRAZADERA DE TUBO DE SALIDA ADMISION // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4119204020A0	MANGUERA DE SALIDA DE FILTRO DE AIRE REDUCTOR // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4119204012A0	MANGUERA DE INGRESO DE HACIA TURBO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125124013A0	TANQUE DE UREA // BJ1186VLPK-A	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	1116712501025	BOMBA DE UREA // BJ1186VLPK-A	1,00

08/03/2021	SIN RESPUESTA	M116712501025	BOMBA DE UREA // BJ1186VLPK-A	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125130016A0	BASE DE TANQUE DE UREA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4356302310A0	TANQUE DE ALUMINIO 20L / 20L // BJS126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	H4356302021A0	TANQUE DE AIRE DE ALUMINIO // BJ42595MFKB-50	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4361040700A0	VARILLA DE SEGURO DE BATERIAS // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4361040500A0	PLACA DE BATERIAS SUPERIOR // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4361020003A0	BASE DE BATERIA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4362010217A0	ARNES OEM COMPLETO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125200101A0	MANGUERA DE SUCCION DE UREA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125210101A0	MANGUERA REFLUJO DE UREA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125410003A0	TUBO DE AGUA DE UREA SOLENOIDE // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125241013A0	MANGUERA DE UREA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125131010A0	ZUNCHO DE TANQUE DE UREA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125132010A0	JEBE DE ZUNCHO TANQUE UREA // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125143010A0	MANGUERA DE MODULO DE UREA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M116712501017	AIRE CLEANER // BJS126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4125128010A0	VALVULA ELECTROMAGNETICA // BJS126	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504040201A0	BASE DE BOMBA ELECTRICA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292100014A0	MUELLE DELANTERO RH // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292180100A0	ESPACIADOR DE MUELLE SUPERIOR // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292170701A0	EJE PASADOR DE MUELLE // BJ1186	6,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292490401A0	JUNTA DE AJUSTE // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292170700A0	PIN DE SOPORTE DE BARRA ESTABILIZADORA // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292052700A0	SOPORTE DE BARRA ESTABILIZADORA // BJS126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292052700A0	SOPORTE DE BARRA ESTABILIZADORA // BJS126VGJFD-A1	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4295310500A0	BARRA TORSION DELANTERO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292052602A0	TEMPLADORES DE BARRA DIRECCION RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292052602A0	TEMPLADORES DE BARRA DIRECCION RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q185161301F62	PERNO DE TEMPLADOR SUPERIOR // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4292050401A0	BASE DE BARRA TORSION RH INFERIOR // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4280800200A0	GRILLET POSTERIOR DE MUELLE RH // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4280800300A0	GRILLET DELANTERO DE MUELLE LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4280800400A0	GRILLET DELANTERO DE MUELLE RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3001021D5100	PIN DE EJE DELANTERO // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	30D50102229	LAINAS DE DIRECCION SUPER	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	30D501035	RODAJE REGULADOR DE PIN DE EJE DELANTERO // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3303050D502	BARRA LARGA DE DIRECCION DELANTERO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3303059D502	TERMINAL DE BARRA LARGA LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3303060D502	TERMINAL DE BARRA LARGA RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501015N102	PULMON DE FRENO DELANTERO RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501010N102	PULMON DE FRENO DELANTERO LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501031R102	BASE DE PULMON LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501032R102	BASE DE PULMON RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3551010R102	RACHE DE FRENO DELANTERO LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3551015R102	RACHE DE FRENO DELANTERO RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501042R102	EJE DE LEVA DE FRENO DELT LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501041R102	EJE DE LEVA DE FRENO DELT LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	T314131100001	ARO DE RUEDA DELANTERO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	H0356402002A0	VALVULA DE ABS DELANTERO RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4504030401A0	SOPORTE SUP. PISTON DE CABINA // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q401B24128F62	ARANDELA DE AMORTIGUADOR // BJ1186	6,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	H0292170500A0	PERNO INFERIOR DE AMORTIGUADOR // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	Q33116113F62	TUERCA DE PIN PASANTE // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3001042D512	BRAZO DE BARRA DELANTERA RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3001041D512	BRAZO DE BARRA DELANTERA LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501126R104	CALABERA DE FRENO RH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	SH3501026R104	CALABERA DE FRENO LH // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4366040000A0	VALVULA ELECTROMAGNETICO // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	M4340190106A0	BARRA CORTA DIRECCION // BJ1186	1,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	31D503062	EMPAQUE DE TAPA DE BALERO // BJ1186	2,00
08/03/2021	SIN RESPUESTA	30D501080	RETEN DE RUEDAS DELANTERA EXTERIOR // BJ1186	2,00

## - Solicitud del nuevo requerimiento A

Aquí se ven los requerimientos adicionales, que serán necesarios pedir en el próximo pedido de insumos, lo cual nos beneficiara tener ítems extras por el motivo de no alargar nuestro tiempo de recepción y espera de los insumos para trabajar en el servicio vehicular.

Luego de tener marcados nuestros materiales con más demanda para el servicio vehicular, disponemos de un nuevo requerimiento lo cual este último será un requerimiento normal, pero con observaciones de que estamos solicitando materiales adicionales de repuestos de vehículos según su categoría.

A continuación, presentamos un cuadro de Excel con los materiales extras que por motivos de que el requerimiento real no se podrá realizar por sistema debido a la política de la empresa, mostraremos un diseño propio por parte de los autores:

**Tabla 7: Nuevo requerimiento A**

REQUERIDA	RPTA.1	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
11/03/2021	anotado	DZ13241440032	GANCHOS DE BARRA DE SUSPENSION DE CABINA // SX3257DT384C	1,00
12/03/2021	anotado	DZ95189620021	REJILLA SUPERIOR DE PARACHOQUE // SX3257DT384C	1,00
13/03/2021	anotado	DZ13241930231	EMBLEMA " EMBLEMA " SHACMAN" // SX4257 / SX3256D1// SX4257	1,00
14/03/2021	anotado	SZ111000710	CHAPA DE MASCARA FRONTAL	1,00
15/03/2021	anotado	DZ13241110015	SEGURO DE CAPOT DELANTERO	2,00
16/03/2021	anotado	DZ14251770011	ESPEJO COMPLETO R.H. - SX42574V324C (X3000)	1,00
17/03/2021	anotado	DZ13241770068	CUBIERTA DE ESPEJO RH	1,00
17/02/2021	anotado	DZ93189932126	SOPORTE DE PARACHOQUE SUPERIOR // SX4185JV361C	1,00
18/02/2021	anotado	SZ197000001	PUENTE FRONTAL DE CABINA // SX4185JV361C	1,00
19/02/2021	anotado	DZ13241845134	CANERIA DE EVAPORADOR AL CONDENSADOR // SX4185JV361C	1,00
20/02/2021	anotado	DZ13241845501	CANERIA DE COMPRESOR A/C // SX4185JV361C	1,00
21/02/2021	anotado	DZ13241841043	CANERIA DE EVAPORADOR // SX4185JV361C	1,00
22/02/2021	anotado	DZ13241824370	CONDENSADOR DE A/C - SX42574V324C (X3000)	1,00
29/03/2021	anotado	DZ93189932104	TAPAS DE PARACHOQUE	4,00
23/03/2021	anotado	DZ13241770920	ESPEJO DE PUERTA HR	1,00
<b>REQ. EXTRA</b>				
30/03/2021	anotado	M440300000016	SOPORTE DE PARACHOQUE LH //BJ1186	6,00
30/03/2021	anotado	M440300000017	SOPORTE DE PARACHOQUE RH //BJ1186	4,00
30/03/2021	anotado	M4503050101A0	AMORTIGUADOR DE CABINA POSTERIOR RH / L.H. //BJ1186	4,00
30/03/2021	anotado	M4843021800A0	BASE DE GUARDAFANGO RH // BJ1186	4,00
30/03/2021	anotado	M4843021800A0	BASE DE GUARDAFANGO LH // BJ1186	4,00
30/03/2021	anotado	M4292052602A0	SOPORTE DE BARRAS ESTABILIZADORA // BJ5126VGJFD-A1	4,00
30/03/2021	anotado	M4292052602A0	SOPORTE DE BARRAS ESTABILIZADORA // BJ5126VGJFD-A1	4,00

**- Ejecución de inventarios mensuales**

Además, cabe recalcar que para tener nuestros materiales adicionales en nuestro almacén interno deberemos de realizar inventarios cíclicos mensuales, con esto queremos decir que debemos de mantenernos al tanto de nuestros insumos extras si son utilizados en el proceso, porque nos perjudicaríamos si hacemos requerimientos del mismo repuesto a pesar de que tenemos material en el inventario.

Aquí el técnico deberá de presentar un listado de sus requerimientos que se emplearan durante el transcurso de tiempo necesario hacia el almacén interno, lo cual con ayuda del operario encargado podrán planificar su gestión de inventario de stock, estos se pondrán en contacto al momento de utilizar cualquier insumo y registrar en el sistema el pedido, con lo cual se evitara conglomeraciones de requerimientos de las mismas categorías a emplearse. Con lo mencionado, hacemos énfasis de que el operario de almacén podrá anotar manual y sistemático todos los movimientos de los repuestos que son pedidos adicionales por partes de los técnicos para reducir el tiempo de envío y recepción por parte de los proveedores externos y por la fábrica FOTON.

En esta ficha muestra repuestos existentes en el almacén, con ello podemos realizar hacer inventarios en físico para refrescar el stock mínimo.

Figura 5: Registro de existencias

ALMAT Almacen Repuestos ATE	<b>1er CONTEO</b>	Fecha: 15/11/2021
Nro. Conteo 002427    Periodo: 2021-11	Ubicación 03.13.09.02	Pag. 1 de 1 Página: 244 de 259

Item	Descripción	Und	Deaglose	Stock Actual	Conteo
2458600	PIRELLI FR01 11R22.5 TL 148/145L	UN	_____	_____	_____
T8R2251760	LLANTA 12R22.5 18PR MIXTA SUNFULL HF660	UN	_____	_____	_____
# Regs 2					

_____ WH-05LA-5    Realizado Por	_____ Autorizado Por	_____ Digitado Por
-------------------------------------	-------------------------	-----------------------

Debido a una buena planificación de pedidos de stock hacia los proveedores externos y por parte de la fábrica FOTON, podemos tener insumos adicionales en nuestra disposición, con esto queremos decir que estos materiales estarán en nuestro inventario interno dentro de la empresa TRACTO CAMIONES, lo cual será uso indispensable para el área de planchado y pintura, para así poder atender más vehículos que estén en nuestra área de siniestros (área donde están depositados los vehículos para su pronta reparación), lo cual beneficiara a la empresa con más servicios atendidos por parte de los técnicos sea semanal o

mensual y así generar una mayor productividad por ser más eficaces y eficientes gracias a nuestros requerimientos adicionales.

Figura 6: Nota de ingreso de insumos

Nota de Ingreso # 214892

Transaccion: 31-08-2021 Ingreso Extraccion Te

Almacen: Almacen Recepcion ATE

Referencia: IE 00023

Recibido Por

Comentarios EXTRACCION TEMPORAL DE VIN  
MW069196 SOLC D.GRADOS V-B

Ubicacion	#	Item	Descripcion	Uni.	Stock	Cantidad
CU.01.01.01	1	15-41061	CAMPANA DE CAJA CAMBIOS // BJ1	UND		1
CU.01.01.01	2	28-31341	TER DE ACEITE	KT		2
CU.01.01.01	3	30-D501016	MUNON DE DIRECCION R.H. // BJ11	UND		1
CU.01.01.01	4	30-D50102229	LAINAS DE DIRECCION SUPER	UND		2
CU.01.01.01	5	30-D501031	PIN PASANTE DE MUNON DE EJE D	UND		4
CU.01.01.01	6	30-D501035	RODAJE REGULADOR DE PIN DE E	UND		2
CU.01.01.01	7	30-N01045	TUERCA DE PERNO DE MUNON DE	UND		2
						4

**- Generar el modo protección de los requerimientos**

Se solicitará a la Gerencia de repuestos mediante un correo firmado por el autor del trabajo de investigación, solicitando un espacio adecuado para poder almacenar los repuestos adicionales que se ha gestionado para área planchado y pintura, de igual forma se solicitara al ing. De sistemas para facilitar los accesos en sistema spring para realizar operaciones de ingreso y descarga virtual.

Los repuestos solicitados adicionales que llegaran de importaciones para planchado de pintura, se gestionara modo protección en modulo comercial del sistema spring para asegurar que el repuestos permanezca en almacén solo y únicamente utilizara área planchado y pintura, con esta gestión no podrán vender por mostrador o cliente interno, de esta manera tendremos la disponibilidad de repuestos para satisfacer la necesidad y exigencia del cliente, además esto ayudara incrementar la productividad en el área.

Figura 7: SPRING (modo protección)

Almacén	Descripción	Cnd	Lote	Stock Actual	Stock Protegido	Disponibles	Comprometidos	Pendientes
LIMA	LIMA			6.00	1.00	5.00	0.00	
ALMATER	Almacén Repuestos ATE	Tipo Principal		6.00				
LNO	LNO			2.00				
CHICLAREP	Concesión Rep. San Lorenzo	Tipo Principal		2.00	0.00	2.00	0.00	
NOR	NOR			6.00				
ALMTRUR	Almacén Repuesto Trujillo	Tipo Principal		6.00	0.00	6.00	0.00	

stock moto protegido

Todo este proceso cabe recalcar es pura muestra bajo el sistema SPRING, debido a que si nuestra implementación insertamos en el sistema habrá confusiones por parte de los jefes y costos adicionales que serán registrados; además todo este proceso será registrado de forma manual o sistemático para evitar confusiones y así evitar implicancias al momento de llevar los inventarios mensuales.

### 3.6 Métodos de análisis de datos

Todos los datos recolectados en nuestro trabajo de investigación fueron empleados en Excel, parte de ellos son los servicios atendidos y los materiales que son requeridos para todos los servicios empleados por parte de los técnicos,

mediante estos datos se calculó la desviación estándar para la obtención del tamaño de la muestra de la investigación.

### 3.7 Aspectos éticos

La presente investigación por parte de los investigadores a cargo del proyecto, respetamos los criterios éticos basados severamente en la veracidad, originalidad y autenticidad con toda la información recolectada de la empresa, teniendo el cuidado de no divulgar información de suma importancia entregada por la empresa TRACTO CAMIONES USA S.A.C, respetando las normas y leyes que entren al caso.

## IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 4.1 Recursos y presupuestos

**Tabla 8: Presupuesto**

ITEMS	MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	SERVICIO DE INTERNET	3 meses	105.90	317.70
2	HOJAS BOND	1 mil	15.00	15.00
3	LAPICEROS	2 unid	2.00	4.00
4	IMPRESIONES	100 unid	0.50	50.00
5	FOLDER	1 unid	2.00	2.00
6	PASAJE	20 unid	5.00	100.00
7	ALIMENTOS	20 unid	10.00	200.00
8	CLASES VIRTUALES	4 meses	860	3440.00
<b>TOTAL</b>				<b>4128.70</b>

El servicio de internet empleado por los autores correspondientes equivale al monto de uno de ellos a S/.75.90 y el otro monto es de S/.30.00 por lo cual la suma de ambas genera un resultado de S/.105.90 mensual a pagar por el servicio de internet.

Debido a que los autores tenemos diferentes montos a pagar por las clases virtuales con su respectivo asesoramiento, mencionamos que la suma total a pagar son S/.480.00 y S/.380.00 respectivamente.

#### **4.2 Financiamiento**

El proyecto de investigación a realizar será cubierto al 100% por los autores que están ejecutando este trabajo.

#### **4.3 Cronograma de ejecución**

**Tabla 9: Cronograma de ejecución**

2021 II																
N°	ACTIVIDADES	MES														
		AGOS.		SEPT.				OCT.				NOV.			DIC.	
		SEM.		SEMANA				SEMANA				SEMANA			SEM.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Formacion de grupo de investigacion y la proposicion del título	■														
2	Formulacion de la problemática a estudiar		■													
3	Diseño de la carátula y puntos a investigar		■													
4	Búsqueda de los antecedentes y marcos teóricos			■	■											
5	Diseño de las matrices de consistencia y operacionalización					■										
6	Revisión de todos los puntos por corregir					■	■									
7	Busqueda de las variables e informacion valiosa que nos brinde la empresa							■								
8	Formulacion de la población, muestra y muestreo								■							
9	Revisión de todos los puntos corregidos y elaborar las ppts para la primera sustentación								■	■						
10	Primera sustentación 29/10									■						
11	Desarrollo de la técnica e instrumentos de recolección de datos										■					
12	Procedimiento, metodo y los aspectos éticos										■	■	■			
13	Corrección del proyecto de investigación													■		
14	Sustentación con los jurados														■	■

## V. IMPLEMENTACIÓN

Tracto Camiones USA, recibe unidades que sufren distintos tipos de daños, como por ejemplo choques, incendios, rayaduras, robos de autopartes o revisiones técnicas (anexo), si bien es cierto los técnicos capacitados analizan los vehículos que llegan al área de siniestros y hacen una observación de que posibles soluciones ven en el camión en mal estado (sea mecánico o eléctrico).

Los técnicos registran todo los datos para evitar problemas con el conductor del vehículo como por ejemplo la matricula, para saber que es el único camión dentro del área siniestros, en qué estado ingreso el vehículo con los documentos verificados y fotos para corroborar en qué circunstancias se presentó el vehículo, con este último se hace para evitar problemas al final del servicio, ya que en los últimos años se presentan casos de que el conductor de la unidad presenta información falsa de que lo mencionado vino por otras fallas o que le falte una parte de la misma.

A continuación, se muestran vehículos que están en mal estado, como choques de las autopartes, vitrinas rotas, entre otras características.





Asimismo, los técnicos ya observando todas las características desde la parte mínima hasta la parte más grande del vehículo, registran todos los servicios que se ejecutaran para la solución de la unidad (técnico mecánico, técnico de planchado y técnico de pintura), el supervisor proporcionara una hoja de evaluación donde allí anotaran todo los repuestos o accesorios que se solicitaran a almacén, para que este último pueda proporcionar dichos materiales.





HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O - AREA SINIESTROS

PLACA: BJC-884  
VIN: LX00796  
MODELO: 512824316  
MARCA: Foton  
TECNICO: Dante de la Sota  
FECHA: 12/01/2021  
CARGO: Mecanico

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	Oil de rueda	1	
2	Valvula de ABS delantero RH	1	
3	Impulsor de pin pasante	1	
4	Tanque de aluminio 20/20L (aire)	1	
5	Guardafango RH	1	
6	Guardafango LH	1	

---

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O - AREA SINIESTROS

PLACA: BJC-788  
VIN: M130277  
MODELO: 512824316  
MARCA: Foton  
TECNICO: Dante de la Sota  
FECHA: 01/06/2021  
CARGO: Mecanico

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	Carcasa de filtro de aire	1	
2	Tubo de salida de admision	1	
3	Manguera de salida de filtro de aire	1	

---

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O - AREA SINIESTROS

PLACA: BJA-852  
VIN: JX01186  
MODELO: 512824316  
MARCA: Foton  
TECNICO: Freddy Paredes  
FECHA: 12/01/2021  
CARGO: Planchador

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	Pin de soporte de bateria	1	
2	Pin de soporte de barra estabilizadora	1	
3	Resorte delantero	2	
4	Resorte de bujes delantero	2	
5	Guardafango RH	1	
6	Guardafango LH	1	

---

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O - AREA SINIESTROS

PLACA: ANK-912  
VIN: HR066110  
MODELO: 512824316  
MARCA: Foton  
TECNICO: Freddy Paredes  
FECHA: 01/01/2021  
CARGO: Planchador

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	Guardafango LH	1	
2	Guardafango RH	1	
3	Tanque de aluminio 20/20L (aire)	1	
4	Valvula RH ABS	1	
5	Valvula LH ABS	1	
6	Pin de eje delantero	2	
7	Resorte Regulador	1	
8	Aro Rueda	1	

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O - AREA SINIESTROS

PLACA: AYW-403  
VIN: M130277  
MODELO: 512824316  
MARCA: Foton  
TECNICO: Martin  
FECHA: 12/01/2021  
CARGO: Mecanico

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	Cartera de Coo de Cambios	1	
2	Ala de escape	1	
3	Ala de escape de catalizador	1	
4	Ala de escape de catalizador de torca	1	
5	Ala de escape de catalizador RH	1	
6	Ala de escape de catalizador LH	1	
7	Tubo de escape de escape	1	
8	Tubo de escape de escape	1	
9	Resorte de eje delantero	1	
10	Resorte de eje delantero	1	
11	Resorte de eje delantero	1	
12	Resorte de eje delantero	1	
13	Resorte de eje delantero	1	
14	Resorte de eje delantero	1	

---

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O - AREA SINIESTROS

PLACA: AXB-778  
VIN: LX00796  
MODELO: 512824316  
MARCA: Foton  
TECNICO: Dante de la Sota  
FECHA: 01/06/2021  
CARGO: Mecanico

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	Resorte de eje delantero	1	
2	Resorte de eje delantero	1	
3	Resorte de eje delantero	1	
4	Resorte de eje delantero	1	
5	Resorte de eje delantero	1	
6	Resorte de eje delantero	1	
7	Resorte de eje delantero	1	
8	Resorte de eje delantero	1	
9	Resorte de eje delantero	1	
10	Resorte de eje delantero	1	

---

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O - AREA SINIESTROS

PLACA: BHW-770  
VIN: M130277  
MODELO: 512824316  
MARCA: Foton  
TECNICO: Freddy Paredes  
FECHA: 01/06/2021  
CARGO: Planchador

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	Guardafango RH	1	
2	Guardafango LH	1	
3	Base de guardafango RH	1	
4	Base de guardafango LH	1	
5	Pin de eje delantero	1	

---

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O - AREA SINIESTROS

PLACA: BEZ-705  
VIN: LX03444  
MODELO: 512824316  
MARCA: Foton  
TECNICO: Dante de la Sota  
FECHA: 01/07/2021  
CARGO: Mecanico

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	Tanque de aluminio 20/20L (aire)	1	
2	Pin de eje delantero	1	
3	Resorte Regulador de pin de eje delantero	1	
4	Aro de Rueda	1	
5	Valvula de ABS delantero LH	1	
6	Guardafango LH	1	
7	Guardafango RH	1	

Asimismo, el supervisor se encarga de digitar estas fichas que son un preliminar para poder solicitar dichos repuestos; lo primero es que sean almacenados en nuestra base de datos, debido a que toda informacion como sea de compras o recepcion, deben de ser registradas debidamente segun politicas de la empresa.

Aqui, se observa digitalizados las fichas de evaluacion, con esto ya terminado iremos a revisar al sistema SPRING si existen los materiales en nuestro almacen de Ate o en otras sucursales para poder pedir un traslado de dicho repuesto.

(imagenes de evaluaciones digitalizadas)

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O			
DATOS			
PLACA:			
VIN:			
MODELO:			
MARCA:			
TECNICO: JUAN CARLOS CORDOVA			
FECHA:			
CIA SEGUROS:			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	TAPA DE FARO NEBLINERO		
2	SOPORTE DE PARACHOQUE LH		
3	SOPORTE DE PARACHOQUE RH		
4	GRAPAS DE ESTRIBO		
5	REJILLA DE PARACHOQUE		
6	PANEL DE REVESTIMIENTO INTERMEDIO PARA PARACHOQUES		

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O			
DATOS			
PLACA:			
VIN:			
MODELO:			
MARCA:			
TECNICO: JUAN CARLOS CORDOVA			
FECHA:			
CIA SEGUROS:			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	PERNO DE SOPORTE INFERIOR		
2	SOPORTE DE PARACHOQUE RH		
3	SOPORTE DE PARACHOQUE LH		
4	TUERCA DE SOPORTE INFERIOR		

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O			
DATOS			
PLACA:			
VIN:			
MODELO:			
MARCA:			
TECNICO: JUAN CARLOS CORDOVA			
FECHA:			
CIA SEGUROS:			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	CAMPANA DE CAJA CAMBIOS		
2	PLATO DE EMBRAGUE		
3	ABRAZADERA DE SALIDA DEL TURBO		
4	SOPORTE DE PARACHOQUE RH		
5	SOPORTE DE PARACHOQUE LH		
6	TUBO FLEXIBLE DE ESCAPE		
7	TUBO DE ESCAPE RESONADOR		
8	TUBO INFERIOR DE RADIADOR		

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O			
DATOS			
PLACA:			
VIN:			
MODELO:			
MARCA:			
TECNICO: JUAN CARLOS CORDOVA			
FECHA:			
CIA SEGUROS:			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	GUARDAFANGO RH		
2	GUARDAFANGO LH		
3	BASE DE GUARDAFANGO RH		
4	BASE DE GUARDAFANGO LH		
5	BOMBA HIDRAULICA DE CABINA		

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O			
DATOS			
PLACA:			
VIN:			
MODELO:			
MARCA:			
TECNICO: JUAN CARLOS CORDOVA			
FECHA:			
CIA SEGUROS:			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	CARCASA DE FILTRO DE AIRE		
2	TUBO DE SALIDA DE ADMISION		
3	MANGUE DE SALIDA DE FILTRO DE AIRE REDUCTOR		
4	GUARDAFANGO RH		
5	GUARDAFANGO LH		
6	BASE DE BATERIA		
7	TANQUE DE ALUMINIO 20L/20L		

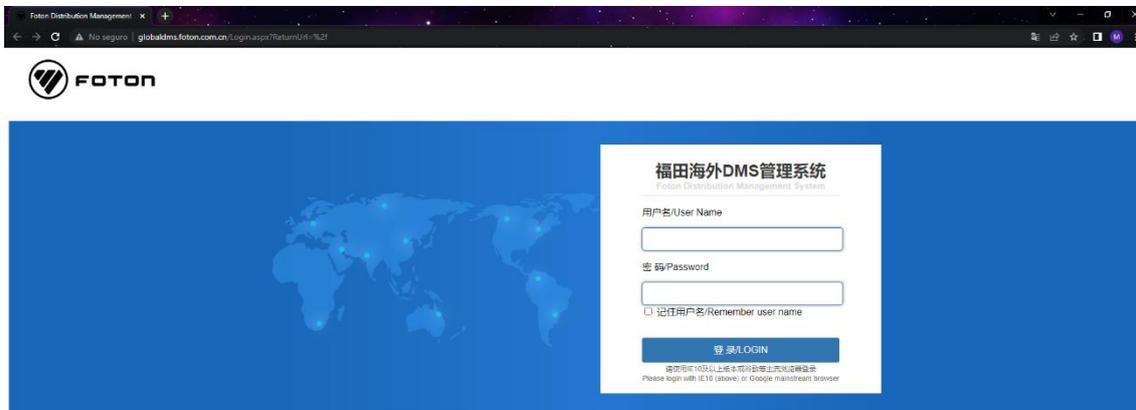
HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O			
DATOS			
PLACA:			
VIN:			
MODELO:			
MARCA:			
TECNICO: JUAN CARLOS CORDOVA			
FECHA:			
CIA SEGUROS:			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	TANQUE DE ALUMINIO 20L/20L		
2	PIN DE EJE DELANTERO		
3	RODAJE REGULADOR DE PIN DE EJE DELANTERO		
4	ARO DE RUEDA DELANTERO		
5	VALVULA DE ABS DELANTERO		
6	GUARDAFANGO RH		
7	GUARDAFANGO LH		

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O			
DATOS			
PLACA:			
VIN:			
MODELO:			
MARCA:			
TECNICO: JUAN CARLOS CORDOVA			
FECHA:			
CIA SEGUROS:			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	ARO DE RUEDA		
2	VALVULA DE ABS DELANTERO RH		
3	TUERCA DE PIN PASANTE		
4	TANQUE DE ALUMINIO 20L/20L		
5	GUARDAFANGO RH		
6	GUARDAFANGO LH		
7	SOPORTE SUP. PISTON DE CABINA		

HOJA DE EVALUACION TECNICA DE REPUESTOS Y M/O			
DATOS			
PLACA:			
VIN:			
MODELO:			
MARCA:			
TECNICO: JUAN CARLOS CORDOVA			
FECHA:			
CIA SEGUROS:			
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	HORAS/ TRABAJO
1	PIN DE SOPORTE BARRA ESTABILIZADORA		
2	MUELLE DELANTERO RH		
3	RETEN DE RUEDAS DELANTERA		
4	GUARDAFANGO RH		
5	GUARDAFANGO LH		
6	EMPAQUE DE TAPA DE BALERO		
7	BARRA CORTA DE DIRECCION		

Cabe mencionar, que existen partes de las unidades que no están en ninguna sucursal de TRACTO CAMIONES, debido a que son repuestos importados, en este caso, el asistente del supervisor, se encargara de codificar estos repuestos en proveedores como es FOTON Y SHACMAN. Estos últimos tendremos que ingresar a su página web para poder ver si tienen el repuesto necesario para la unidad. Teniendo en cuenta, que deben de ingresar con una cuenta verificada que es entregada por el supervisor debido a la seguridad.

**(imágenes de la página web)**





Como se muestran en las imágenes, son páginas webs del extranjero, por lo cual el codificador deberá de tener un poco de conocimientos de las autopartes, para poder extraer la información de dicho repuesto y ver su código del material a solicitar y con esta información registrar en su base datos, para que luego sea enviada al supervisor y este último dar la verificación de solicitar este material al extranjero.

Con todos los datos requeridos, el supervisor enviara por mensaje administrativo, la solicitud de aprobar dicho espacio donde tendremos nuestros materiales para poder almacenar los repuestos que serán requeridos según la gestión de los técnicos para área planchado y pintura, de igual forma se solicitara al Ing. de sistemas facilitar los accesos en sistema spring para realizar operaciones de ingreso y descarga virtual.

Consulta de Ventas

Item: 109080    Cód. Interno:    Unidad: UND    Tipo Item: 01    Sel. Item

Descripción: SELLO ORING ENFRIA. ACEITE ISM CUMMINS    Línea: REPUESTOS CUMMINS LOCAL    Buscar

SELLO ORING ENFRIA. ACEITE ISM CUMMINS    Familia: CUMMINS COMPRA LOCAL    Cancelar

Sub Familia: REPUESTOS CUMMINS COMPRA L

Compañía: Tracto Camiones USA S.A.C.

Alternativos    Detalle x Almacén    Items Vendidos    Items en DC    Items en O. Trabajo    Items Comprometidos    Consulta x Cliente

Ver Detalle x Lotes     Ver sólo items con stock.

Almacén	Descripción	Ord	Lote	Stock Actual	Stock Protegido	Disponibles	Comprometidos	Pérdida
<b>LIMA</b>	<b>LIMA</b>			<b>6.00</b>				
ALMATER	Almacén Repuestos ATE	Tipo Principal		6.00	1.00	5.00	0.00	
<b>LNO</b>	<b>LNO</b>			<b>2.00</b>				
CHICLAREP	Concesión Rep. San Lorenzo	Tipo Principal		2.00	0.00	2.00	0.00	
<b>NOR</b>	<b>NOR</b>			<b>6.00</b>				
ALMTRUR	Almacén Repuesto Tujillo1	Tipo Principal		6.00	0.00	6.00	0.00	

### stock moto protegido

Los repuestos solicitados adicionales que llegarán de importaciones para planchado de pintura, se gestionara modo protección en modulo comercial del sistema spring para asegurar que el repuesto permanezca en almacén solo y únicamente utilizara área de siniestros, con esta gestión no podrán vender por mostrador o cliente interno, de esta manera tendremos la disponibilidad de repuestos para satisfacer la necesidad y exigencia del cliente.

El supervisor ya revisado en el sistema SPRING (sistema que trabaja la empresa), hará un requerimiento de estos repuestos las cuales serán uso exclusivo para el área de siniestros, lo cual el encargado al momento de solicitar estos repuestos, serán revisados para que los materiales estén en buen estado y para que no haya devoluciones; el encargado acompañado de un técnico llevaran estos repuestos al almacén interno y estarán custodiados por el mismo personal, para que ningún otro personal pueda coger sin autorización.

**(imágenes de los repuestos en el almacén interno)**



Asimismo, ya estando los repuestos en los almacenes internos de uso para el área de siniestros, el encargado hará seguimiento de las existencias de estos materiales con nuestra ficha de inventario cíclico.



En estos recintos se almacenaran nuestros materiales, luego de ser requeridos según los pedidos de los técnicos, asimismo estos accesorios serán evaluados según características, modelos, marcas, entre otros, lo cual haremos ejecución del método ABC para nuestros repuestos solicitados, con esto tendremos un filtro de que repuestos serán de primer necesidad e importancia y así en una escalada de evaluaciones, con ello llevaremos en un Excel las separaciones de cada repuestos con un detalle específico.

### **(Imágenes de los excells ABC)**

En siguiente cuadro se ha realizado método A, B, C. promedio trimestral en función valor de utilización, se clasifico los rangos para determinar que repuestos pertenecen ABC. Con ello podemos gestionar los pedidos repuestos para stock y atender futuros servicios de siniestro.

**LISTA DE REPUESTOS FOTON EST-A**

REPUESTO	DSTO UNITAR	TRIMESTRAL	R DE UTILIZA	CLASIFICACION
CABINA COMPLETA	35,000.00	2.00	70,000.00	A
PUERTA DE CABINA LH	2,522.07	2.00	5,044.14	A
BARRA DE SUSPENSION DELANTERA DE CABINA H4502A01121A0	961.74	5.00	4,808.70	A
RADIADOR	1,772.69	2.00	3,545.37	A
BASE SOPORTE FRONTAL DELANTERO DE CABINA LH	1,165.64	3.00	3,496.91	A
BASE SOPORTE FRONTAL DELANTERO DE CABINA RH	1,165.64	3.00	3,496.91	A
CAPOT	1,100.00	3.00	3,300.00	A
PARACHOQUE	1,094.18	3.00	3,282.53	A
INTERCOOLER	1,338.93	2.00	2,677.86	A
CONDENSADOR	699.71	3.00	2,099.12	B
BARRA LARGA DE DIRECCION COMPLETA	580.23	3.00	1,740.69	B
PALETA VENTILADOR CON MASA	555.52	3.00	1,666.56	B
ALERON LH	786.24	2.00	1,572.48	B
SOPORTE DE PILAR DE SUSPENSION DELANTERA LH	516.24	3.00	1,548.72	B
FAROS DELANTEROS RH	459.07	3.00	1,377.21	B
FAROS DELANTEROS LH	459.00	3.00	1,377.00	B
SOPORTE FRONTAL DE MOTOR LH	305.33	4.00	1,221.30	B
SOPORTE FRONTAL DE MOTOR COMPLETO	305.33	4.00	1,221.30	B
MOLDURA O PANEL DE PISADERA INFERIOR LH	290.00	4.00	1,160.00	B
AMORTIGUADOR DE SUSPENSION POSTERIOR DE CABINA RH	283.63	4.00	1,134.52	B
PANTALLA DE INSTRUMENTOS	527.16	2.00	1,054.32	B
SOPORTE DE PILAR DE SUSPENSION DELANTERA RH	516.24	2.00	1,032.48	B
VALVULA NIVELADORA DE BOLSA DE AIRE	245.66	4.00	982.64	B
PUENTE INFERIOR DE PARACHOQUE	297.86	3.00	893.57	B
MOLDURA O PANEL DE PISADERA INFERIOR RH	290.00	3.00	870.00	B
BARRA CORTA DE DIRECCION	427.50	2.00	855.00	B
PUENTE CENTRAL DE PARACHOQUE	401.67	2.00	803.34	B
SOPORTE DE ALUMINIO DE PARACHOQUE LH	259.95	3.00	779.85	B
BASE Y JEBE DE CONCENTRADOR DE AIRE	259.21	3.00	777.63	B
MOLDURA DE PANEL DE PISADERA SUPERIOR LH	191.28	4.00	765.12	B
PILAR DE SUSPENSION DELANTERA RH	173.61	4.00	694.44	B
PILAR DE SUSPENSION DELANTERA LH	173.61	4.00	694.44	B
ESQUINERO INFERIOR LH	154.13	4.00	616.50	B
SOPORTE POSTERIOR DE MOTOR RH LH	302.94	2.00	605.88	B
MOLDURA DE PARACHOQUE RH	151.38	4.00	605.52	B
BASE SOPORTE INTERIOR DE PARACHOQUE RH	198.54	3.00	595.62	B
ESQUINERO EXTERIOR RH	130.00	4.00	520.00	B
BASE DE PUENTE INFERIOR DE PARACHOQUE LH	259.95	2.00	519.90	B
ESQUINERO EXTERIOR LH	109.30	4.00	437.20	B
SOPORTE DE PUENTE INFERIOR DE PARACHOQUE RH	142.52	3.00	427.55	B
REJILLA PROTECTOR SUPERIOR DE BATERIA	211.64	2.00	423.27	B
DEPOSITO DE REFRIGERANTE	138.79	3.00	416.37	B
MOLDURA DE PARACHOQUE LH	100.92	4.00	403.68	B
GUARDABARROS POSTERIORES RH LH	190.04	2.00	380.07	B
MOLDURA O PANEL CENTRAL DE PARACHOQUE	110.00	3.00	330.00	B
SOPORTE DE PUENTE INFERIOR DE PARACHOQUE LH	142.52	2.00	285.03	B
BOCINAS POSTERIORES DE BARRA SUSPENSION DELANTERAS DE	93.00	3.00	279.00	B
CONJUNTO DE SOPORTE DE BASTIDOR LH	138.20	2.00	276.39	B
FAROS NEBLINEROS RH	66.88	4.00	267.52	B
GUADAFANGO TAPA BARRO DELANTERO LH	89.15	3.00	267.45	B
SENSOR DE APROXIMACION PARA CHOQUE	89.00	3.00	267.00	B
TAPIZ DE PANTALLA DE INSTRUMENTOS	87.72	3.00	263.16	B
CANERIA DE UNION DE BAJA DE AC	128.12	2.00	256.23	B
MARCO DELANTERO DE MOTOR RH	224.60	1.00	224.60	B
MARCO DELANTERO DE MOTOR LH	224.60	1.00	224.60	B

MARCO DELANTERO DE MOTOR LH	224.60	1.00	224.60	B
ESQUINERO INFERIOR RH	53.26	4.00	213.04	B
SOPORTE DE ALUMINIO DE PARACHOQUE RH	69.96	3.00	209.88	B
SOPORTE LATERLA DE PARACHOQUE COMPLETO LH	104.81	2.00	209.61	B
MANDIL DE GUARDAFANGO SUPERIOR E INFERIOR LH	104.81	2.00	209.61	B
MOLDURA INFERIOR DE PUERTA LH	103.29	2.00	206.58	B
FAROS NEBLINEROS LH	66.88	3.00	200.64	B
BOCINAS DE BARRA SUSPENSION DELANTERAS CABINA RH LH	47.37	4.00	189.48	B
CAÑERIA DE MORDASA POSTERIOR DE CABINA	43.07	4.00	172.26	B
MARCO INTERIOR DE DE PANEL DE INSTRUMENTOS	54.82	3.00	164.46	B
PARRILLA DE PARACHOQUE	39.06	4.00	156.24	B
SOPORTE DE INTERCOOLER	50.90	3.00	152.70	B
REFRIGERANTE	10.00	15.00	150.00	B
CAÑERIA INFERIOR DE CAJA DE DIRECCION	49.50	3.00	148.50	B
PUENTE PROTECTOR DE CARTER	146.21	1.00	146.21	B
PISADERA DE ESTRIBO INFERIOR LH	46.26	3.00	138.78	B
PROTECTOR AISLADOR DE MOTOR	64.89	2.00	129.78	B
TAPIZ DE PUERTA LH	58.89	2.00	117.78	B
BISAGRA INFERIOR DE PUERTA LH	35.88	3.00	107.64	B
PANEL LATERAL DE CUERPO DE TIMON RH	47.43	2.00	94.86	C
SOPORTE INFERIOR DE PISADERA LH	31.20	3.00	93.60	C
PRECINTOS	0.30	300.00	90.00	C
BISAGRA DE FAROS LH	43.68	2.00	87.36	C
SOPORTE POSTERIOR DE CAJA DE TRANSMISION	28.17	3.00	84.51	C
DUCTO DE INTERCOOLER RH LH	42.00	2.00	84.00	C
PANEL DE CUERPO DE TIMON DE CABINA COMPLETA	37.89	2.00	75.78	C
REJILLA SUPERIOR DE PARACHOQUE	25.00	3.00	75.00	C
PISADERA INFERIOR DE PARACHOQUE	22.53	3.00	67.59	C
PANEL LATERAL DE CUERPO DE TIMON CABINA COMPLETA LH	30.06	2.00	60.12	C
MOLDURA INTERMEDIO LATERAL PARACHOQUE RH	13.24	3.00	39.72	C
PANEL TAPIS INFERIOR DE CONDUCTOR LH	12.00	3.00	36.00	C
CUBIERTA SUPERIOR LH	11.44	3.00	34.32	C
ARANDELA DE BOCINA POSTERIOR	8.42	4.00	33.68	C
CLAXON ELECTRICO	11.20	3.00	33.60	C
DUCTO DE JEBE INFERIOR DE RADIADOR	31.58	1.00	31.58	C
PISADERA CENTRAL DE PARACHOQUE SUPERIOR	10.51	3.00	31.53	C
PERNO SOPORTE MOTOR DELANTERO	9.77	3.00	29.30	C
MOLDURA SUPERIOR DE TAPA BARRO LH	14.04	2.00	28.08	C
AFLOJATODO	6.00	4.00	24.00	C
SAPO DE CAPOT LH	5.32	4.00	21.28	C
LIMPIA CONTACTO	7.00	3.00	21.00	C
PANEL LATERAL DE CONSOLA INSTRUMENTOS LH	6.13	3.00	18.39	C
MOLDURA INTERNA DE PANEL SUPERIOR LATERLA DE PARACHOQUE	8.18	2.00	16.36	C
PERNO DE GRADO 8.8DE 3/8X4" DOBLE ARANDELAY TUERCAS	1.80	8.00	14.40	C
PERNO DE BRIDA EXAGONAL ROSCA GRUESA	2.21	6.00	13.23	C
PERNO SOPORTE MOTOR POSTERIOR	3.92	3.00	11.75	C
TUERCA DE SOPORTE MOTOR POSTERIOR	1.31	8.00	10.44	C
TUERCA DE SOPORTE MOTOR DELANTERO	2.70	3.00	8.10	C
SEGUROS DE ESQUIEROS RH LH	1.88	4.00	7.52	C
TUERCA DE PERNO	0.45	8.00	3.60	C

139,407.55

REPUESTO	A	8%
REPUESTO	B	59%
REPUESTO	C	33%
		100%

	Etiquetas	Suma de %
PRECIO	A	71.48%
PRECIO	B	27.43%
PRECIO	C	1.09%
	<b>Total general</b>	<b>100.00%</b>

LISTA DE REPUESTO SHACMAN				
REPUESTO	COSTO UNITARIO	TRIMESTRAL	VALOR DE UTILIZACION	CLASIFICACION
SUSPENSION DELANTERA DE CABINA COMPLETO obs	585.41	5.00	2,927.05	A
CABINA COMPLETA	22,000.00	1.00	22,000.00	A
PUERTA DE CABINA LH	2,587.50	1.00	2,587.50	A
PUENTE FRONTAL DE SHASIS obs	450.00	4.00	1,800.00	B
BOLSA DE AIRE SUSPENSION DELANTERA CABINA RH / LH	323.14	4.00	1,292.56	B
PARACHOQUE	800.55	3.00	2,401.65	B
TAPIZ DE CONSOLA INSTRUMENTOS	595.73	3.00	1,787.19	B
PARABRISA DELANTERO DE CABINA	588.00	3.00	1,764.00	B
BARRA LARGA DE DIRECCION	350.00	3.00	1,050.00	B
PRECINTOS	0.30	6.00	1.80	C
ESPEJO PANORAMICO DE PARABRISA DELANTERO	56.88	5.00	284.40	C
PANEL O CORTAVIENTO LATERAL DE CAPOT LH	22.11	5.00	110.55	C
REFRIGERANTE	10.00	5.00	50.00	C
LIQUIDO DE FRENO	7.00	5.00	35.00	C
LIMPIA CONTACTO	7.00	5.00	35.00	C
LIMPIA CONTACTO	6.50	5.00	32.50	C
AFLOJATODO	6.00	5.00	30.00	C
AFLOJATODO	5.00	5.00	25.00	C
MOLDURA superior DE PISADERA DE CABINA LH	170.84	4.00	683.36	C
EXTENSION INFERIOR DE PARACHOQUE	104.08	4.00	416.32	C
ESPEJO EXTERIOR DE GRAN ANGULAR	98.05	4.00	392.20	C
GUARADAFANGO DE CABINA POSTERIOR LH	83.05	4.00	332.20	C
MANIJA EXTERIOR DE PUERTA COMPLETO LH	59.21	4.00	236.84	C
ESPEJO CENTRAL LH	50.00	4.00	200.00	C
TEMPLADOR DE RADIADOR	38.55	4.00	154.20	C
PROTECTOR COMPLETO DE BISAGRA DE PUERTA LH SUPER	4.21	4.00	16.84	C
SOPORTE DE TEMPLADOR RADIADOR	3.67	4.00	14.68	C
SOPORTE DE TEMPLADOR RADIADOR	3.67	4.00	14.68	C
LJA 120	1.48	4.00	5.92	C
ACCESORIO DE RH DE TABLERO	225.00	3.00	675.00	C
MARCO DE PLASTICO INTERIOR DE PARABRISA LH	175.00	3.00	525.00	C
JEBE DE CONTORNO DE PUERTA INTERIOR DE PUERTA LH	130.00	3.00	390.00	C
MELUNA DE PUERTA SUPERIOR LH	101.14	3.00	303.42	C
MARCO LATERAL DE PARABRISA LH	57.83	3.00	173.49	C
SOPORTE DE ESPEJO LH	56.59	3.00	169.77	C
TAPA DE EXTENSION LATERAL DE PARACHOQUE LH	45.00	3.00	135.00	C
TAPA DE TOPE DELISANTE DE PUERTA INFERIOR RH	21.44	3.00	64.32	C
ESPARRAGOS DE RUEDA DELANTERA	5.00	3.00	15.00	C
TUERCA DE ESPARRAGO DE REUDA LH	3.16	3.00	9.48	C
TAPA DE PERNO DE BISERA	1.06	3.00	3.18	C
TAPIZ SUPERIOR DE INTERIOR CABINA LH	480.01	2.00	960.02	C
LLANTA DE RUEDA 315/80R22.5 LH obs	380.00	2.00	760.00	C
CONSOLA SUPERIOR INTERIOR CABINA COMPLETO	350.00	2.00	700.00	C
MARCO DE TAPIZ DE CONSOLA DE INSTRUMENTOS	216.00	2.00	432.00	C
TAPIZ DE PUERTA LH	198.02	2.00	396.04	C
EXTENSION INFERIOR DE BISERA	191.16	2.00	382.32	C
MOLDURA DE PISADERA DE CHASIS RH	144.88	2.00	289.76	C
MOLDURA INFERIOR DE LITERA LH	135.43	2.00	270.86	C
BISERA DELANTERO DE PARABRISA	103.68	2.00	207.36	C
MOLDURA DE PISADERA DE CHASIS LH	95.49	2.00	190.98	C
FARO DE CAJON REDONDO DE COMPLETA LED LH	80.00	2.00	160.00	C
SOPORTE LATERAL DE PARACHOQUE RH	54.00	2.00	108.00	C
EXTENSION INFERIOR DE TECHO DE CABINA RH	44.55	2.00	89.10	C
MELUNA DE PUERTA INFERIOR LH	34.29	2.00	68.58	C
TAPA DE TAPIZ DE PUERTA LH	31.70	2.00	63.40	C
EXTENSION LATERAL DE PARACHOQUE RH	23.16	2.00	46.32	C

TOPE DESLIZANTE DE PUERTA LH	10.87	2.00	21.74	C	0.04%
CINTAAISLANTE	1.50	2.00	3.00	C	0.01%
TANQUE DE AIRE INTERIOR CHASIS	422.55	1.00	422.55	C	0.84%
PUENTE DE CHASIS DE CAJA DE TRANSMISION obs	348.84	1.00	348.84	C	0.70%
CREMALLERA DE LUNA DE PUERTA LH obs	246.83	1.00	246.83	C	0.49%
RIEL DE CORTINA LH SUPERIOR INTERIOR CABINA	166.20	1.00	166.20	C	0.33%
RIEL DE PLASTICO DE CORTINA CONSOLA SUPERIOR DELA	155.00	1.00	155.00	C	0.31%
SOPORTE DE MOLDURA DE PISADERA DE CHASIS RH	130.92	1.00	130.92	C	0.26%
RIEL DE CORTINA R.H SUPERIOR INTERIOR CABINA	95.00	1.00	95.00	C	0.19%
RIEL DE CORTINA L.H SUPERIOR INTERIOR CABINA	95.00	1.00	95.00	C	0.19%
LUNA DE PUERTA LH	93.42	1.00	93.42	C	0.19%
MARCO CROMADO DE TAPIZ CONSOLA DE INSTRUMENTO	58.27	1.00	58.27	C	0.12%
TAPA DE EXTERIOR DE ESPEJO LH	13.91	1.00	13.91	C	0.03%
			50,105.84		100.00%

REPUESTO	A	4%
REPUESTO	B	9%
REPUESTO	C	87%
		100%

	Etiquetas de fila -	Suma de %
PRECIO	A	54.91%
PRECIO	B	20.15%
PRECIO	C	24.94%
	<b>Total general</b>	<b>100.00%</b>

Luego de ordenar y clasificarlos, según la metodología ABC, se procederá a comunicar al supervisor para que él pueda generar una ficha respectiva de inventario (cíclico), lo cual podremos revisar si los repuestos están en físico como virtual, gracias a la ayuda del sistema SPRING, dicho sistema es utilizada por la empresa, lo cual con ello podemos buscar rápido la información si es que hay en stock en nuestro almacén de uso exclusivo del área de siniestros.

Item	Descripción	Und	Deajloze	Stock Actual	Conteo
2458600	PIRELLI FR01 11R22.5 TL 148/145L	UN			
T8R2251760	LLANTA 12R22.5 18PR MIXTA SUNFULL HF660	UN			

# Regs 2

---



---



---

WH-051A -5      Realizado Por      Autorizado Por      Digitado Por

Aquí observamos la creación de dicha ficha para nuestros inventarios cíclicos, si bien es cierto como se aprecia en la fotografía, se visualiza que es primer conteo, con esto podemos verificar las existencias en las dos primeras semanas, por ende habrá entre dos a tres conteos físicos, para verificar el estado y conservación de los repuestos que serán utilizados por los técnicos; por lo cual, ya mencionado el supervisor junto con la ayuda de los técnicos harán dicha rutina a finales de horario (antes de la hora de salida), para así apoyarse mutuamente y que puedan trabajar eficientemente y que no haya ninguna duda de existencias de los materiales a emplear.



## **Situación Final**

### **Indicadores dependientes**

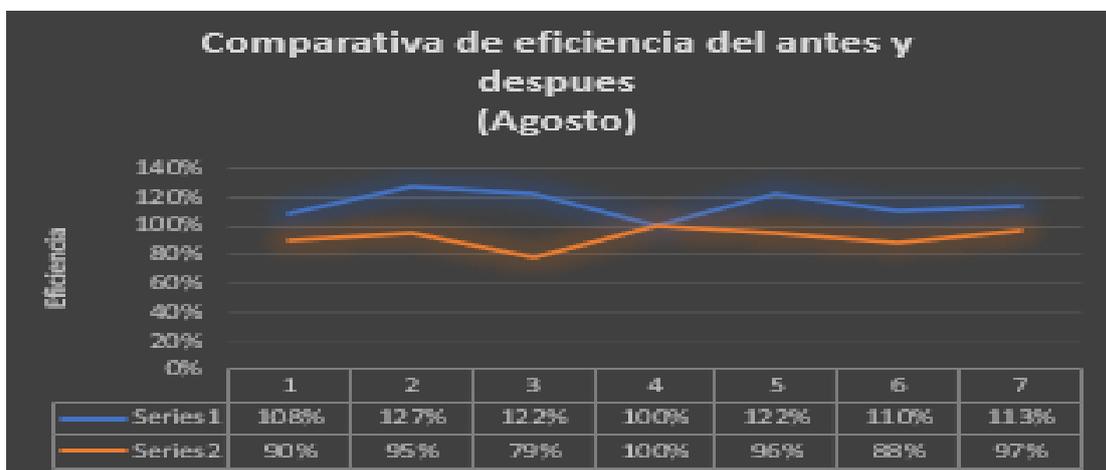
Si bien es cierto contamos con dos indicadores dependientes las cuales son eficiencia y eficacia para calcular la productividad de servicios atendidos por la empresa TRACTO CAMIONES, haciendo uso de nuestros datos recopilados podemos hallar dichos factores.

En la gráfica podemos apreciar el comparativo de porcentajes de eficiencia e indicadores después de implementación de gestión de inventario cíclico, los resultados son positivos en cuanto a la eficiencia superamos al cien por ciento, esto nos lleva ser más rentables en la línea de negocio y en entregar servicios

completos por parte del área de siniestros, además brindamos una satisfacción al cliente por recibir sus vehículos en los días establecidos o antes de la fecha de entrega, confianza en las próximas atenciones de siniestros el cliente siempre pensar en tracto camiones USA. Los indicadores antes de la implementación fueron menor al cien por ciento debido a falta de disponibilidad de repuestos motivo lo cual no se llega terminar a tiempo los trabajos y por ende la fecha de entrega se retrasa y hacemos la mostración de en el cuadro.

AGO. 2021												
ITEM	F. INGRESO	O.T	CLIENTE	ESTADO	F. TERMINO	DIAS ACUMULADOS	DIAS ESTANDAR	HORAS ESTANDAR	M.O	T.T (HORAS)	EFICIENCIA	EFICACIA
1	01/06/2021	177649	FOX CAR SAC	TERMINADO	16/08/2021	76	30	240	3	216	90%	86%
2	01/06/2021	176221	SCHIAPPACASSE PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	TERMINADO	17/08/2021	77	20	160	3	152	95%	
3	01/06/2021	177522	SERVICIOS GENERALES JHAN MARCO E.I.R.L.	TERMINADO	21/08/2021	81	14	112	3	88	79%	
4	01/06/2021	177406	INVERSIONES HRL SRL	TERMINADO	23/08/2021	83	5	40	3	40	100%	
5	01/06/2021	170823	PACIFICO COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	23/08/2021	83	23	184	3	176	96%	
6	01/06/2021	175321	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	23/08/2021	83	25	200	3	176	88%	
7	01/06/2021	174984	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	EN PROCESO	25/08/2021	85	35	280	3	272	97%	

AGO. 2021												
ITEM	F. INGRESO	O.T	CLIENTE	ESTADO	F. TERMINO	DIAS ACUMULADOS	DIAS ESTANDAR	HORAS ESTANDAR	M.O	T.T (HORAS)	EFICIENCIA	EFICACIA
1	01/06/2021	177649	FOX CAR SAC	TERMINADO	16/08/2021	76	25	200	3	216	108%	86%
2	01/06/2021	176221	SCHIAPPACA	TERMINADO	17/08/2021	77	15	120	3	152	127%	
3	01/06/2021	177522	SERVICIOS G	TERMINADO	21/08/2021	81	9	72	3	88	122%	
4	01/06/2021	177406	INVERSIONE	TERMINADO	23/08/2021	83	5	40	3	40	100%	
5	01/06/2021	170823	PACIFICO CO	TERMINADO	23/08/2021	83	18	144	3	176	122%	
6	01/06/2021	175321	RIMAC SEGU	TERMINADO	23/08/2021	83	20	160	3	176	110%	
7	01/06/2021	174984	RIMAC SEGU	EN PROCESO	25/08/2021	85	30	240	3	272	113%	

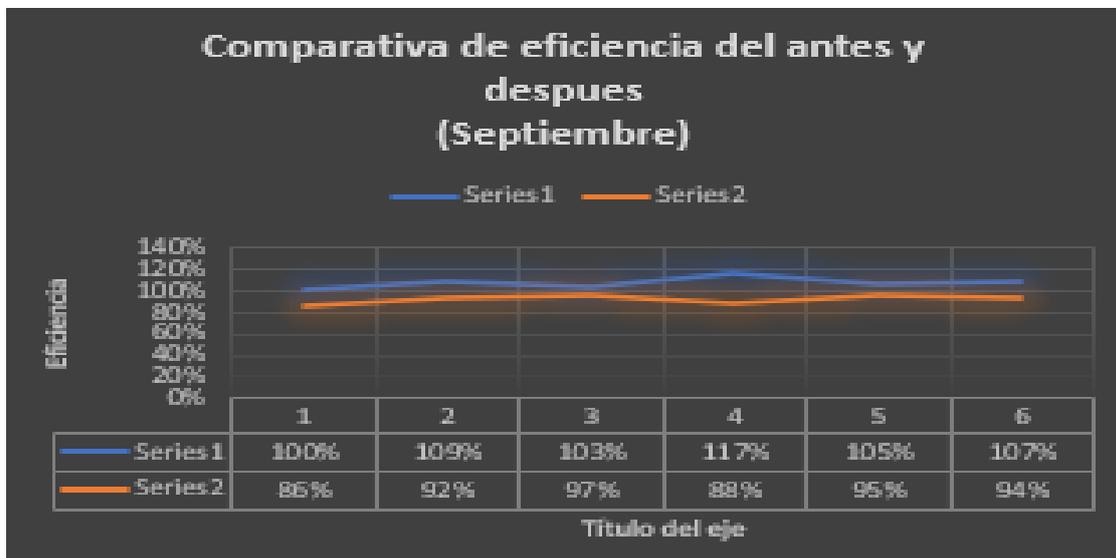


Aquí podemos observar el resultado de nuestra eficiencia en el mes de agosto que todos fueron menor al cien por ciento, debido a que no tenemos en stock dichos repuestos que son necesarios para el servicio de las mismas, pero con nuestra implementación podemos observar que llegan y sobre pasan el estimado

del mes de agosto, en nuestro almacén podremos encontrar dicho material y ejecutar dicha reparación. Como se puede apreciar en el cuadro estadístico

SEP. 2021												
ITEM	F. INGRESO	O.T	CLIENTE	ESTADO	F. TERMINO	DIAS	DIAS ESTANDAR	HORAS ESTANDAR	M.O	T.T (HORAS)	EFICIENCIA	EFICACIA
1	01/07/2021	178617	IMPORTACIONES GOICOECHA S.A.C	TERMINADO	22/09/2021	83	14	112	3	96	86%	83%
2	01/07/2021	178210	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	25/09/2021	86	13	104	3	96	92%	
3	01/07/2021	178260	TRANSPORTES AUSTRAL GROUP SA	TERMINADO	25/09/2021	86	31	248	3	240	97%	
4	01/07/2021	178582	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	30/09/2021	91	8	64	3	56	88%	
5	01/07/2021	175945	PACIFICO COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	30/09/2021	91	21	168	3	160	95%	
6	01/07/2021	176567	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	EN PROCESO	30/09/2021	91	16	128	3	120	94%	

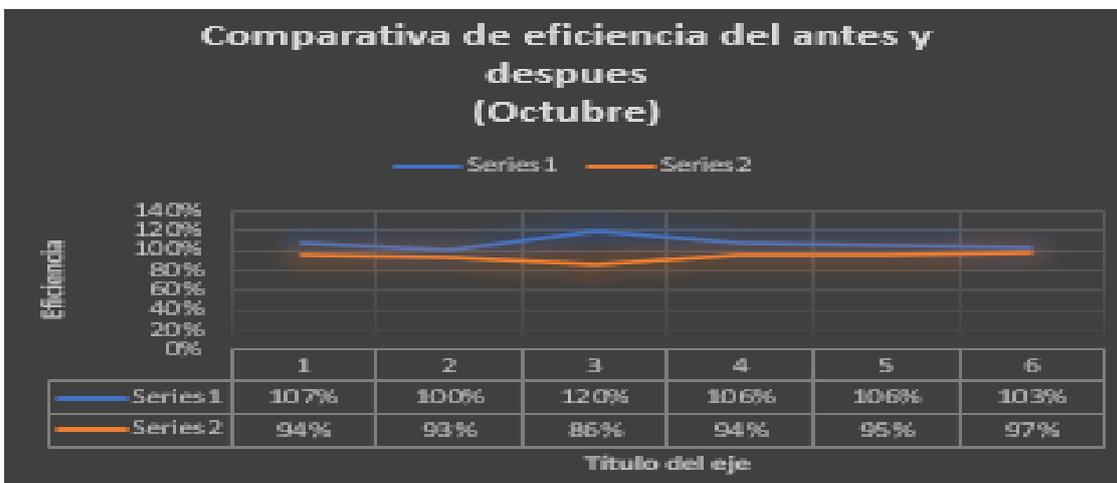
SEP. 2021												
ITEM	F. INGRESO	O.T	CLIENTE	ESTADO	F. TERMINO	DIAS	DIAS ESTANDAR	HORAS ESTANDAR	M.O	T.T (HORAS)	EFICIENCIA	EFICACIA
1	01/07/2021	178617	IMPORTACIONES GOICOECHA S.A.C	TERMINADO	22/09/2021	83	12	96	3	96	100%	83%
2	01/07/2021	178210	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	25/09/2021	86	11	88	3	96	109%	
3	01/07/2021	178260	TRANSPORTES AUSTRAL GROUP SA	TERMINADO	25/09/2021	86	29	232	3	240	103%	
4	01/07/2021	178582	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	30/09/2021	91	6	48	3	56	117%	
5	01/07/2021	175945	PACIFICO COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	30/09/2021	91	19	152	3	160	105%	
6	01/07/2021	176567	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	EN PROCESO	30/09/2021	91	14	112	3	120	107%	



Para el mes de setiembre podemos observar el resultado de nuestra eficiencia las cuales el mayor índice fue de un noventa y siete por ciento, un índice alto pero mejorable, pero con nuestra implementación podemos observar que llegan y sobre pasan el estimado del mes de setiembre, con esto quiere decir que llegamos al cien por ciento y en algunos servicios sobrepasamos el estimado. Como se puede apreciar en el cuadro estadístico.

OCT. 2021												
ITEM	F. INGRESO	O.T	CLIENTE	ESTADO	F. TERMINO	DIAS	DIAS ESTANDAR	HORAS ESTANDAR	M.O	T.T (HORAS)	EFICIENCIA	EFICACIA
1	01/08/2021	179172	EMPRESA LOGISTICA TRANSHIA S.A.C.	TERMINADO	15/10/2021	75	17	136	3	128	94%	100%
2	01/08/2021	179011	MAPFRE PERU COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	19/10/2021	79	14	112	3	104	93%	
3	01/08/2021	177936	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	19/10/2021	79	7	56	3	48	86%	
4	01/08/2021	179049	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	20/10/2021	80	18	144	3	136	94%	
5	01/08/2021	179415	CHINA RAILWAY 20 BUREAU GROUP CORPORATION SUCURS	TERMINADO	27/10/2021	87	19	152	3	144	95%	
6	01/08/2021	176379	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	29/10/2021	89	39	312	3	304	97%	

OCT. 2021												
ITEM	F. INGRESO	O.T	CLIENTE	ESTADO	F. TERMINO	DIAS	DIAS ESTANDAR	HORAS ESTANDAR	M.O	T.T (HORAS)	EFICIENCIA	EFICACIA
1	1/08/2021	179172	BISTICA TRATERMINADO	15/10/2021	75	15	120	3	128	107%	100%	
2	1/08/2021	179011	ANIA DE SEGTERMINADO	19/10/2021	79	13	104	3	104	100%		
3	1/08/2021	177936	UROS Y REATERMINADO	19/10/2021	79	5	40	3	48	120%		
4	1/08/2021	179049	UROS Y REATERMINADO	20/10/2021	80	16	128	3	136	106%		
5	1/08/2021	179415	AU GROUPTERMINADO	27/10/2021	87	17	136	3	144	106%		
6	1/08/2021	176379	UROS Y REATERMINADO	29/10/2021	89	37	296	3	304	103%		



Aquí podemos apreciar los resultados de la eficiencia en mes de octubre, las cuales no llegan al cien por ciento, con nuestra implementación se ve una mejora en nivel de porcentaje, los cuales llegan y sobrepasan el cien por ciento, como muestra el cuadro estadístico.

Continuamos con los datos de la eficacia, junto con nuestros datos y cuadros estadísticos podemos apreciar los movimientos que se tuvieron en esos meses y podemos apreciar el aumento después de la implementación.

Aquí podemos observar el resultado de nuestra eficacia en el mes de agosto, como se vera la eficacia llega a alcanzar un ochenta y seis por ciento, debido a que se cuenta con repuestos en el almacén principal, lo cual son solicitados por el

AGO. 2021												
ITEM	F. INGRESO	O.T	CLIENTE	ESTADO	F. TERMINO	DIAS ACUMULADOS	DIAS ESTANDAR	HORAS ESTANDAR	M.O	T.T (HORAS)	EFICIENCIA	EFICACIA
1	1/06/2021	177649	FOX CAR SAC	TERMINADO	16/08/2021	76	30	240	3	216	90%	86%
2	1/06/2021	176221	SCHIAPPACASSE PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	TERMINADO	17/08/2021	77	20	160	3	152	95%	
3	1/06/2021	177522	SERVICIOS GENERALES JHAN MARCO E.I.R.L.	TERMINADO	21/08/2021	81	14	112	3	88	79%	
4	1/06/2021	177406	INVERSIONES HRL SRL	TERMINADO	23/08/2021	83	5	40	3	40	100%	
5	1/06/2021	170828	PACIFICO COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	23/08/2021	83	23	184	3	176	96%	
6	1/06/2021	175321	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	23/08/2021	83	25	200	3	176	88%	
7	1/06/2021	174984	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	EN PROCESO	25/08/2021	85	35	280	3	272	97%	

encargado del área siniestros para la ejecución de vehículos que están en la espera por su reparación. Asimismo, Como se puede apreciar en el cuadro estadístico.

AGD. 2021												
ITEM	F. INGRESO	O.T	CLIENTE	ESTADO	F. TERMINO	DIAS ACUMULADOS	DIAS ESTANDAR	HORAS ESTANDAR	M.O	T.T (HORAS)	EFICIENCIA	EFICACIA
1	01/06/2021	177649	FOX CAR SAC	TERMINADO	16/08/2021	76	30	240	3	216	90%	100%
2	01/06/2021	176221	SCHIAPPACASSE PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	TERMINADO	17/08/2021	77	20	160	3	152	95%	
3	01/06/2021	177522	SERVICIOS GENERALES JHAN MARCO E.I.R.L	TERMINADO	21/08/2021	81	14	112	3	88	79%	
4	01/06/2021	177406	INVERSIONES HRL SRL	TERMINADO	23/08/2021	83	5	40	3	40	100%	
5	01/06/2021	170823	PACIFICO COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	23/08/2021	83	23	184	3	176	96%	
6	01/06/2021	175321	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	23/08/2021	83	25	200	3	176	88%	
7	01/06/2021	174984	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	EN PROCESO	25/08/2021	85	35	280	3	272	97%	



Se logra llegar a un cien por ciento, debido a que se tiene los repuestos que son solicitados y previstos por dichas reparaciones de vehículos, que están en el área de siniestros. Lo cual es beneficioso para nosotros y para la empresa que cumplan los servicios post venta durante un tiempo estimado, el objetivo es cumplir todos los servicios de área siniestros y no dejarlos de lado por falta de repuestos que son necesarios para la reparación.

SEP. 2021												
ITEM	F. INGRESO	O.T	CLIENTE	ESTADO	F. TERMINO	DIAS	DIAS ESTANDAR	HORAS ESTANDAR	M.O	T.T (HORAS)	EFICIENCIA	EFICACIA
1	1/07/2021	178517	IMPORTACIONES GOICOCHEA S.A.C	TERMINADO	22/09/2021	83	14	112	3	96	86%	83%
2	1/07/2021	178210	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	25/09/2021	86	13	104	3	96	92%	
3	1/07/2021	178260	TRANSPORTES AUSTRAL GROUP SA	TERMINADO	25/09/2021	86	31	248	3	240	97%	
4	1/07/2021	178582	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	30/09/2021	91	8	64	3	56	88%	
5	1/07/2021	175945	PACIFICO COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	30/09/2021	91	21	168	3	160	95%	
6	1/07/2021	178567	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	EN PROCESO	30/09/2021	91	16	128	3	120	94%	

SEP. 2021												
ITEM	F. INGRESO	O.T	CLIENTE	ESTADO	F. TERMINO	DIAS	DIAS ESTANDAR	HORAS ESTANDAR	M.O	T.T (HORAS)	EFICIENCIA	EFICACIA
1	01/07/2021	178617	IMPORTACIONES GOICOCHEA S.A.C	TERMINADO	22/09/2021	83	14	112	3	96	86%	100%
2	01/07/2021	178210	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	25/09/2021	86	13	104	3	96	92%	
3	01/07/2021	178260	TRANSPORTES AUSTRAL GROUP SA	TERMINADO	25/09/2021	86	31	248	3	240	97%	
4	01/07/2021	178582	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	30/09/2021	91	8	64	3	56	88%	
5	01/07/2021	175945	PACIFICO COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	30/09/2021	91	21	168	3	160	95%	
6	01/07/2021	176567	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	EN PROCESO	30/09/2021	91	16	128	3	120	94%	



Aquí podemos observar el resultado de nuestra eficacia en mes de setiembre que todos fueron menor al cien por ciento, sin embargo, con nuestra implementación podemos observar que, si resulta favorablemente, en alguno de ellos supera según el cuadro estadístico.

OCT. 2021												
ITEM	F. INGRESO	O.T	CLIENTE	ESTADO	F. TERMINO	DIAS	DIAS ESTANDAR	HORAS ESTANDAR	M.O	T.T (HORAS)	EFICIENCIA	EFICACIA
1	01/08/2021	179172	EMPRESA LOGISTICA TRANSLHIA S.A.C.	TERMINADO	15/10/2021	75	17	136	3	128	94%	100%
2	01/08/2021	179011	MAPPRE PERU COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	19/10/2021	79	14	112	3	104	93%	
3	01/08/2021	177936	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	19/10/2021	79	7	56	3	48	86%	
4	01/08/2021	179049	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	20/10/2021	80	18	144	3	136	94%	
5	01/08/2021	179415	CHINA RAILWAY 20 BUREAU GROUP CORPORATION SUCURS	TERMINADO	27/10/2021	87	19	152	3	144	95%	
6	01/08/2021	176379	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	29/10/2021	89	39	312	3	304	97%	

OCT. 2021												
ITEM	F. INGRESO	O.T	CLIENTE	ESTADO	F. TERMINO	DIAS	DIAS ESTANDAR	HORAS ESTANDAR	M.O	T.T (HORAS)	EFICIENCIA	EFICACIA
1	1/08/2021	179172	EMPRESA LOGISTICA TRANSLHIA S.A.C.	TERMINADO	15/10/2021	75	17	136	3	128	94%	100%
2	1/08/2021	179011	MAPPRE PERU COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	19/10/2021	79	14	112	3	104	93%	
3	1/08/2021	177936	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	19/10/2021	79	7	56	3	48	86%	
4	1/08/2021	179049	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	20/10/2021	80	18	144	3	136	94%	
5	1/08/2021	179415	HINA RAILWAY 20 BUREAU GROUP CORPORATION SUCUR	TERMINADO	27/10/2021	87	19	152	3	144	95%	
6	1/08/2021	176379	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	29/10/2021	89	39	312	3	304	97%	



En este caso, si bien es cierto en mes de Octubre se aprecia que, antes llegan al cien por ciento de eficacia, debido a que se encuentran disponibles en stock dichos repuestos que fueron solicitados para los vehículos que ingresaron en ese mes y con ello se entregaron todos los vehículos que entraron por fallas o reparaciones, por lo cual en este mes no afectaría mucho en la eficacia debido a que se obtuvieron los repuestos necesarios para dichos camiones, lo cual solo se recomienda seguir solicitando dichos materiales que son más utilizadas en camiones específicos y estudiar que vehículos entraron, con ello saber y prever comprar de dichos repuestos generales.

## Indicadores independientes

En cuanto a los variables independientes contamos con dos indicadores que son rotación y picking para calcular rotación de repuestos y pedido atendidos todo ello reflejado en resultados y productividad de servicios atendidos por la empresa Tracto camiones usa, con los datos recopilados de la empresa podemos determinar dichos factores.

En la gráfica podemos apreciar el comparativo de porcentajes de rotación e indicadores después de implementación de gestión de inventario cíclico, los resultados son positivos en cuanto a la rotación de repuestos y despacho de almacén mejorando la entrega de repuestos al taller , esto nos lleva ser más rentables en la línea de negocio y en entregar servicios completos por parte del área de siniestros, además brindamos una satisfacción al cliente por recibir sus vehículos en los días establecidos o antes de la fecha de entrega, con ello se logra confianza en próximas atenciones de siniestros. Si esto sucede el cliente siempre piensa en Tracto Camiones USA, los indicadores antes de la implementación fueron menor al cien por ciento debido a falta de disponibilidad de repuestos motivo lo cual no se llega terminar a tiempo los trabajos por ende la fecha de entrega se retrasa.

<b>ANTES</b>		
<b>SEMANA 1</b>		
STOCK INICIAL	38430.64	
STOCK FINAL	19117.31	
VENTAS	19313.34	
STOCK PROMEDIO	$(38430.64 + 19117.31)/2$	28773.97
<b>ROTACION</b>	$19313.335/28773.97$	<b>0.67</b>
<b>SEMANA 2</b>		
STOCK INICIAL	36187.70	
STOCK FINAL	23396.34	
VENTAS	12791.36	
STOCK PROMEDIO	$(36187.7 + 23396.34)/2$	29792.02
<b>ROTACION</b>	$12791.36/29792.02$	<b>0.43</b>
<b>SEMANA 3</b>		
STOCK INICIAL	68187.70	
STOCK FINAL	23396.34	
VENTAS	44791.36	
STOCK PROMEDIO	$(68187.7 + 23396.34)/2$	45792.02
<b>ROTACION</b>	$44791.36/45792.02$	<b>0.98</b>
<b>SEMANA 4</b>		
STOCK INICIAL	37960.39	
STOCK FINAL	22302.17	
VENTAS	15658.22	
STOCK PROMEDIO	$(37960.385 + 22302.17)$	30131.28
<b>ROTACION</b>	$15658.22/30131.28$	<b>0.52</b>

Los datos mostrados podemos observar el resultado de la rotación en 4 semanas que todos fueron menor al cien por ciento, debido a que no tenemos en stock repuestos que son necesarios para el servicio de las mismas, con la

implementación podemos observar mayor rotación de repuestos en almacén, con ello tendremos una proyección a ejecutar reparaciones en tiempos establecidos, como se puede apreciar en el cuadro estadístico.

DESPUES		
STOCK INICIAL	153076.99	
STOCK FINAL	44818.94	
VENTAS	137633.72	
STOCK PROMEDIO	$(153076.99 + 44818.935)/2$	98947.96
<b>ROTACION</b>	$137633.715/98947.96$	<b>1.39</b>
DESPUES		
STOCK INICIAL	95813.83	
STOCK FINAL	12818.94	
VENTAS	97733.66	
STOCK PROMEDIO	$(95813.83 + 12818.935)/2$	54316.38
<b>ROTACION</b>	$97733.66/54316.38$	<b>1.80</b>
DESPUES		
STOCK INICIAL	153076.99	
STOCK FINAL	12818.94	
VENTAS	169633.72	
STOCK PROMEDIO	$(153076.99 + 12818.935)/2$	82947.96
<b>ROTACION</b>	$169633.715/82947.96$	<b>2.05</b>
DESPUES		
STOCK INICIAL	153076.99	
STOCK FINAL	12818.94	
VENTAS	169633.72	
STOCK PROMEDIO	$(153076.99 + 12818.94)/2$	82947.96
<b>ROTACION</b>	$169633.715/82947.96$	<b>2.05</b>

Se observa en el cuadro después de la implementación de gestión de inventario la rotación de repuestos es notablemente, hemos obtenido mayor movimiento de repuestos, con ello llegamos atender más vehículos en taller, así mismo entregamos vehículo antes de tiempo programado, el cumplimiento permite que los clientes tenga confianza en la empresa Tracto Camiones.

ANTES					
ITEM	Nº ORDEN PE DE DIDO	CANTIDAD ORDEN PEDIDO	PICKING DESPACHADO "A"	H.H	%
1	184520	5		4	8.00 0.50
2	184521	6		5	8.00 0.63
3	184522	7		6	8.00 0.75
4	184523	5		4	8.00 0.50
5	184524	6		5	8.00 0.63
6	184525	7		6	8.00 0.75
7	184526	5		4	8.00 0.50
8	184527	6		5	8.00 0.63
9	184528	7		6	8.00 0.75
10	184529	5		4	8.00 0.50
11	184530	6		5	8.00 0.63
12	184531	7		6	8.00 0.75
13	184532	5		4	8.00 0.50
14	184533	6		5	8.00 0.63
15	184534	7		6	8.00 0.75
16	184535	5		4	8.00 0.50
17	184536	6		5	8.00 0.63
18	184537	7		6	8.00 0.75
19	184538	5		4	8.00 0.50
20	184539	6		5	8.00 0.63
21	184540	7		6	8.00 0.75
22	184541	5		4	8.00 0.50
23	184542	6		5	8.00 0.63
24	184543	7		6	8.00 0.75

Se observa el resultado de despacho de repuestos en 20 días que todos fueron menor al cien por ciento, debido a falta de stock repuestos que son necesarios para el servicio de las mismas, pero con nuestra implementación podemos observar el cumplimiento de picking en almacén, lo repuestos entregados según los pedidos el mismo día, con ello tendremos la capacidad de atención de vehículos para reparaciones.

### Picking después.

DESPUES						
ITEM	Nº ORDEN PEDIDO	CANTIDAD ORDEN	PICKING DESPACHADO	H.H	%	
1	184520	5	5	8.00	0.63	
2	184521	6	6	8.00	0.75	
3	184522	7	7	8.00	0.88	
4	184523	5	5	8.00	0.63	
5	184524	6	6	8.00	0.75	
6	184525	7	7	8.00	0.88	
7	184526	5	5	8.00	0.63	
8	184527	6	6	8.00	0.75	
9	184528	7	7	8.00	0.88	
10	184529	5	5	8.00	0.63	
11	184530	6	6	8.00	0.75	
12	184531	7	7	8.00	0.88	
13	184532	5	5	8.00	0.63	
14	184533	6	6	8.00	0.75	
15	184534	7	7	8.00	0.88	
16	184535	5	5	8.00	0.63	
17	184536	6	6	8.00	0.75	
18	184537	7	7	8.00	0.88	
19	184538	5	5	8.00	0.63	
20	184539	6	6	8.00	0.75	
21	184540	7	7	8.00	0.88	
22	184541	5	5	8.00	0.63	
23	184542	6	6	8.00	0.75	
24	184543	7	7	8.00	0.88	

Se puede observar datos en el cuadro después de la implementación de gestión de inventario el pedido es atendido según la orden el mismo día, mejorando las entregas de repuestos al taller para su respectivo uso para cada vehículo, hemos obtenido mayor despacho según la requisición del taller con esto quiere decir que llegamos atender más unidades en taller y entregar vehículos antes de tiempo, lo más importante el cliente satisfacción por el servicio brindado por la empresa.

### Análisis Inferencial

## Análisis de la hipótesis general

**Ha: La gestión de inventarios incrementará la productividad en el área de planchado y pintura en Tracto Camiones S.A.C.**

Por la hipótesis general, es fundamental determinar si los datos del antes y después tienen un comportamiento paramétrico, teniendo en cuenta que los datos de muestra es 18, se procederá a realizar el análisis de normalidad de Shapiro Wilk.

Se hace referencia que hay dos tipos de prueba según sus características:

Kolmogorov-Sminorv > muestra más de 30

Shapiro Wilk  $\leq$  muestra menor igual a 30

Ho: La gestión de inventarios NO incrementa la productividad en el área de planchado y pintura en tracto camiones s.a.c.

Ha: La gestión de inventario SI incrementa la productividad en el área de planchado y pintura en tracto camiones s.a.c.

Con un criterio se determina lo siguiente:

Si  $\text{sig} \leq 0.05$  los datos de la serie tienen un comportamiento **no paramétrico**.

Si  $\text{sig} > 0.05$  los datos de la serie tienen un comportamiento **paramétrico**.

## Prueba de normalidad productividad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRODUCTIVIDAD_ANTES	,146	19	,200 <sup>*</sup>	,951	19	,408
PRODUCTIVIDAD_DESPUES	,171	19	,144	,905	19	,061

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se puede observar del resultado obtenido del SPSS que la significancia del antes es (0.408) y del después (0.61), respetando la regla de decisión se concluye que

asienten a ser comportamientos paramétricos, en conclusión, se utilizara la prueba T student:

## T Student

### Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	PRODUCTIVIDAD_ANTES	82,5789	19	8,76429	2,01067
	PRODUCTIVIDAD_DESPUES	109,7368	19	8,20462	1,88227

De la siguiente tabla se puede interpretar que la productividad de servicio antes es de (82.5789) es menor que la productividad de servicio después (109.7368), por lo que aceptamos en la investigación o hipótesis alterna, para lo cual se concluye que la gestión de inventario incrementa la productividad en el área de planchado y pintura en Tracto Camiones S.A.C.

**H<sub>0</sub>:**  $\mu_{Pa}$  productividad antes  $\leq$   $\mu_{Pd}$  productividad después

**H<sub>a</sub>:**  $\mu_{Pa}$  productividad antes (82.6)  $<$   $\mu_{Pd}$  productividad después (109.7)

## Contrastación de la hipótesis general

H<sub>0</sub>: La gestión de inventarios no mejora la productividad en el área de planchado y pintura en Tracto camiones s.a.c.

H<sub>a</sub>: La gestión de inventarios mejora la productividad en el área de planchado y pintura en Tracto camiones s.a.c.

## Análisis de la hipótesis específica

### Prueba de normalidad eficiencia

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICIENCIA_ANTES	,200	19	,043	,912	19	,079
EFICIENCIA_DESPUES	,171	19	,144	,905	19	,061

a. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla se puede observar que la significancia de la eficiencia el antes es (0.79) y el después es (0.61), por ende y de acuerdo a la regla de decisión queda demostrado que tienen comportamientos paramétricos, por consiguiente, se utilizara la prueba T student para ver otros resultados.

## T Student

**H<sub>0</sub>:**  $\mu_{Pa}$  eficiencia antes  $\leq$   $\mu_{Pd}$  eficiencia despues

**H<sub>a</sub>:**  $\mu_{Pa}$  eficiencia antes  $<$   $\mu_{Pd}$  eficiencia despues

## Contrastación de la hipótesis específico

H<sub>0</sub>: La gestión de inventarios no mejora la eficiencia en entregas de servicios completas en Tracto camiones S.A.C.

H<sub>a</sub>: La gestión de inventarios mejora la eficiencia en entregas de servicios completas en Tracto camiones S.A.C.

### Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	EFICIENCIA_ANTES	92,4211	19	5,10246	1,17058
	EFICIENCIA_DESPUES	109,7368	19	8,20462	1,88227

## Interpretación

Según la tabla, se ha demostrado que la eficiencia de servicio antes (92.4211) es menor que la eficiencia de servicio (109.7368), por lo que se acepta en la hipótesis alterna, para lo cual se queda demostrado que la implementación de la gestión de inventarios incrementa la eficiencia en entregas de servicios en Tracto Camiones S.A.C.

## Prueba de normalidad eficacia

### Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICACIA_ANTES	,364	19	,000	,700	19	,000
EFICACIA_DESPUES	.	19	.	.	19	.

a. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla se puede apreciar que la significancia de la eficacia el antes y después tienen valores menores a 0.05, en conclusión y de acuerdo a la regla de decisión, tienen comportamientos no paramétricos. Por consiguiente, se quiere saber si la eficacia ha mejorado, por ello se procederá a realizar el análisis de Wilcoxon.

## Wilconxon

### Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

EFICACIA__DE SPUES - EFICACIA_ANT ES	
Z	-3,272 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

De la tabla se puede verificar que los resultados de la prueba de Wilcoxon, aplicada en la eficacia antes y después es de 0.001, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la gestión de inventarios mejora la eficacia en entregas de servicios completas en Tracto Camiones S.A.C.

## Prueba de normalidad índice de rotación

### Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ROTACION_ANTES	,278	108	,000	,832	108	,000
ROTACION_DESPUES	,327	108	,000	,809	108	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla se puede verificar que la significancia del índice de rotación antes y después, tienen valores menores a 0.05, por ende y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos no paramétricos. Dado

que se quiere saber si el índice de rotación ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

Ho: La gestión de inventarios no mejora la productividad en el área de planchado y pintura en tracto camiones s.a.c.

Ha: La gestión de inventarios mejora la productividad en el área de planchado y pintura en tracto camiones s.a.c.

Al fin de confirmar que el análisis es el correcto, se procederá al análisis mediante el pvalor de los resultados de la aplicación de Wilcoxon a los resultados de picking:

Se procederá al análisis mediante el pvalor de los resultados de la aplicación de Wilcoxon a los resultados de picking:

Regla de decisión:

Si  $p \text{ valor} \leq 0.05$  se rechaza la hipótesis nula

Si  $p \text{ valor} > 0.05$  se acepta la hipótesis nula

### Wilconxon:

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	ROTACION__D ESPUES - ROTACION_AN TES
Z	-9,181 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

De la tabla se puede verificar que los resultados de la prueba de Wilcoxon, aplicada en el índice de rotación antes y después es de 0.00, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la gestión de inventarios mejora la productividad en el área de planchado y pintura en tracto camiones s.a.c.

### Prueba de normalidad índice de picking

Si  $\text{sig} \leq 0.05$  los datos de la serie tienen un comportamiento **no paramétrico**.

Si  $\text{sig} > 0.05$  los datos de la serie tienen un comportamiento **paramétrico**.

<b>Pruebas de normalidad</b>						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PICKING_ANTES	,221	24	,004	,797	24	,000
PICKING_DESPUES	,221	24	,004	,797	24	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

De la tabla se puede verificar que la significancia del índice de picking antes y después, tienen valores menores a 0.05, por ende y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrados que tienen comportamientos no paramétricos. Dado que se quiere saber si el índice de picking ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilconxon.

Ho: La gestión de inventarios no mejora la productividad en el área de planchado y pintura en tracto camiones s.a.c.

Ha: La gestión de inventarios mejora la productividad en el área de planchado y pintura en tracto camiones s.a.c.

Al fin de confirmar que el análisis es el correcto, se procederá al análisis mediante el pvalor de los resultados de la aplicación de Wilcoxon a los resultados de picking:

Regla de decisión:

Si  $p \text{ valor} \leq 0.05$  se rechaza la hipótesis nula

Si  $p \text{ valor} > 0.05$  se acepta la hipótesis nula

**Wilconxon:**

<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>	
	PICKING_DESP
	UES -
	PICKING_ANTE
	S
Z	-4,463 <sup>b</sup>

Sig. asintótica(bilateral) \_\_\_\_\_,000

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos negativos.

De la tabla se puede verificar que los resultados de la prueba de Wilcoxon, aplicada en el índice de rotación antes y después es de 0.000, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la gestión de inventarios mejora la productividad en el área de planchado y pintura en tracto camiones s.a.c.

## **V. DISCUSIÓN**

### **Discusión 1**

En los resultados obtenidos del programa SPSS se manifiesta que la productividad antes es de (0.408) y el después es de (0.61), por ende se acepta la hipótesis de la investigación lo cual queda demostrado que la gestión de inventarios incrementa la productividad en el área de planchado y pintura en Tracto Camiones S.A.C, manejando todas las herramientas que se conllevaron a una comparación de treinta días antes y treinta días después, donde la muestra de la eficiencia del antes es un promedio de (83%) y el después con un (110%).

(Pérez y Wong, 2018, p.10) en su proyecto de investigación “Gestión de Inventarios en la empresa SOHO COLOR SALON & SPA EN TRUJILLO (PERU), su investigación fue de no experimental, transversal, descriptiva y propositiva, donde demuestran mediante registros, reportes, comprobantes de pago y otros documentación que sustente el proyecto investigado, que trajo como conclusiones la implementación del método ABC, la reducción de costos en control de inventarios, lo cual llevo a analizar todo tipo de costos (almacén, reportes, pérdidas), con ello para incrementar la competitividad y ganancias de la empresa.

### **Discusión 2**

El objetivo fundamental del estudio fue valorar el índice de rotación del almacén basado en nuestra recolección de información (base de datos), considerando los resultados obteniendo que arrojaron comportamientos no paramétricos en las pruebas de normalidad y Wilconxon, las cuales tienen una regla de decisión que se ha respetado en ambas partes (valor  $\leq 0.05$ ), las cuales se pueden interpretar basados en la regla de decisión que se acepta la hipótesis que la gestión de inventario mejora la eficacia en entregas de servicios completas en Tracto Camiones S.A.C.

Pantoja, F., & Uribe, M. (2018). Manifiesta para impulsar el funcionamiento de investigación se enfocaron en problemas de almacén de la compañía. Donde descubrieron causas del problema, los más resaltantes fueron tres ausencias de metodología para gestión de inventario, la inadecuada, falta de selección de categoría. La principal idea que la gestión de inventario incrementa nivel de

atención de servicio de almacén de en una empresa, Jesús María 2020 la comparabilidad de alto rendimiento de servicio es de 30 días antes y 30 días después, en base a ello tiene promedio de 54% efectividad, se da conocer la estandarización de tiempo de entrega de los insumos cada vez que se requiera, la velocidad de hacer picking para su embarcación usar herramientas adecuadas para optimizar los tiempos.

### **Discusión 3**

El estudio tuvo como objetivo evaluar en 30 días antes como después, los resultados obtenidos para el índice de picking, las cuales fueron enviados a la base de datos (SPSS) la cual en la prueba de normalidad nos arrojó que es no paramétrico, por ende, no se podrá utilizar la prueba T studen, lo cual seguiremos con la prueba de Wilconxon, lo cual fue obtenido como resultado el sig. Asintótica (0.000) y según la regla de decisión ( $p$  valor  $\leq 0.05$  se rechaza la hipótesis nula), mantendremos con un resultado favorable y podemos mencionar que se acepta la hipótesis que la gestión de inventarios mejora la eficacia en entregas de servicios completas en Tracto Camiones S.A.C.

Arieta Santos (2019). La mejora de productividad en área operativa de la empresa ADM Aduanas S.A.C. fue aplicado y planteado ingeniería de métodos para cuantificar tiempos y una investigación con diseño pre experimental. Para dicha investigación la población estuvo constituido por 12 semanas con todos los datos recopilados se empleó las técnicas de análisis para incrementar la productiva 46.59%, la participación de la ingeniera métodos es necesario para transformar y repotenciar sector económico.

## VI. CONCLUSION

- Se concluye que la gestión de inventarios incrementa la productividad de servicio de 83% a un 110%, teniendo así una diferencia del 27% contrastando y validando la hipótesis que esta investigación se concluye que si se mejora la gestión de inventario e incrementa la productividad en el área investigada de planchado y pintura en Tracto Camiones S.A.C.
- Se concluye que los resultados obtenidos para el índice de rotación fueron positivos, lo cual se comprueba mediante nuestra base de datos (Excel) las cuales en el pretest arrojaron (0.67,0.43,0.98,0.52) y en el post test (1.39,1.80,2.05,2.05) las cuales se pueden observar en el anexo del trabajo de investigación, de tal forma vemos un incremento en nuestros resultados por lo cual nuestro estudio es favorable y podemos afirmar que se mejoró y resulto positivo nuestra implementación para mejorar la eficacia en entregas de servicios completas en Tracto Camiones S.A.C.
- Se concluye que la gestión de inventarios incrementa la eficacia en entregas de servicios completas, por parte del índice de picking lo cual se puede verificar en el pretest es de (62.67%) y en el post test es (75.33%), de tal forma queda comprobado que los resultados obtenidos afirman que hubo un incremento del (12.67%) en la implementación de nuestro proyecto de investigación.

## VII. RECOMENDACIONES

- A continuación, se procede especificar los análisis y estudios que la empresa Tracto camiones usa S.A.C. deberá ejecutar para seguir con los planes de mejora y gestión de inventario para evitar rotura de stock de repuestos.
- Teniendo en cuenta las reparaciones de siniestros son complicados, es importante los indicadores de inventario para un mejor control de almacén, luego de culminar los procesos de gestión de inventario se recomienda hacer un balance de línea de indicadores para optimizar los recursos y servicios de la empresa.
- Realizar programas de capacitación constante para repotenciar al personal de almacén, técnicos de planchado y pintura. Con la finalidad de tener capital humano en área de Post-Venta, almacén, se recomienda hacer un equipo Kaizen o mejora continua, donde su prioridad sea mejorar los procesos de almacén y taller para facilitar las actividades de la empresa para que sea productivo.

**Tabla 10: Matriz de consistencia**

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>VARIABLES E INDICADORES</b>
<p><b>Problema General</b> ¿De qué manera la gestión de inventarios incrementará la productividad en el área de planchado y pintura en Tracto Camiones S.A.C.?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar en qué medida la gestión de inventarios incrementará la productividad en el área de planchado y pintura en Tracto Camiones S.A.C.</p>	<p><b>Hipótesis General</b> La gestión de inventarios incrementará la productividad en el área de planchado y pintura en Tracto Camiones S.A.C.</p>	<p><b>V.I</b> Gestión de inventarios <b>Dimensiones</b> Índice de rotación Índice de planificación</p>
<p><b>Problema Especifico</b> ¿De qué manera la gestión de inventarios incrementará la eficacia en el área de planchado y pintura en Tracto Camiones S.A.C.?</p>	<p><b>Objetivo Especifico</b> Determinar en qué medida la gestión de inventarios incrementa la eficacia en entregas de servicios completas en Tracto Camiones S.A.C</p>	<p><b>Hipótesis Especifico</b> La gestión de inventarios incrementa la eficacia en entregas de servicios completas en Tracto Camiones S.A.C.</p>	<p><b>V.D</b> Incrementar la productividad <b>Dimensiones</b> Eficacia Eficiencia</p>
<p>¿De qué manera la gestión de inventarios incrementará la eficiencia en el área de planchado y pintura en Tracto Camiones S.A.C.?</p>	<p>Determinar en qué medida la gestión de inventarios incrementa la eficiencia en entregas de servicios completas en Tracto Camiones S.A.C</p>	<p>La gestión de inventarios incrementa la eficiencia en entregas de servicios completas en Tracto Camiones S.A.C.</p>	

**Tabla 11: Matriz Operacional**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	FORMULA	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTION DE INVENTARIOS	Gestión de inventarios es determinar de una manera optima los requerimientos de mercancías y materiales en el sistema de aprovisionamiento y diferenciar los factores dentro de la gestión (Meana, 2017, p.89).	Gestión de inventarios esta planificada en actividades que son de gran importancia en dicho almacén, parte de ellas son: el registro y la planificación de materiales.	Gestión de rotación	Índice de rotación	(unidades salidas/unidades stock) *100	razón
			Gestión de planificación	Índice de picking	(N° de picking/ horas*m. o) *100	razón

VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	La palabra productividad puede manifestarse como la habilidad de crear, generar o mejorar bienes y servicios para el consumo y/o uso del cliente (Céspedes, Lavado y Rondan 2016, p.322)	La productividad en almacenes se basa en las mediciones de tiempos de los operarios y al cumplimiento de las entregas de las mismas.	Eficiencia	Unidades entregadas	(Tiempo en servicios atendidos/ M.O*horas) *100	razón
			Eficacia	Cumplimiento de entregas	(N° de servicios atendidos/ total de servicios registrados por atender) *100	razón

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

NAVARRO, MEJÍA Y CHEDID (2016). Metodología de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*. 25(2), 326-337. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v25n2/0718-3305-ingeniare-25-01-00326.pdf>

CARDONA, OREJUELA Y ROJAS (2018). Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados. *Revista EIA*. 15(30), 195-208. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/eia/v15n30/1794-1237-eia-15-30-195.pdf>

VELOZ Y PARADA (2016). Methods to improve efficiency and decisions in inventory management. *Revista Ciencia UNEMI*. 10(22), 29-38. Recuperado de: <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-MetodosParaMejorarLaEficienciaYLaTomaDeDecisionesE-6151210.pdf>

GONZÁLES (2020). An inventory management model based on competitive strategy. *Ingeniare Revista chile de ingeniería*. 28(1), 133-142. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v28n1/0718-3305-ingeniare-28-01-133.pdf>

PÉREZ Y WONG (2018). Gestión de Inventarios en la empresa SOHO COLOR SALON & SPA EN TRUJILLO. *Cuadernos Latinoamericanos de Administracion*. 14(27), 18-30. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/4096/409658132010/movil/>

MEANA, Pedro. *Gestión de inventarios*. Arganda el Rey, Madrid, 2017. 89 pp.  
ISBN: 978-84-283-3924-7

ARENAL, Carmen. *Gestion de inventarios*. C/ San Millan 7.104 pp. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=bpXSDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+inventarios&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=bpXSDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+inventarios&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

MORITES, Javier. *Gestion de inventarios*. 5ta edición. Impreso en España. 253 pp. Recuperado de: [https://books.google.com.pe/books?id=DHpXDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+inventarios&hl=es-419&sa=X&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=DHpXDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+inventarios&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)

FLAMARIQUE, Sergi (2018). Gestion de existencias en el almacén. Marge Books. 117 pp. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=CDd8DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=gestion+de+inventarios&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiN9fic1aDzAhUPIbkGHU80ChwQ6AF6BAqJEAI#v=onepage&q&f=false>

Agudelo Serna, D. A., & López Rivera, Y. M. (2018). Dinámica de sistemas en la gestión de inventarios. Ingeniería USBMed, 9(1), 75-85. Obtenido de

<http://www.revistas.usb.edu.co/index.php/IngUSBmed/article/view/3305/2782>

Carreño Dueñas, D. A., Amaya González, L. F., Ruiz Orjuela, E. T., & Tiboche, F. J. (2019). Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario. Industrial Data, 22(1), 113-132. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/816/81661270007/html/index.html>

Letty Elizalde-Marín (2018): “Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la administración de inventarios”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (noviembre 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html>

Salazar, K., Arroyave, A., Ovalle, A., Ocampo, O., Ramírez, C., Oliveros, C., (2016). Tiempos en la recolección manual tradicional de café. La Habana, 37(2), 114-126. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362016000200002&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362016000200002&script=sci_arttext&tlng=pt)

Ruiz, J., Ramírez, A., Luna, K., Estrada, J., Soto, O., (2017). Optimización de Tiempo de Proceso en desestibadora y en llenadora. Ra Ximhai, 13(3), 291-298. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46154070016.pdf>

ISSN: 1665-0441

Henríquez, G., Cardona, D., Rada, J., Robles, N., (2018). Medición de tiempos en un sistema de Distribución bajo un estudio de Métodos y Tiempos. Información Tecnológica, 29(6), 277-286. Disponible en:

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v29n6/0718-0764-infotec-29-06-00277.pdf>

Fuentes, M., López, F., Atayde, D., Chavarría, C., (2016). Reducción de tiempo de ciclo del área de corte mediante la aplicación de la técnica SMED. Revista de investigación en Ingeniería e Innovación tecnológica, 59(13), 244-251.

Recuperado en:

<http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/1466/1294>

ISSN: 2007-0411

Mejía, S., (2019). Incremento de la productividad de *Pleurotus ostreatus* mediante el uso de inóculo como suplemento. *Scientia fungorum*, 49, e1243, 1-8. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/sf/v49/2594-1321-sf-49-e1243.pdf>

Andrade, A., Del Rio, C., Alvear, D., (2019). Estudio de Tiempos y movimientos para incrementar la eficiencia en una empresa de producción de calzado.

*Información tecnología*, 30(3), 83-94. Recuperado de:

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v30n3/0718-0764-infotec-30-03-00083.pdf>

Valverde, L., (2017). Aplicación del estudio del trabajo para incrementar la productividad en la línea de producción de colchones en la empresa Industrias A&K S.A.C., Los Olivos, 2017. *Alicia*, 1(1), 1. Disponible en:

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV\\_28552a283180c81e6d0ca31e18439303/Description](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_28552a283180c81e6d0ca31e18439303/Description)

Fernández, A., Zúñiga, A., Bautista, N., (2018). La productividad de la vainilla (*Vanilla planifolia* Jacks. Ex Andrews) en México de 2003 a 2014. *Revista mexicana de ciencias forestales*, 9(47), 50-69. Recuperado de:

<http://www.scielo.org.mx/pdf/remcf/v9n47/2007-1132-remcf-9-47-50.pdf>

Simancas, R., Silvera, A., Garcés, L., (2018). Administración de recursos humanos: factor estratégico de productividad empresarial en pymes de Barranquilla. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(82), 376-388. Disponible en:

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29056115008/29056115008.pdf>

ISSN: 1315-9984

ESCALANTE, Amparo G. Ingeniería Industrial Métodos y tiempos con manufactura ágil [en línea] fecha de consulta: 09 de setiembre del 2021 disponible en <https://libroweb.alfaomega.com.mx/book/842/free/data/presentacion/cap6.pdf>

SOLMMINIAC Hernán y DAGA, Joaquín. Productividad minera de Chile [en línea] Ediciones UC, 2018 - 300 páginas [fecha de consulta: 09 de setiembre del 2021].

Disponible en:

[https://books.google.com.pe/books?id=K8ykDwAAQBAJ&dq=productividad+2017&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=K8ykDwAAQBAJ&dq=productividad+2017&hl=es&source=gbs_navlinks_s).

ISBN:978-956-14-2298-8

OECD Publishing Estudios económicos de la OCDE: México 2017[en línea]. Fecha de Consulta 10 de setiembre de 2021

Disponible en

[https://books.google.com.pe/books?id=zFr8DQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=zFr8DQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false).

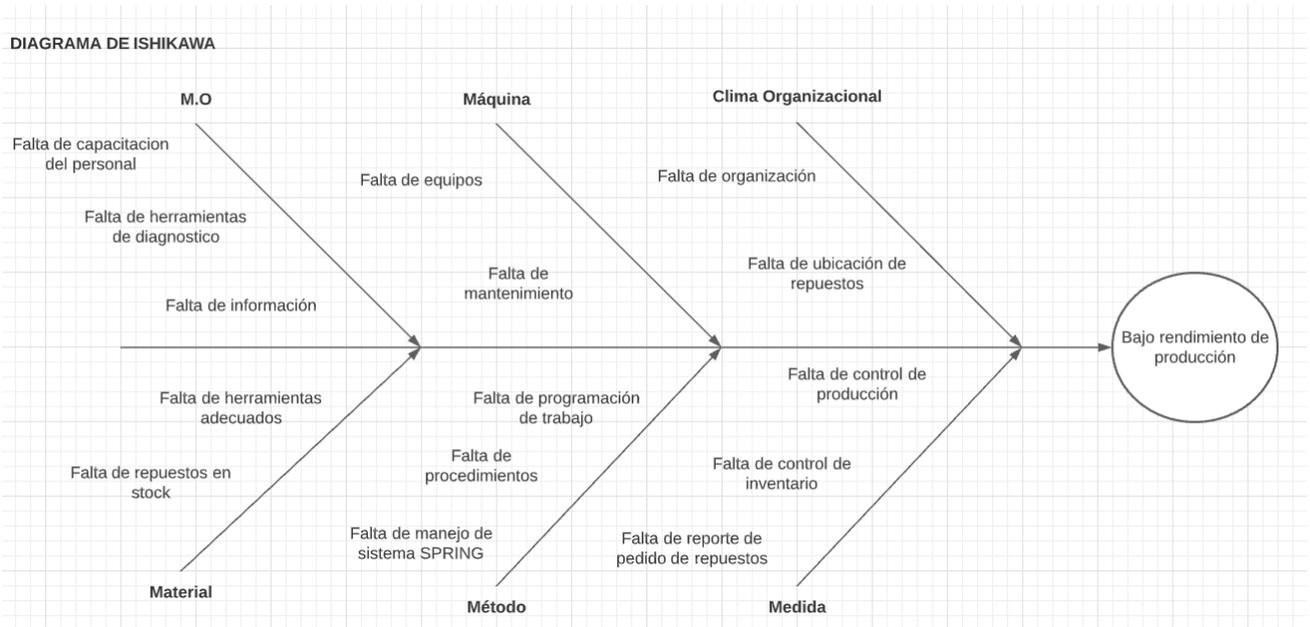
ISBN: 978-92-64-26903-3

HUAYHUAPUMA Judith, Ingeniería de métodos para mejorar la productividad en el área operativa de la empresa ADM Aduanas S.A.C. Callao -2019. Disponible en:

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/43221>

# ANEXOS

## ANEXO 1:



## ANEXO 2

### DISTRIBUCIÓN Z

<b>Z</b>	<b>0.00</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	<b>0.05</b>	<b>0.06</b>	<b>0.07</b>	<b>0.08</b>	<b>0.09</b>
<b>0.0</b>	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
<b>0.1</b>	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
<b>0.2</b>	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
<b>0.3</b>	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
<b>0.4</b>	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
<b>0.5</b>	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
<b>0.6</b>	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
<b>0.7</b>	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
<b>0.8</b>	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
<b>0.9</b>	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
<b>1.0</b>	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
<b>1.1</b>	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
<b>1.2</b>	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
<b>1.3</b>	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
<b>1.4</b>	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
<b>1.5</b>	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
<b>1.6</b>	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
<b>1.7</b>	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
<b>1.8</b>	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
<b>1.9</b>	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
<b>2.0</b>	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
<b>2.1</b>	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
<b>2.2</b>	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
<b>2.3</b>	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
<b>2.4</b>	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
<b>2.5</b>	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
<b>2.6</b>	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
<b>2.7</b>	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
<b>2.8</b>	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
<b>2.9</b>	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
<b>3.0</b>	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990

<b>Nivel de confianza</b>	<b>Calificación z</b>
<b>0,90</b>	<b>1,645</b>
<b>0,95</b>	<b>1,96</b>
<b>0,98</b>	<b>2,33</b>
<b>0,99</b>	<b>2,575</b>

## ANEXO 3

### SERVICIOS ATENDIDOS DURANTE 3 MESES

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2						UNIDADES SINIESTROS				
3										
4						ago-21				
5	ITEM	F. INGRESO	NRO DE DIAS EN TALLER	OT	PLACA	CLIENTE	ESTADO	MONTO AUTORIZADO	F. DE TERMINO	
6	1	01/06/2020	442	0000177649	AXB-778	FOX CAR SAC	TERMINADO	40	16/08/2021 16:56	
7	2	01/06/2020	443	0000176221	ANG778	SCHIAPPACASSE PERU SOCIEDAD ANONIMA CERRA	TERMINADO	60	17/08/2021 17:13	
8	3	01/06/2020	446	0000177522		SERVICIOS GENERALES JHAN MARCO E.I.R.L.	TERMINADO	5083,31	21/08/2021 11:47	
9	4	01/06/2020	449	0000177406		INVERSIONES HRL SRL	TERMINADO	639,46	23/08/2021 14:00	
10	5	01/06/2020	449	0000170823	BBO-729	PACIFICO COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	12390	23/08/2021 17:46	
11	6	01/06/2020	449	0000175321	COH-755	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	8200	23/08/2021 17:56	
12	7	01/06/2020	451	0000174984	AZV796	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	24265,74	25/08/2021 17:55	
13										
14										
15						sep-21				
16	ITEM	F. INGRESO	NRO DE DIAS EN TALLER	OT	PLACA	CLIENTE	ESTADO	MONTO AUTORIZADO	F. DE TERMINO	
17	1	01/07/2020	449	0000178617		IMPORTACIONES GOICOCHEA S.A.C	COTIZACION	280	22/09/2021 14:26	
18	2	01/07/2020	451	0000178210	ASA-904	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	COTIZACION	3095,62	25/09/2021 10:56	
19	3	01/07/2020	452	0000178260		TRANSPORTES AUSTRAL GROUP SA	COTIZACION	2284,89	25/09/2021 12:08	
20	4	01/07/2020	457	0000178582	AFA-864	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	APROBADO	5039,06	30/09/2021 12:10	
21	5	01/07/2020	457	0000175945		PACIFICO COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGUROS	EVALUACION	4357,32	30/09/2021 15:57	
22	6	01/07/2020	457	0000176567		RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	EVALUACION	891,4	30/09/2021 16:06	
23										
24										
25						oct-21				
26	ITEM	F. INGRESO	NRO DE DIAS EN TALLER	OT	PLACA	CLIENTE	ESTADO	MONTO AUTORIZADO	F. DE TERMINO	
27	1	01/08/2021	76	0000179172	AEV819	EMPRESA LOGISTICA TRANSLHIA S.A.C.	TERMINADO	3724,67	15/10/2021 14:13	
28	2	01/08/2021	80	0000179011	AZC-734	MAPFRE PERU COMPAÑIA DE SEGUROS Y REASEGL	TERMINADO	5050,3	19/10/2021 16:39	
29	3	01/08/2021	80	0000177936		RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	800	19/10/2021 17:37	
30	4	01/08/2021	81	0000179049	AEV819	RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	1096,08	20/10/2021 16:43	
31	5	01/08/2021	87	0000179415		CHINA RAILWAY 20 BUREAU GROUP CORPORATION S	TERMINADO	8272,18	27/10/2021 8:57	
32	6	01/08/2021	90	0000176379		RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	TERMINADO	1545	29/10/2021 14:08	
33										

# ANEXO 4

## PRIMER REPORTE DE TURNITING DEL PROYECTO

The screenshot shows the Turnitin interface in Google Chrome. The browser address bar displays the URL: [ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=1&u=1095852512&student\\_user=1&lang=es&o=1675174857](https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=1&u=1095852512&student_user=1&lang=es&o=1675174857). The user is identified as Marcos Roca Paz, and the document is titled "Gestión de inventario primera revisión".

The document content includes the following information:

- UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**
- FACULTAD DE INGENIERIA**
- ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL**
- Título:** Gestión de inventarios para incrementar la productividad en el área de planchado y pintura en la empresa Tracto Camiones USA S.A.C.
- AUTORES:**
  - Córdova, Mendoza, Juan Carlos (<https://orcid.org/0000-0002-8682-9922>)
  - Roca Paz, Marcos Alexandre (<https://orcid.org/0000-0002-2911-3258>)
- ASESOR:** Mg. Almirante Acuña, Hernán Gonzalo
- LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:** Gestión Empresarial y Productiva
- LIMA - PERÚ**
- 2021**

The Turnitin interface shows a similarity score of **11 %**. A list of 13 sources is provided:

Rank	Source	Percentage
1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2 %
2	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	2 %
3	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	1 %
4	scielo.conicyt.cl Fuente de Internet	1 %
5	Entregado a EP NBS S.... Trabajo del estudiante	1 %
6	books.google.es Fuente de Internet	<1 %
7	repositorio.uwiener.edu... Fuente de Internet	<1 %
8	repositorioacademico.... Fuente de Internet	<1 %
9	ojs.unemi.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
10	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
11	www.scielo.org.mx Fuente de Internet	<1 %
12	dialnet.unirioja.es Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.utb.edu.co Fuente de Internet	<1 %

The document also includes a table of contents (ÍNDICE DE CONTENIDOS) at the bottom:

Section	Page
DICE DE TABLA	3
DICE DE FIGURAS	3
INTRODUCCIÓN	5
MARCO TEÓRICO	8
METODOLOGÍA	19

## ANEXO 5

### CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL JEFE

---



Ate, 01 de octubre del 2021

#### Constancia de Autorización

El jefe de Siniestro a nivel Nacional de la empresa TRACTO CAMIONES USA S.A.C., hace constatar que el empleado:

#### Juan Carlos Córdova Mendoza

Con numero de D.N.I N° 45133154, domiciliado en Mz G1 Lt 19 Zona 7, Asentamiento Tupac Amaru - Ate, debidamente identificado, tiene permiso responsable del uso del nombre y los datos brindados para uso exclusivamente académico.

Por lo que se expide la presente constancia a solicitud del interesado, no teniendo validez el presente documento para tramites legales en contra del estado.

Atentamente,



TRACTO CAMIONES USA S.A.C.  
DAVID GRADOS DEL VALLE  
Jefe de Siniestros  
DNI-07878994

## ANEXO 6

### ROTACION DE REPUESTOS

ANTES			DESPUES		
<b>SEMANA 1</b>					
STOCK INICIAL	38430.64		STOCK INICIAL	153076.99	
STOCK FINAL	19117.31		STOCK FINAL	44818.94	
VENTAS	19313.34		VENTAS	137633.72	
STOCK PROMEDIO	$(38430.64 + 19117.31)/2$	28773.97	STOCK PROMEDIO	$(153076.99 + 44818.935)/2$	98947.96
<b>ROTACION</b>	$19313.335/28773.97$	<b>0.67</b>	<b>ROTACION</b>	$137633.715/98947.96$	<b>1.39</b>
<b>SEMANA 2</b>					
STOCK INICIAL	36187.70		STOCK INICIAL	95813.83	
STOCK FINAL	23396.34		STOCK FINAL	12818.94	
VENTAS	12791.36		VENTAS	97733.66	
STOCK PROMEDIO	$(36187.7 + 23396.34)/2$	29792.02	STOCK PROMEDIO	$(95813.83 + 12818.935)/2$	54316.38
<b>ROTACION</b>	$12791.36/29792.02$	<b>0.43</b>	<b>ROTACION</b>	$97733.66/54316.38$	<b>1.80</b>
<b>SEMANA 3</b>			<b>DESPUES</b>		
STOCK INICIAL	68187.70		STOCK INICIAL	153076.99	
STOCK FINAL	23396.34		STOCK FINAL	12818.94	
VENTAS	44791.36		VENTAS	169633.72	
STOCK PROMEDIO	$(68187.7 + 23396.34)/2$	45792.02	STOCK PROMEDIO	$(153076.99 + 12818.935)/2$	82947.96
<b>ROTACION</b>	$44791.36/45792.02$	<b>0.98</b>	<b>ROTACION</b>	$169633.715/8247.96$	<b>2.05</b>
<b>SEMANA 4</b>			<b>DESPUES</b>		
STOCK INICIAL	37960.39		STOCK INICIAL	153076.99	
STOCK FINAL	22302.17		STOCK FINAL	12818.94	
VENTAS	15658.22		VENTAS	169633.72	
STOCK PROMEDIO	$(37960.385 + 22302.17)/2$	30131.28	STOCK PROMEDIO	$(153076.99 + 12818.94)/2$	82947.96
<b>ROTACION</b>	$15658.22/30131.28$	<b>0.52</b>	<b>ROTACION</b>	$169633.715/82947.96$	<b>2.05</b>

## ANEXO 7

### PICKING DE DESPACHO DE ALMACEN

ANTES						DESPUES						
ITEM	Nº ORDEN PE DE DIDO	CANTIDAD ORDEN PEDIDO	PICKING DESPACHADO "A"	H.H	%	ITEM	Nº ORDEN PEDIDO	CANTIDAD ORDEN	PICKING DESPACHADO	H.H	%	
1	184520	5		4	8.00	0.50	1	184520	5	5	8.00	0.63
2	184521	6		5	8.00	0.63	2	184521	6	6	8.00	0.75
3	184522	7		6	8.00	0.75	3	184522	7	7	8.00	0.88
4	184523	5		4	8.00	0.50	4	184523	5	5	8.00	0.63
5	184524	6		5	8.00	0.63	5	184524	6	6	8.00	0.75
6	184525	7		6	8.00	0.75	6	184525	7	7	8.00	0.88
7	184526	5		4	8.00	0.50	7	184526	5	5	8.00	0.63
8	184527	6		5	8.00	0.63	8	184527	6	6	8.00	0.75
9	184528	7		6	8.00	0.75	9	184528	7	7	8.00	0.88
10	184529	5		4	8.00	0.50	10	184529	5	5	8.00	0.63
11	184530	6		5	8.00	0.63	11	184530	6	6	8.00	0.75
12	184531	7		6	8.00	0.75	12	184531	7	7	8.00	0.88
13	184532	5		4	8.00	0.50	13	184532	5	5	8.00	0.63
14	184533	6		5	8.00	0.63	14	184533	6	6	8.00	0.75
15	184534	7		6	8.00	0.75	15	184534	7	7	8.00	0.88
16	184535	5		4	8.00	0.50	16	184535	5	5	8.00	0.63
17	184536	6		5	8.00	0.63	17	184536	6	6	8.00	0.75
18	184537	7		6	8.00	0.75	18	184537	7	7	8.00	0.88
19	184538	5		4	8.00	0.50	19	184538	5	5	8.00	0.63
20	184539	6		5	8.00	0.63	20	184539	6	6	8.00	0.75
21	184540	7		6	8.00	0.75	21	184540	7	7	8.00	0.88
22	184541	5		4	8.00	0.50	22	184541	5	5	8.00	0.63
23	184542	6		5	8.00	0.63	23	184542	6	6	8.00	0.75
24	184543	7		6	8.00	0.75	24	184543	7	7	8.00	0.88