

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA**

Facultad de ingeniería administrativa e ingeniería industrial  
**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**PROPUESTA DE MEJORA EN EL ÁREA DE ALMACEN –  
SEDE LIMA DE LA EMPRESA RENTING S.A.C A FIN DE  
INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD – 2018**

**MODALIDAD**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**PRESENTADO POR**

BACHILLER: ATAUYUCO ALAYO, GEORGE WASHINGTON

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

**ASESOR**

MG. HUGO ENRIQUE OBLITAS SALINAS

**2019**

# Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 22-ago.-2022 12:47 p. m. -05  
Identificador: 1885586309  
Número de palabras: 11808  
Entregado: 1

PROPUESTA DE MEJORA EN EL  
ÁREA DE ALMACEN – S... Por  
George Washington Atayuuco  
Alayo

Índice de similitud <b>25%</b>	<b>Similitud según fuente</b> Internet Sources: 25% Publicaciones: 0% Trabajos del estudiante: 14%
-----------------------------------	---

[excluir citas](#)  
 [Excluir bibliografía](#)  
 [excluyendo las coincidencias < 1%](#)  
 modo:   
 ver informe en vista quickview (vista clásica)  
   
[imprimir](#)  
[actualizar](#)  
[descargar](#)

4% match (Internet desde 06-nov.-2017) <a href="http://repositorio.unp.edu.pe">http://repositorio.unp.edu.pe</a>	✕
3% match (Internet desde 08-dic.-2018) <a href="http://repositorio.usil.edu.pe">http://repositorio.usil.edu.pe</a>	✕
2% match (Internet desde 08-dic.-2020) <a href="https://es.slideshare.net/MENINO46/libro-gestionlogisticapdf">https://es.slideshare.net/MENINO46/libro-gestionlogisticapdf</a>	✕
2% match (Internet desde 29-abr.-2021) <a href="https://core.ac.uk/download/pdf/230591437.pdf">https://core.ac.uk/download/pdf/230591437.pdf</a>	✕
1% match (Internet desde 24-abr.-2022) <a href="https://1library.co/article/fases-de-la-mejora-continua-seg%C3%BAAn-la-metodolog%C3%ADa.qmwoen4z">https://1library.co/article/fases-de-la-mejora-continua-seg%C3%BAAn-la-metodolog%C3%ADa.qmwoen4z</a>	✕
1% match (Internet desde 11-sept.-2021) <a href="https://1library.co/document/z12g933y-propuesta-mejora-area-almacen-incrementar-productividad-empresa-itesel.html">https://1library.co/document/z12g933y-propuesta-mejora-area-almacen-incrementar-productividad-empresa-itesel.html</a>	✕
1% match (Internet desde 09-jun.-2022) <a href="https://1library.co/article/perfil-puesto-almacenero-desarrollo-acciones-mejora.y81kn7wz">https://1library.co/article/perfil-puesto-almacenero-desarrollo-acciones-mejora.y81kn7wz</a>	✕
1% match (Internet desde 09-jun.-2022) <a href="https://1library.co/article/subproceso-despacho-distribuci%C3%B3n-desarrollo-proceso-actual.y9gdjkrq">https://1library.co/article/subproceso-despacho-distribuci%C3%B3n-desarrollo-proceso-actual.y9gdjkrq</a>	✕
1% match (Internet desde 30-nov.-2020) <a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">http://repositorio.ucv.edu.pe</a>	✕
1% match (Internet desde 07-may.-2021)	

### **Dedicatoria**

A Dios por acompañarme y permitirme seguir mejorando día a día como persona y profesional.

A mis padres por su incondicional apoyo que siempre tienen conmigo.

## RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia profesional tiene como objetivo mejorar los procesos de recepción de mercaderías, almacenaje y distribución de repuestos en el área de almacén a fin de poder incrementar la productividad de la empresa, a través de la implementación de una propuesta de mejora utilizando la metodología del estudio de métodos de trabajo.

En el trabajo se logra una mejora en los procesos ya mencionados los cuales son: reducción de tiempo en los procesos, implementación de un nuevo Lay out en el almacén, reducción de niveles de inventario utilizando indicadores como DTS y ERI, rotación de artículos en el almacén empleando una clasificación ABC.

Es así como se muestra que empleando la metodología del estudio de métodos de trabajo se puede lograr grandes cambios y obtener resultados significativos si se realiza de manera correcta y todos se comprometen al cambio.

**PALABRAS CLAVES:** Delivery to sheduled (DTS), Exactitud de registro de inventario (ERI), Clasificación ABC, Inventario, Almacén, Lay out.

## ABSTRACT

The present work of professional sufficiency is to improve the processes of receiving merchandise, storage and distribution of spare parts in the warehouse área in order to increase the productivity of the company, through the implementation of an improvement proposal using the methodology of the study of work methods.

In the work, an improvement in the processes is achieved and they are increased, which are: reduction of time in the processes, implementation of new layout in the warehouse, reduction of levels of inventory use such as DTS and ERI Indicators, rotation of articles in the warehouse using an ABC classification.

This is how it is shown that using the methodology of the study of work methods can achieve great changes can be achieved and significant results can be achieved if done correctly and everyone commits to change.

**KEYS WORDS:** Delivery to scheduled (DTS), Inventory Recording Accuracy (ERI), ABC Classification, Inventory, Warehouse, Layout.

## ÍNDICE GENERAL

CAPITULO I: GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	12
1.1. Datos Generales .....	13
1.2. Nombre o razón social de la empresa.....	13
1.3. Ubicación de la empresa .....	13
1.4. Giro de la empresa .....	14
1.5. Tamaño de la empresa.....	14
1.6. Breve reseña histórica de la empresa .....	14
1.7. Organigrama de la empresa.....	16
1.8. Misión, visión y política.....	17
1.8.1. Misión.....	17
1.8.2. Visión.....	17
1.8.3. Política.....	17
1.9. Productos y clientes .....	18
1.9.1. Productos .....	18
1.9.2. Clientes.....	19
1.10. Premios y certificaciones .....	19
1.11. Relación de la empresa con la sociedad .....	20
CAPITULO II: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION.....	21
2.1. Descripción del área analizada.....	22
2.2. Antecedentes y definición del problema .....	24
2.2.1. Definición del problema.....	24
2.2.1.1. Síntomas.....	24
2.2.1.2. Causas .....	24
2.2.1.3. Pronostico .....	26
2.2.1.4. Control del pronóstico .....	26
2.2.1.5. Diagrama de Ishikawa .....	27
2.2.1.6. Definición del problema.....	28
2.2.1.6.1. Problema general .....	28
2.3. Objetivos: generales y específico.....	28
2.3.1. Objetivo general.....	28
2.3.2. Objetivo específico.....	28
2.4. Justificación.....	29
2.5. Alcances y limitaciones .....	29

2.5.1.	Alcances.....	29
2.5.2.	Limitaciones .....	29
CAPITULO III: MARCO TEORICO .....		30
3.1.	Bases teóricas.....	31
3.1.1.	Gestión de inventario.....	31
3.1.2.	Almacén.....	32
3.1.3.	Funciones de almacén.....	32
3.1.4.	Técnicas de clasificación de almacén.....	33
3.1.5.	Clasificación de almacén .....	33
3.1.5.1.	Clasificación de almacén por su finalidad .....	33
3.1.6.	Tipos de inventario.....	38
3.1.7.	Niveles de inventario.....	38
3.1.8.	Clasificación ABC .....	39
3.1.9.	Competitividad.....	40
3.1.10.	Productividad .....	40
3.1.11.	Índices de rotación.....	41
3.1.12.	Exactitud de registro de inventario ERI.....	43
3.2.	Antecedentes .....	44
3.2.1.	Nacional.....	44
3.2.2.	Internacional .....	45
CAPITULO IV: METODOLOGIA.....		47
4.1.	Metodología del estudio de métodos.....	48
4.2.	Procedimientos de datos .....	49
CAPITULO V: ANALISIS CRITICO Y PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS .....		51
5.1.	Alternativas de solución.....	52
5.1.1.	Six sigma.....	52
5.1.2.	Implementación de sistema de gestión de calidad.....	53
5.1.3.	Mejora de procesos.....	54
CAPITULO VI: PRUEBA DE DISEÑO .....		55
6.1.	Justificación de la propuesta escogida.....	56
6.2.	Desarrollo de la propuesta.....	56
6.2.1.	Fase I: Seleccionar .....	56
6.2.2.	Fase II: Registrar .....	57
6.2.2.1.	Diagrama de flujo de procesos actuales .....	57

6.2.2.1.1.	Proceso de entrega de repuestos .....	57
6.2.2.1.2.	Proceso de almacenamiento de repuestos.....	61
6.2.2.1.3.	Proceso de distribución.....	63
6.2.2.2.	Indicadores actuales de medición.....	66
6.2.2.3.	Diagnóstico de proceso a mejorar .....	67
6.2.2.3.1.	Problemas detectados en proceso de entrega .....	67
6.2.2.3.2.	Problemas detectados en proceso de almacenamiento.....	68
6.2.2.3.3.	Problemas detectados en proceso de distribución.....	69
6.2.3.	Fase III: Examinar .....	70
6.2.4.	Fase IV: Establecer y Fase V: Evaluar .....	73
6.2.5.	Fase VI: Definir .....	74
6.2.5.1.	Propuesta de mejora del proceso de entrega.....	74
6.2.5.2.	Propuesta de diagrama de flujo de entrega de repuestos.....	75
6.2.5.3.	Propuesta de diagrama de flujo de almacenamiento de repuestos.....	78
6.2.5.4.	Propuesta de diagrama de flujo de distribución de repuestos.....	81
6.2.5.5.	Propuesta de mejora del proceso de almacenamiento .....	84
6.2.5.6.	Indicadores actuales aplicando la propuesta de mejora .....	85
CAPITULO VII: IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA.....		90
7.1.	Presupuesto para la aplicación de la propuesta .....	91
7.2.	Gannt de actividades.....	92
CAPITULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		93
8.1.	Conclusiones .....	94
8.2.	Recomendaciones .....	94
Referencias bibliográficas .....		95
ANEXOS .....		96



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Logo de la empresa .....	13
Figura 2: Ubicación de la empresa .....	13
Figura 3: Organigrama de la empresa .....	16
Figura 4: Toyota - Hilux .....	18
Figura 5: Fiat - Fiorino .....	18
Figura 6: Yamaha – Fz16 .....	18
Figura 7: Ferreyros .....	19
Figura 8: Grupo Cobra .....	19
Figura 9: Prosegur .....	19
Figura 10: Foto de certificado de registro de marca.....	19
Figura 11: Convenio de cooperación entre Renting S.A.C. e IPD .....	20
Figura 12: Ubicación de la empresa- Operaciones .....	22
Figura 13: Organigrama Gerencia de operaciones .....	23
Figura 14: Diagrama de Ishikawa .....	27
Figura 15: Grafico ejemplo ABC .....	39
Figura 16: Productividad OIT.....	41
Figura 17: Las 5 etapas del DMAIC.....	52
Figura 18: Almacén-Chorrillos Renting S.A.C. ....	56
Figura 19: Diagrama de flujo de proceso de entrega de repuestos.....	58
Figura 20: Diagrama de flujo de proceso de Almacenamiento de repuestos.....	61
Figura 21: Diagrama de flujo de proceso de Distribución de repuestos.....	64
Figura 22: Diagrama de Pareto de entrega de repuestos. ....	67
Figura 23: Diagrama de Pareto de almacenamiento de repuestos. ....	68
Figura 24: Diagrama de Pareto de almacenamiento de repuestos. ....	69
Figura 25: Propuesta de diagrama de flujo entrega de repuestos .....	75
Figura 26: Propuesta de diagrama de flujo almacenamiento de repuestos.....	78
Figura 27: Propuesta de diagrama de flujo distribución de repuestos.....	81
Figura 28: Layout actual .....	84
Figura 29: Propuesta implementación Layout según clasificación ABC .....	85
Figura 30: Diagrama clasificación ABC .....	88
Figura 31: Diagrama de actividades .....	92

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Tipos de inventarios .....	38
Tabla 02: Cuadro ejemplo ABC.....	39
Tabla 03: Enfoques de rotación .....	42
Tabla 04: Programación de inventarios cíclicos .....	43
Tabla 05: Cuadro fases de la metodología de estudio .....	50
Tabla 06: Descripción del proceso de entrega de repuestos .....	60
Tabla 07: Descripción del proceso de almacenamiento de repuestos .....	63
Tabla 08: Descripción del proceso de distribución de repuestos .....	66
Tabla 09: Problemas de entrega de repuestos .....	67
Tabla 10: Problemas de almacenamiento de repuestos.....	68
Tabla 11: Problemas de distribución de repuestos.....	69
Tabla 12: Técnica de interrogatorio .....	71
Tabla 13: Descripción de propuesta del proceso de entrega de repuestos .....	77
Tabla 14: Check list cumplimiento al proveedor.....	78
Tabla 15: Descripción de propuesta del proceso de almacenamiento de repuestos.....	80
Tabla 16: Descripción de propuesta del proceso de distribución de repuestos.....	84
Tabla 17: Resultados ERI - Antes .....	85
Tabla 18: Resultado ERI - Despues .....	86
Tabla 19: Resultados DTSI- Antes.....	86
Tabla 20: Resultado DTS - Despues.....	87
Tabla 21: Resultado Ciclo de proceso .....	87
Tabla 22: Clasificación ABC (Almacén) .....	88
Tabla 23: Cuadro de presupuesto de implementación.....	91

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad el sector automotriz se vuelve más competitivo cada vez, los clientes son más exigentes respecto a los costos, calidad y tiempo de entrega. Es por este motivo que toda organización debe buscar mejorar de manera constante respecto a sus procesos productivos, disminuir su tiempo de fabricación y eliminar los desperdicios aprovechando al máximo los recursos.

La implementación de metodología del estudio de métodos de trabajo tiene como objetivo mejorar los procesos de recepción de mercaderías, almacenaje y distribución de repuestos en el área de almacén a fin de poder incrementar la productividad de la empresa.

Este trabajo de suficiencia profesional se divide en 8 capítulos.

En el capítulo I, se detallan los datos generales de la empresa como razón social, ubicación, giro de la empresa, tamaño de la empresa, reseña histórica, misión y visión; productos y clientes; y premios y certificaciones.

En el capítulo II, se describe la situación problemática, las causas y formulación del problema, así como los objetivos a alcanzar, se detalla también la justificación y alcances. Este es un capítulo muy importante ya que se enfoca en el tema o problema a mejorar en el trabajo de suficiencia.

En el capítulo III, se desarrolla el marco teórico. El cual detalla antecedentes en la investigación, bases teóricas y el marco conceptual que engloba el trabajo de investigación.

En el capítulo IV, se menciona el tipo de investigación realizada y procedimiento de datos.

En el capítulo V, se proponen 3 alternativas para lograr los objetivos mencionados en el presente trabajo. Se realiza las características de cada una de las alternativas. Para posteriormente analizar y elegir la más favorable.

En el capítulo VI, se realiza el desarrollo de la propuesta elegida, aquí se utiliza las bases teóricas mencionada en el capítulo III, se describe paso a paso la aplicación y desarrollo de la solución en base a la problemática de la empresa, se muestran los resultados comparando la situación actual y posterior a la mejora propuesta.

En el capítulo VII, Se elabora la propuesta económica de la aplicación y desarrollo del proyecto. Posteriormente se muestra un calendario de actividades a desarrollar para alcanzar los objetivos, detallado en semanas y meses.

En el capítulo VIII, se realizan las conclusiones y recomendaciones del trabajo de suficiencia profesional respecto a los resultados obtenidos.

## **CAPITULO I: GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

### 1.1. Datos Generales

La empresa cuyo nombre comercial es Renting S.A.C. inicia sus actividades el 02 de Julio del 2004 y esta inscrito en SUNARP con el Sr. Rivera Guillen Francisco Antonio como gerente general y como apoderados al Sr. Berrospi Pedreschi Luigui Fabrizzio y Sra. Chang Vallejos Gissella del Carmen. Esta empresa se dedica al arrendamiento de vehículos mediante leasing operativo.

### 1.2. Nombre o razón social de la empresa

**Nombre:** RENTING S.A.C.

**RUC:** 20509031500

**Logo de la empresa:**

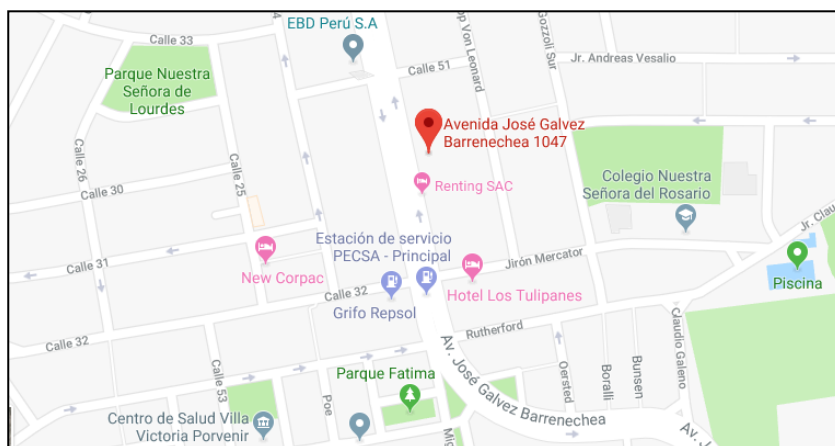


*Figura 1: Logo de la empresa  
Fuente: Renting s.a.c.*

### 1.3. Ubicación de la empresa

Renting S.A.C. Tiene como sede principal:

Av. Jose Galvez Barrenechea Nro.1047 – San Borja



*Figura 2: Ubicación de la empresa  
Fuente: Google maps*

Asimismo, cuenta con 4 sedes ubicadas en:

- Av. Alameda los horizontes Mz “W” lote3-B2 Urb. Los huertos de villa – Chorrillos
- Centro aéreo comercial oficina 106-E – Callao
- Av. El sol 1314 – Cusco
- Av. Ejercito 1038 – Cayma (Arequipa)

#### **1.4. Giro de la empresa**

Renting S.A.C. esta dedicada al arrendamiento de vehículos tanto empresas como a personas naturales.

#### **1.5. Tamaño de la empresa**

Renting S.A.C. es una empresa mediana con 150 colaboradores y ventas anuales aproximadamente en 2000 UITs.

#### **1.6. Breve reseña histórica de la empresa**

Renting SAC es una empresa con más de 14 años de experiencia en el arrendamiento de vehículos y gestión de flotas bajo la modalidad leasing operativo.

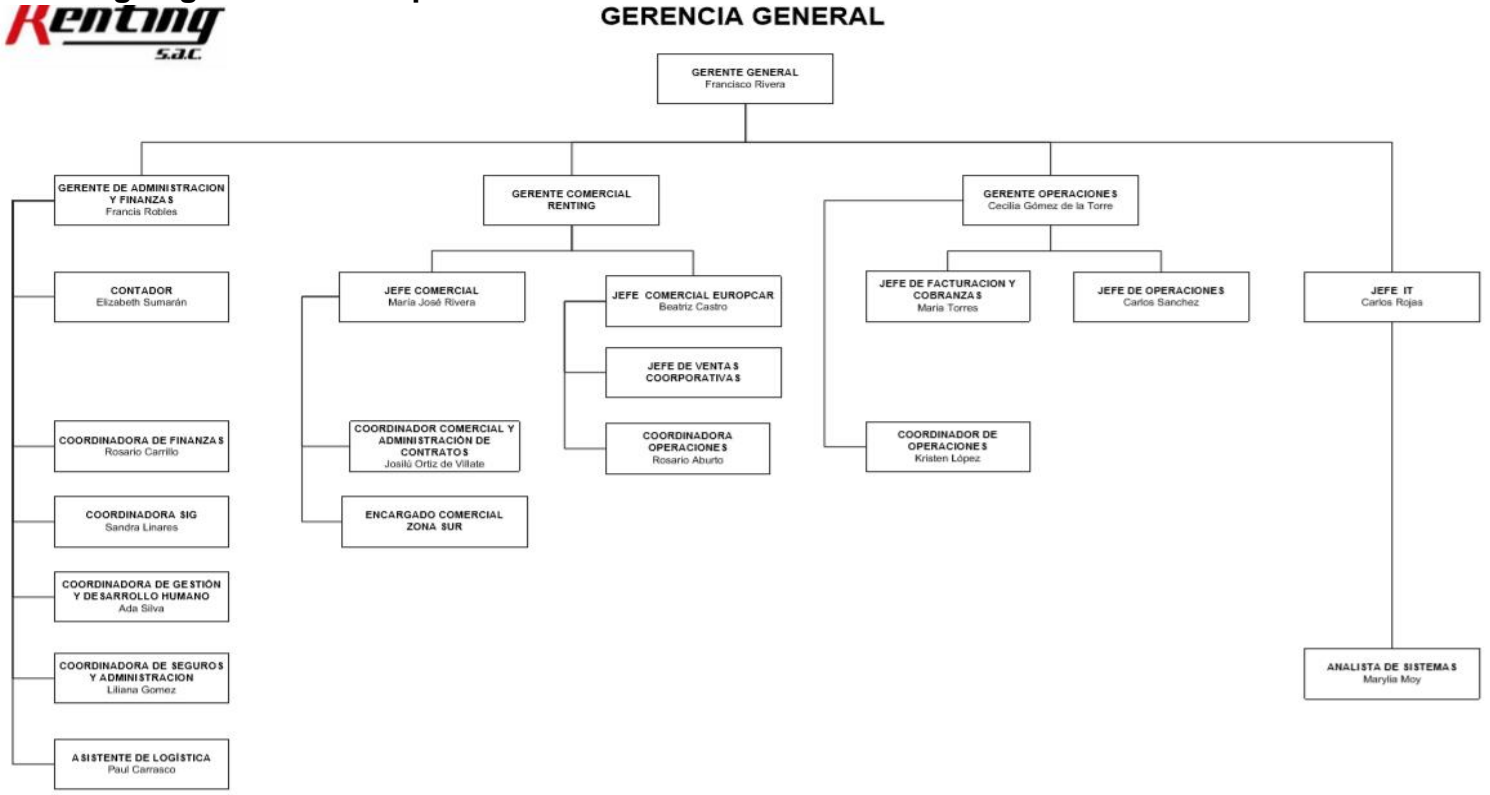
La experiencia local es brindada gracias al respaldo del grupo Euromotors, accionista de Renting, empresa líder en la venta de vehículos y representante de marcas como Volkswagen, Audi, Porsche, Ducati, entre otras. La experiencia internacional es respaldada por la compañía Tattersall, accionista de Renting SAC.

El servicio de la compañía está dirigido a todo tipo y tamaño de empresas, pequeñas, medianas, grandes y corporativas. De igual manera, se atienden a múltiples sectores como minería, infraestructura, comercio, agrícola, seguridad, logístico, electricidad y cualquier otro que requiera una flota vehicular para soportar su core business. Renting SAC en sus más de 14 años de operación

ha generado relaciones de confianza a largo plazo con más de 155 clientes quienes resaltan la atención personalizada a nivel nacional, las 24 horas durante los 365 días del año, pagando una tarifa única mensual, brindamos un servicio integral de arrendamiento operativo que incluye la gestión integral de mantenimiento, seguro, impuestos, permisos, entre otros. Lo que ha generado que más del 96% de clientes ha sido renovado. Esto ha convertido a Renting SAC en una empresa líder del sector de leasing operativo peruano brindando, como propuesta de valor, eficiencia y continuidad a sus usuarios.



# 1.7. Organigrama de la empresa



Francisco Rivera Guillen  
Gerente General  
RENTING SAC

RENTING SAC				
REV. GDH	Código: ORG.RSAC-101	Versión: 001	Fecha: 27.01.2016	Página: 1 de 4

Figura 3: Organigrama de la empresa  
Fuente: Renting S.A.C.

## **1.8. Misión, visión y política**

### **1.8.1. Misión**

Brindar servicios de calidad, con un mayor valor de mercado, que garanticen una alianza estratégica a largo plazo, basada en la confianza de ambas partes.

### **1.8.2. Visión**

Ser la mejor empresa del Perú en arrendamiento de vehículos, a corto y largo plazo, a través del desarrollo de un equipo de trabajo de excelencia que permita lograr la máxima satisfacción de nuestros clientes, gracias al liderazgo de nuestro servicio personalizado.

### **1.8.3. Política**

- El Plan Estratégico deberá contemplar las categorías de objetivos referidos a la información, las operaciones y el cumplimiento los cuales deberán estar alineados a la estrategia de la Compañía.
- La Gestión de Riesgos debe desarrollar los conceptos de control interno en una forma más amplia y sólida, con un mayor énfasis en el riesgo, el mismo que incluye los reportes e informes generados.
- La efectividad de las medidas del tratamiento de riesgos y del control de ser reportada regularmente y ratificada por el Directorio.
- Los conceptos de Control Interno son parte de la Gestión de Riesgos que desarrolla estos conceptos con mayor amplitud, solidez y con mayor énfasis en riesgos.
- La Oficina de Control Interno del Corporativo Euromotors como encargada de apoyar y asistir a las demás unidades de la Compañía para la realización de una buena Gestión de Riesgos en sus áreas de responsabilidad, debe ser independiente de las unidades de negocio.

- Estas políticas y principios subyacentes serán revisados anualmente por el Directorio y la Gerencia General, para promover su aplicación relevante y continua.

## 1.9. Productos y clientes

### 1.9.1. Productos

Renting S.A.C. posee aproximadamente 4000 unidades, entre los principales tenemos:



*Figura 4: Toyota - Hilux*  
*Fuente: Google imágenes*



*Figura 5: Fiat - Fiorino*  
*Fuente: Google imágenes*



*Figura 6: Yamaha – Fz16*  
*Fuente: Google imágenes*

## 1.9.2. Clientes



Figura 7: Ferreyros  
Fuente: Google imágenes



Figura 8: Grupo Cobra  
Fuente: Google imágenes



Figura 9: Prosegur  
Fuente: Google imágenes

## 1.10. Premios y certificaciones

Certificación de registro de marca RENTING S.A.C. ante INDECOPI



Figura 10: Foto de certificado de registro de marca  
Fuente: Google imágenes

## 1.11. Relación de la empresa con la sociedad

Renting S.A.C. apoya al deporte peruano desde el 2010 en conjunto al Instituto peruano del deporte (IPD).

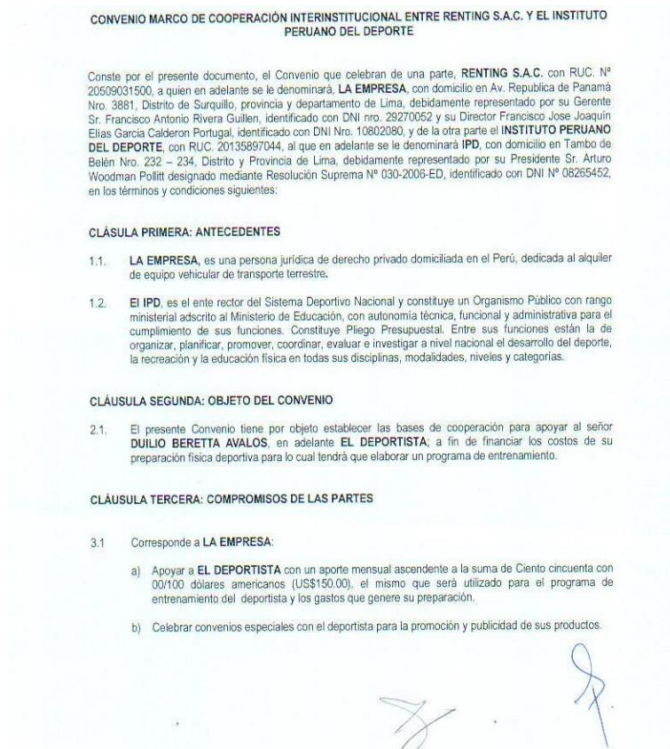


Figura 11: Convenio de cooperación entre Renting S.A.C. e IPD

Fuente: Renting S.A.C.

## **CAPITULO II: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACION**

## 2.1. Descripción del área analizada

Renting S.A.C. como en cualquier otra mype, tiene un método inadecuado en sus procesos que afecta directamente al área de almacén, lo que genera que no obtenga una buena productividad y no esté al nivel de sus competidores hoy en día.

El almacén se encuentra ubicado en Av. Alameda los horizontes Mz “W” lote3-B2 Urb. Los huertos de villa – Chorrillos

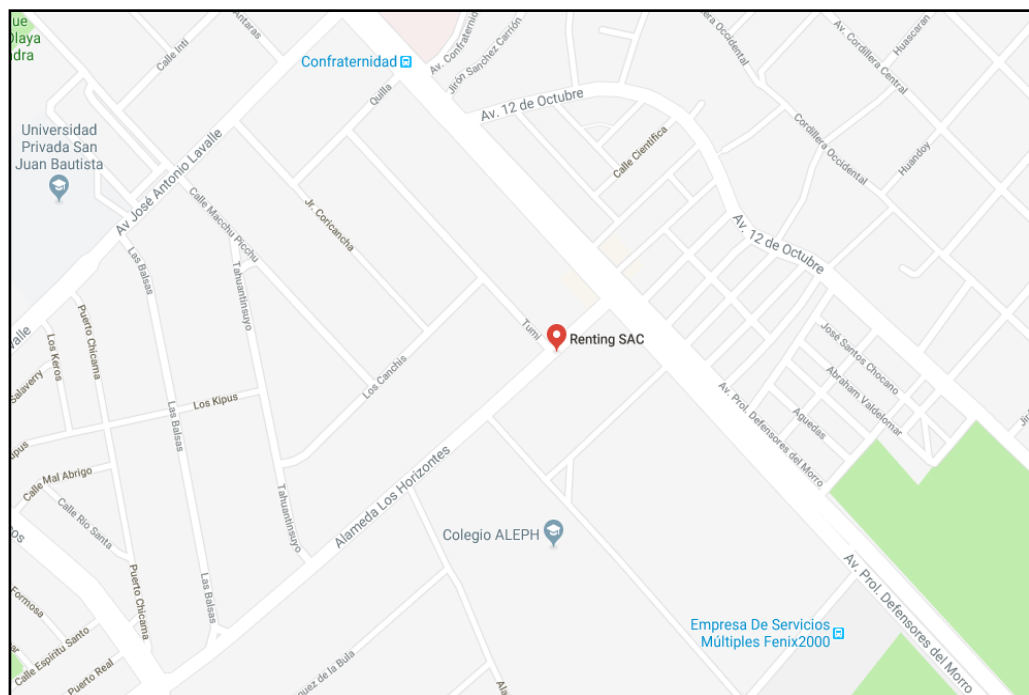
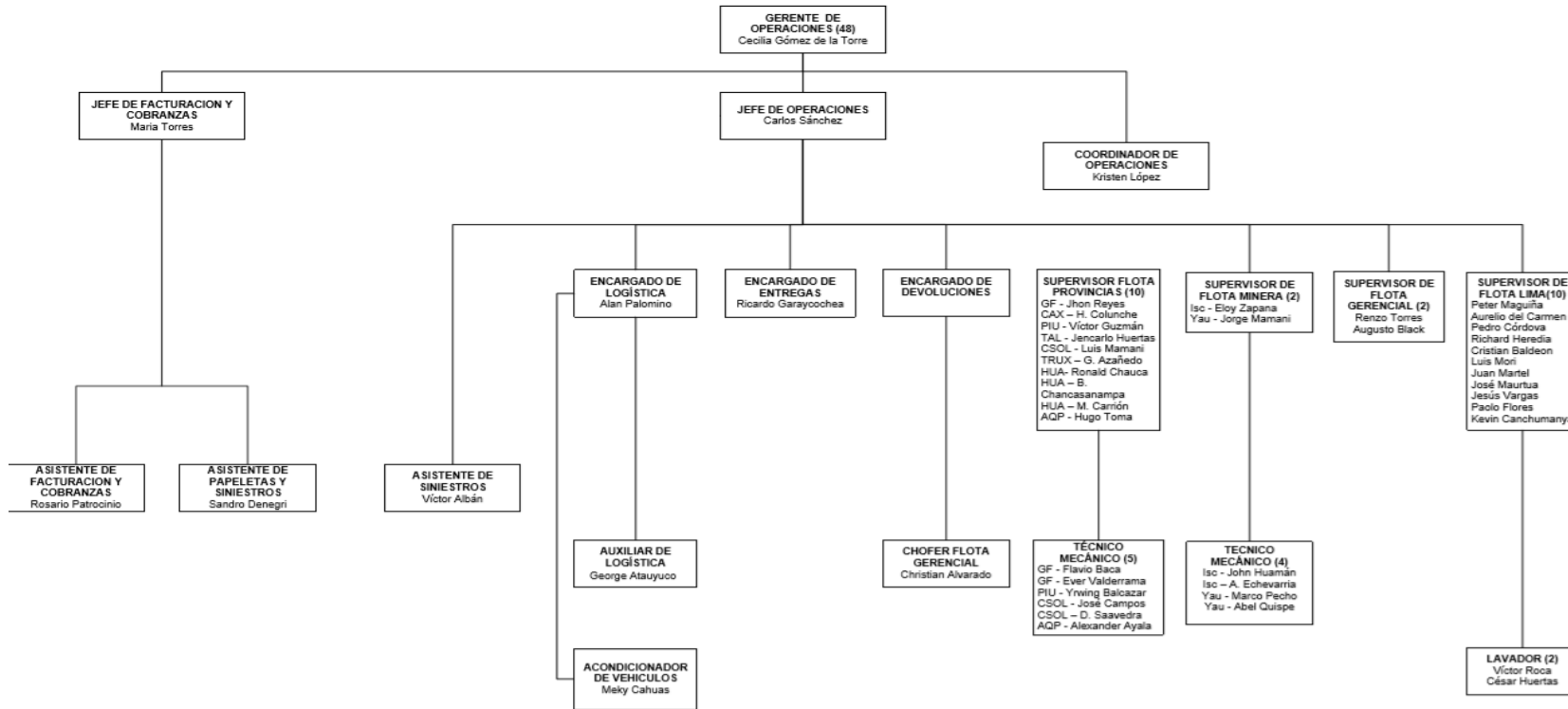


Figura 12: Ubicación de la empresa- Operaciones

Fuente: Google maps



## GERENCIA DE OPERACIONES



  
 Francisco Rivera Guillen  
 Gerente General  
 RENTING SAC

RENTING SAC				
REV. GDH	Código: ORG.RSAC-002	Versión: 001	Fecha: 27.01.2016	Página: 2 de 4

Figura 13: Organigrama Gerencia de operaciones  
 Fuente: Elaboración propia



## **2.2. Antecedentes y definición del problema**

### **2.2.1. Definición del problema**

#### **2.2.1.1. Síntomas**

Cuenta con los siguientes problemas que influyen en la productividad a continuación mencionare algunos:

- Incremento en productos de baja rotación.
- Diferencia en los conteos del cierre de fin de mes. (físico con sistema)
- Demora en la atención de los pedidos.
- Poca motivación por parte del personal.
- Demora en localización de repuestos.

#### **2.2.1.2. Causas**

Se han detallado las causas principales del problema de la empresa Renting SAC para incrementar la productividad.

##### **1. Personal**

###### **No hay trabajo en equipo**

- ¿Por qué? Falta de comunicación.
- ¿Por qué? Falta de liderazgo.

###### **Errores al llenar formato de traslado**

- ¿Por qué? Falta de capacitación.

##### **2. Materiales**

###### **Baja calidad**

- ¿Por qué? Mala selección de proveedores.
- ¿Por qué? Alto costo de repuestos.

### **Materiales muertos por falta de rotación**

- ¿Por qué? Falta de rotación de inventarios.
- ¿Por qué? No hay evidencia de la cantidad de material.

### **3. Infraestructura**

#### **Espacio insuficiente para recepcionar repuestos**

- Almacenamiento deficiente.
- Uso inadecuado del espacio en el almacén.

### **4. Método**

#### **Perdida de repuestos**

- ¿Por qué? Devoluciones de repuestos.
- ¿Por qué? Reportes de ingreso, no son en tiempo real.

### **5. Proveedor**

#### **Error en los pedidos**

- ¿Por qué? Falta de supervisión.
- ¿Por qué? Fallas en su operación.

#### **Mala manipulación**

- ¿Por qué? Cajas golpeadas o dañadas.

### **2.2.1.3. Pronostico**

Al persistir los síntomas ya mencionados líneas arriba, no se obtendrá el incremento de la productividad que se desea para la empresa Renting SAC, por ende, se presentara la no conformidad de los clientes que podrían optar por buscar otro proveedor que les satisfaga mejor sus necesidades de compra, de ser así esto repercutiría en la rentabilidad de la empresa.

### **2.2.1.4. Control del pronóstico**

Con lo mencionado, se cree conveniente implementar acciones de mejora a los procesos que involucran directamente al área de almacén con la finalidad de poder obtener un incremento de productividad, que es a lo que se quiere llegar con este proyecto, a través de esta implementación lo que se busca es que, a partir de la creación de metodologías del área de almacén, esto pueda servir de referencia para otras áreas y así poder verlo de una perspectiva integral logrando así el incremento de la productividad.

### 2.2.1.5. Diagrama de Ishikawa

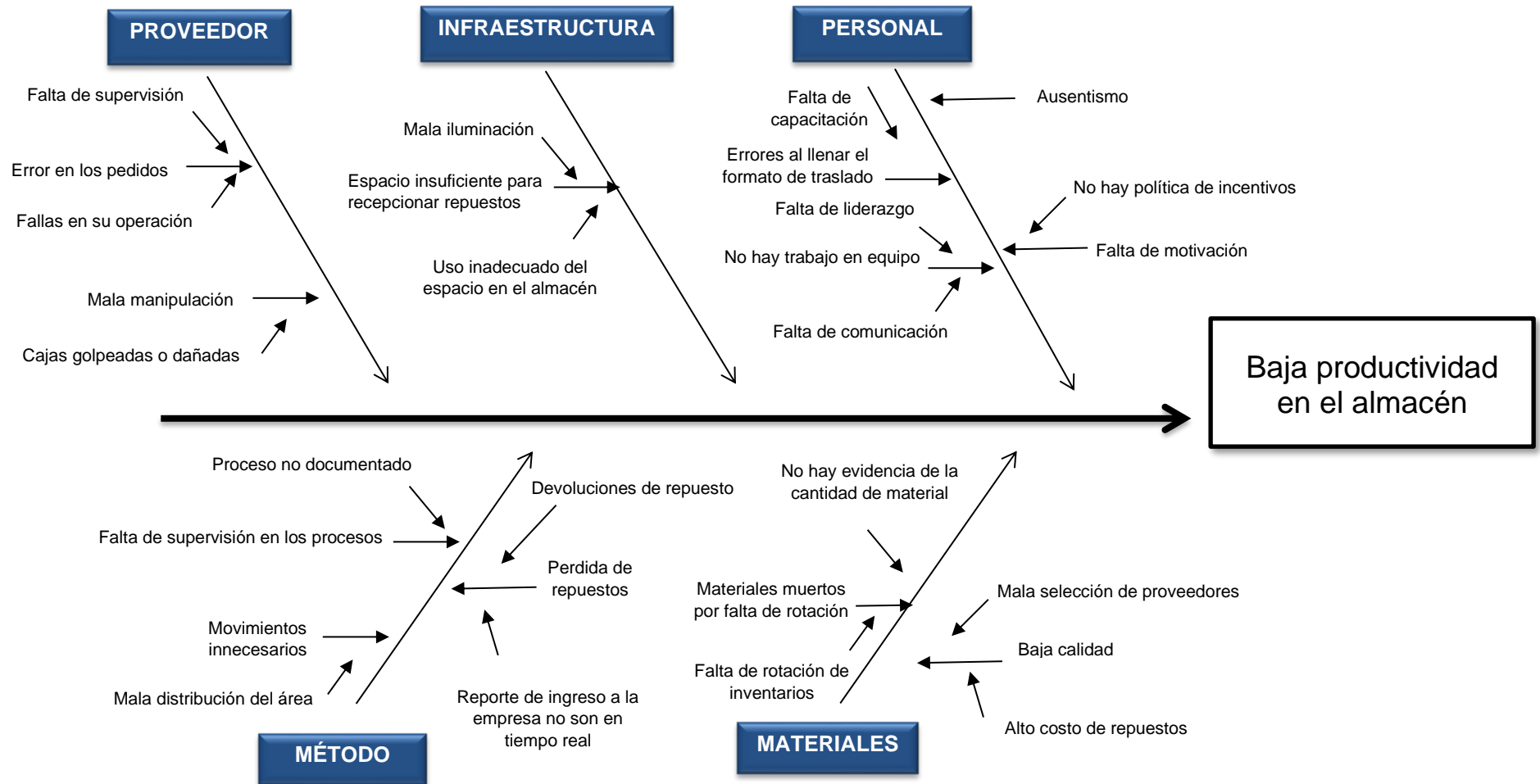


Figura 14: Diagrama de Ishikawa  
Fuente: Elaboración propia

### **2.2.1.6. Definición del problema**

Según lo expuesto anteriormente se realiza la formulación de la problemática a continuación:

#### **2.2.1.6.1. Problema general**

¿De qué manera la propuesta de mejora al almacén de lima de la empresa Renting S.A.C. puede incrementar su productividad en el año 2018?

### **2.3. Objetivos: generales y específico**

#### **2.3.1. Objetivo general**

Propuesta de mejora en almacén de lima para la empresa Renting S.A.C. a fin de incrementar la productividad en el año 2018.

#### **2.3.2. Objetivo específico**

- **Documentar** la forma en la que se lleva el trabajo actualmente en Renting S.A.C. enfocándonos en el almacén de lima, a fin de incrementar su productividad.
- **Identificar** oportunidades de mejora y ejecutarlas en Renting S.A.C. enfocándonos en el almacén de lima, a fin de incrementar su productividad.
- **Documentar** las acciones de mejora en Renting S.A.C. enfocándonos en el almacén de lima, a fin de incrementar su productividad.

## **2.4. Justificación**

El presente estudio es importante porque busca contribuir con información esencial acerca de los métodos y herramientas que se aplican dentro de un proceso productivo.

Así mismo incentivar a la investigación y la buena práctica de dichas técnicas.

La presente investigación muestra un diagnóstico actual del método de trabajo con que se labora normalmente en un almacén de repuestos y porque la mayoría de estas empresas trabajan sin un adecuado procedimiento de trabajo.

## **2.5. Alcances y limitaciones**

### **2.5.1. Alcances**

Este proyecto involucra el área de almacén de repuestos en Lima, de la empresa Renting S.A.C.

### **2.5.2. Limitaciones**

- Tiempo disponible para ejecutar la siguiente propuesta. (2 a 3 meses)
- Sobre carga de trabajo.
- Información incompleta o desactualizada.

### **CAPITULO III: MARCO TEORICO**

### 3.1. Bases teóricas

Para la sustentación teórica de este estudio se identificó, analizo y evaluó para la viabilidad de este proyecto de mejora. Se utilizará como bases teóricas los siguientes términos resaltantes:

#### 3.1.1. Gestión de inventario

Según **Bastidas, Edwin (2010)**, la gestión de inventarios es un punto determinante en el manejo estratégico de toda organización. Las tareas correspondientes a la gestión de un inventario se relacionan con la determinación de los métodos de registro, los puntos de rotación, las formas de clasificación y los modelos de reinventario, determinados por los métodos de control.

Mientras que, para **Espinoza, Orlando (2011)**, el control de inventarios es una herramienta fundamental en la administración moderna, ya que esta permite a las empresas y organizaciones conocer las cantidades existente de productos disponibles para la venta, en un lugar y tiempo determinado, así como las condiciones de almacenamiento aplicables en las industrias.

Sin embargo, para **Mora, Luis (2008)**, el impacto que tiene los indicadores de gestión de inventario es esencial en la cadena de suministros, textualmente:” Los movimientos de materiales y productos a lo largo de la cadena de suministro son un aspecto clave en la gestión logística, ya que de ello depende el reabastecimiento óptimo de productos en función comercial y de logística de la empresa”.



### **3.1.2. Almacén**

Para **Mauleon, Mikel (2003)**, es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial, con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos. Los almacenes son aquellos lugares donde se custodian los diferentes tipos de mercancía. La formulación de una política de inventario para un departamento de almacén depende de la información, disponibilidad de materiales, tendencias en los precios y materiales de compras, es la mejor fuente de esta información. Esta función controla físicamente y mantiene todos los artículos inventariados, se deben establecer resguardos físicos adecuados para proteger los artículos de algún daño de uso innecesario debido a procedimientos de rotación de inventarios defectuosos y robos. Los registros se deben mantener, lo cual facilitan la localización inmediata de los artículos.

### **3.1.3. Funciones de almacén**

Para **Iglesias, Antonio (2012)**, los motivos por los que habitualmente una empresa dispone de almacenaje propio o subcontratado pueden ser varios y totalmente diferentes, en función de las características de la empresa, por el proceso operativo de la misma, la gama de productos y las características de los clientes.

### 3.1.4. Técnicas de clasificación de almacén

Para **Anaya, Julio (2008)**, las técnicas de clasificación son las siguientes:

**Catalogación:** Es el inventario de todos los artículos existentes, y permite una idea general de todo lo contenido dentro del almacén.

**Simplificación:** Es la reducción de la variedad de artículos que sirven para una misma finalidad.

**Especificación:** Es para tener una mejor descripción acerca de un artículo como pueden ser medida, peso, tamaño, etc. Y facilita las compras y la inspección al recibir el material.

**Normalización:** Sirve para ver la manera en que deben ser utilizados los materiales, viene siendo una receta sobre el uso de los materiales.

**Estandarización:** Significa establecer idénticos estándares de peso, medidas, formas, etc.

### 3.1.5. Clasificación de almacén

#### 3.1.5.1. Clasificación de almacén por su finalidad

Para **Ferrín, Arturo (2005)**, los almacenes pueden ser clasificados de la siguiente manera:

##### 3.1.5.1.1. Según la seguridad y control de almacén

###### 1. Almacén cerrado:

un almacén cerrado es una zona controlada donde solo entran personas autorizadas, es decir, los trabajadores del mismo, de forma que los productos solo entran y salen mediante documentos. Hay máxima seguridad y estricto control de la mercancía. Toda la información está centralizada en un inventario permanente. Con alta por factura o entrada y baja por vale de entrega el stock

existente debe revisarse, al menos una vez al año, de alguna de estas maneras:

**a) Recuento anual fijo:** Muchas empresas hacen recuento físico del stock una vez al año, al año cierre del periodo fiscal, es preciso para ello, para todo el funcionamiento de la empresa y organizar un equipo especial para la realización del recuento.

**b) Recuento permanente:** A principios de cada año (o periodo fiscal) algunas empresas dividen su stock en 52 grupos iguales teniendo cada uno de ellos ser recontados semanalmente. De esta manera los trabajos de recuento pueden hacerse continuamente y sin interrumpir el funcionamiento normal de la empresa.

**c) Recuento en el punto más bajo:** Algunas empresas hacen el recuento de forma irregular, por ejemplo, siempre que el nivel del stock de un artículo almacene su punto más bajo.

## **2. Sistema abierto**

Los sistemas abiertos a diferencias de los cerrados, no presenta restricciones particulares de entrada, los productos se almacenan cerca del lugar de uso, por ejemplo, estanterías, pallet, contenedores, etc.

## **3. Sistema de almacenaje al azar**

Este sistema constituye una variante del almacén cerrado, en el sentido que no existe un sitio fijo para cada artículo, sino que cada uno se ubica en donde hay espacio libre. El almacén está dividido en áreas que requieren un mismo tipo de almacenamiento (pallets contenedores, etc.) el personal de almacén conoce los espacios vacíos y ante una nueva entrada, lo asigna a la mercancía. Una ventaja de este sistema es que para los empleados es más difícil localizar el producto y el

recuento puede ser más largo. Pero como ventaja, podemos señalar que se puede utilizar el espacio más eficiente y posee una gran flexibilidad, con la ayuda de una adecuada aplicación informática, que indique donde se encuentra cada artículo, este sistema puede llegar a ser mejor. En determinados almacenes puede observar el clásico y el viejo slogan "un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar. Cada artículo guardado en el almacén, tiene un lugar específico que debería estar indicando en un listado como índice de localizaciones.

#### **3.1.5.1.2. Según su organización**

Los almacenes pueden estar centralizados o descentralizados. Se da el primer caso cuando del establecimiento (fábrica) reúne en su propia sede todos los almacenes, mientras que, en el segundo caso, cuando hay sectores del almacén situados en otros lugares. En cuanto a la conformación interna, los almacenes pueden estar constituidos por locales únicos o por una serie de locales separados o secciones comunicadas. La disponibilidad de un local único obliga a tener reunidos todos los materiales, por lo que su control se hace más difícil, especialmente si tal local resulta muy grande y contiene columnas o estanterías que dificultan la visibilidad.

#### **3.1.5.1.3. Según el tipo de material**

##### **Almacén de materias primas y partes componentes:**

El abastecimiento oportuno de materias primas o partes componentes a los departamentos de producción.

**Almacén de materias auxiliares:** Son todos aquellos que no son componentes de un producto pero que se requieren para envasarlo o empacarlo.

**Almacén de piezas de recambio:** Almacenar piezas destinadas al servicio de pos venta con el objeto de efectuar reparaciones.

**Almacén de productos en proceso:** Si son guardados bajo custodia y control, intencionalmente previstos por la programación, se puede decir que están en un almacén de materiales en proceso.

**Almacén de productos terminados:** Presta servicio al departamento de ventas guardando y controlando las existencias hasta el momento de despachar los productos.

**Almacén de herramientas:** Se prestan a los distintos departamentos y operarios de producción o de mantenimiento. Cabe mencionar: herramientas, matrices, plantillas, brocas, etc.

**Almacén de materiales de desperdicio:** Deben tener un control separado; este queda por lo general, bajo el cuidado del departamento mismo.

**Almacén de materiales obsoletos:** Son los que han sido discontinuados en la programación de la producción por falta de ventas, por deterioro, por descomposición o por haberse vencido el plazo de caducidad.

**Almacén de devoluciones:** Aquí llegan las devoluciones de los clientes, en él se separan y clasifican los productos.

**Almacén central:** Es el lugar donde se reúnen todos los materiales y productos de la empresa. Para una mejor economía de espacio y un mayor aprovechamiento de los medios de manipulación.

**Almacén regulador:** Permiten una gran capacidad de reacción a las necesidades del mercado, reducción del tiempo en el plazo de entregas, una mejora en la calidad de servicio, así como un control diario de los Stocks.

**Almacén Transit Point:** Son almacenes situados en zonas de importancia estratégica, con un mínimo de stock de seguridad para poder cumplimentar y servir los pedidos de urgencias.

**Almacén CROSS-DOCKING:** Trabajan sin stocks, realizándose en ellos la recepción, verificación y distribución física inmediata de los pedidos.

**Operadores logísticos:** Realizan la función de almacenaje mantenimiento, manipulación de los stocks.

### 3.1.6. Tipos de inventario

Tipos de inventarios					
Según el momento	Según la periodicidad	Según la forma	Según la función	Según la logística	Otros tipos
Inventario inicial	Inventario intermitente	Inventario de materias primas	Inventario en tránsito	Inventario de existencias para especulación	Inventario físico
Inventario final	Inventario perpetuo	Inventario de productos en fabricación	Inventario de ciclo	Inventario de existencias obsoletas	Inventario mínimo
		Inventario de productos terminados	Inventario de seguridad	Inventario en ductos	Inventario máximo
		Inventario de suministros de fábrica	Inventario de previsión	Inventario de existencias de seguridad	Inventario disponible
		Inventario de mercancías	Inventario de desacoplamiento	Inventario de existencias naturaleza regular	Inventario en línea

Tabla 01: Tipos de inventarios

Fuente: *Emprende pyme.net*

### 3.1.7. Niveles de inventario

Para **Espejo, Marcos (2017)**, teóricamente, los dolores de cabeza que causan las anomalías en los inventarios se reducen al intercambiar información (inventario y demanda) entre los participantes de la cadena; pero, en la práctica, esto se logra estableciendo herramientas de medición de coberturas – mínimas y máximas– que sirven de alertas en la gestión de reposición para evitar las probabilidades de excedentes y quiebres.

### 3.1.8. Clasificación ABC

Para **Gutiérrez, (2017)**, es una metodología de segmentación de productos de acuerdo a criterios preestablecidos (indicadores de importancia, tales como el "costo unitario" y el "volumen anual demandado").

ZONA "A": Corresponde las unidades que presentan una parte importante del valor total del inventario.

ZONA "B": Controladas por un sistema computarizado con revisiones periódicas por parte de la administración.

ZONA "C": Mayor número de unidades de inventario, por lo tanto, un sistema de control diseñado, pero de rutina es conveniente para su seguimiento.

Código	Valor Total	Porcentaje del Valor total	Porcentaje Acumulado	Clasificación ABC
3	\$ 949,300,000.00	39.75%	39.75%	A
9	\$ 810,000,000.00	33.92%	73.67%	
5	\$ 247,000,000.00	10.34%	84.01%	B
1	\$ 150,000,000.00	6.28%	90.29%	
10	\$ 128,296,000.00	5.37%	95.67%	
8	\$ 74,513,000.00	3.12%	98.79%	C
6	\$ 14,782,500.00	0.62%	99.40%	
2	\$ 8,000,000.00	0.33%	99.74%	
4	\$ 4,112,500.00	0.17%	99.91%	
7	\$ 2,106,000.00	0.09%	100.00%	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2,388,110,000.00</b>	<b>100.00%</b>		

Tabla 02: Cuadro ejemplo ABC  
Fuente: IngenieriaIndustrialOnline.com

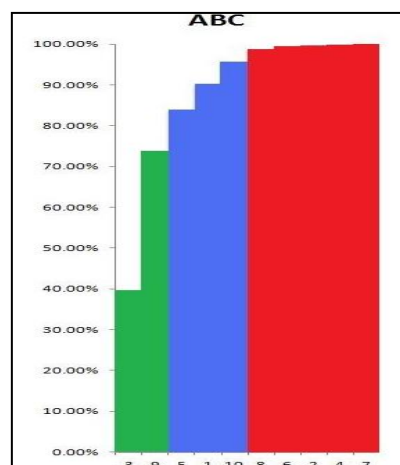


Figura 15: Grafico ejemplo ABC  
Fuente: IngenieriaIndustrialOnline.com



### 3.1.9. Competitividad

Para **Beltrán, J. (2010)**, los indicadores de gestión se convierten en los signos vitales de la organización para su competitividad en el mercado debido a que la información que se recopila es fundamental porque habla sobre la organización en cuanto a su efectividad, eficiencia, productividad, calidad entre otros aspectos lo que permite establecer las condiciones e identificar los síntomas que se derivan del desarrollo normal de las actividades.

Mientras que, para **Porter, Michael (2009)**, es una de las fuerzas más poderosas en la sociedad, permite avanzar en muchos ámbitos del esfuerzo humano. Es un fenómeno generalizado, tanto si se trata de empresas que luchan por el mercado, de países que se enfrentan a la globalización.

### 3.1.10. Productividad

Para **Goldratt, Eliyahu (2011)**, significa hacer las cosas de tal manera que, en el caso de la empresa, ésta se aproxime lo más posible a su meta. Todo aquello que lleve a una compañía más cerca de su meta es productivo; todo aquello que no la lleve es improductivo.

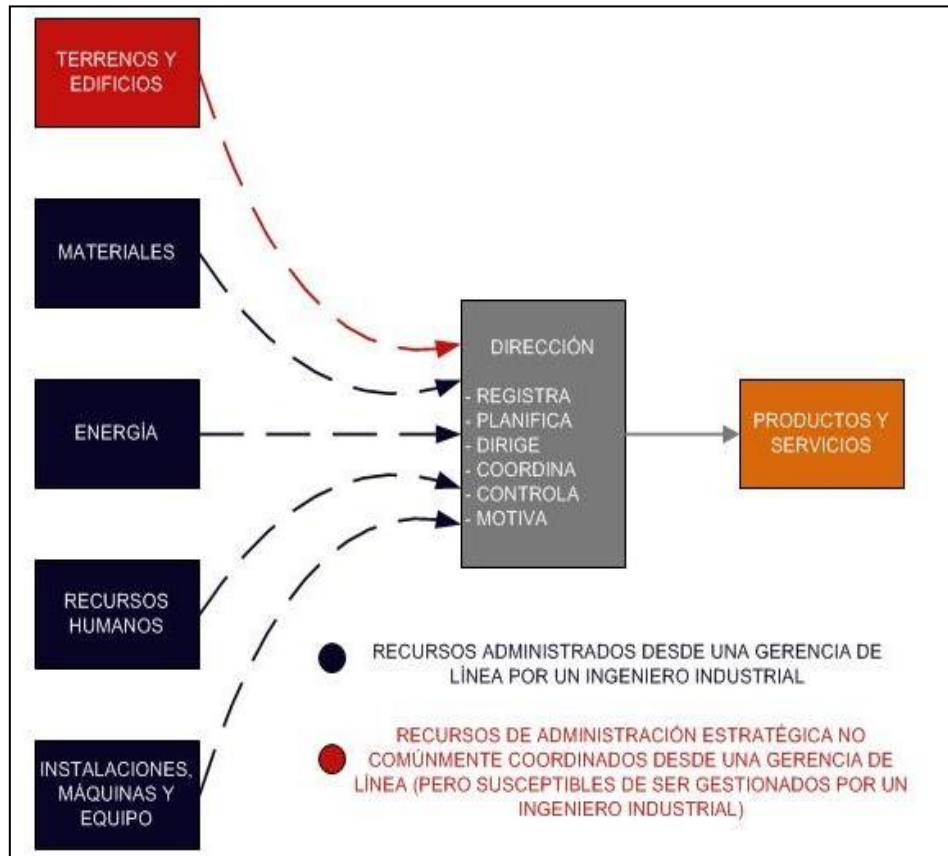


Figura 16: Productividad OIT  
 Fuente: Introducción al estudio de trabajo-IV Edición

Las empresas disponen de los siguientes recursos: Edificios y terrenos en un aplazamiento conveniente. Materiales, materiales que pueden transformarse en productos destinados a la venta, como materias primas o materiales auxiliares.

### 3.1.11. Índices de rotación

Para **Espejo, Marcos (2017)**, La importancia de los artículos puede ser entendida a partir del movimiento que tienen en la empresa. Existen los de alta rotación, que pueden entenderse como los de mayor importancia y riesgo para la operación, en los cuales se debe enfatizar los esfuerzos en la reposición y en el control.

La rotación como medida de seguimiento del coeficiente de variación de demanda tiene sus raíces en el área contable, siendo modificada en esencia y estructura para adaptarse al control y planificación del abastecimiento.

En sus inicios, su objetivo era medir la liquidez a partir del tiempo de permanencia y la frecuencia de reposición, premisas que se mantienen arraigadas en diversos textos y artículos de perfil académico. No obstante, este instrumento posee interpretaciones asimétricas sobre su objetivo inicial entre las áreas de la empresa.

Conocer la rotación nos permite definir políticas de abastecimiento. Para los de alta rotación, estas deberán enfocarse en asegurar la disponibilidad del inventario; mientras que, en los artículos de baja rotación, las reposiciones deben evitar la inmovilización del artículo.

Es importante tener en cuenta que la interpretación del resultado está sujeta a tres factores: Tipo de artículos, Rubro, Estacionalidad.

<b>Enfoque</b>	<b>Datos</b>	<b>Interpretación</b>
Contable	Ingresos y salidas	Tiempo de permanencia y frecuencia de reposición
Comercial	Volumen de salidas	Cantidad total de unidades despachadas
Logístico	Frecuencia de salidas	Los más y menos pedidos

*Tabla 03: Enfoques de rotación*

*Fuente: Gestión de inventarios (2017)*

### 3.1.12. Exactitud de registro de inventario ERI

Para **Espejo, Marcos (2017)**, la exactitud de inventarios como objetivo deviene de modelos desgastados que subordinaban en jerarquía al almacén frente al área contable y que maximizaban la necesidad por desarrollar inventarios generales que permitieran contar con información más exacta –la cual afecta en el resultado anual de declaración de impuestos–, heredándose así premisas sobre gestión efectiva para incrementar la exactitud de inventario. Pero, ¿cuán necesario es un inventario general al cierre de año?, ¿existe algún trabajo que lo sustituya?

Los conteos cíclicos, rastros o generales identifican las diferencias, mas no las eliminan. Nadie garantiza que, en la próxima ocasión en que se vuelva a contar el artículo, este no tendrá diferencias, pero deben gestionarse llevando un registro mediante el siguiente indicador y teniendo como premisa que ningún almacén obtendrá el 100% de exactitud.

$$ERI = \frac{\text{Ítems sin diferencia}}{\text{Total de ítems inventariados}}$$

Un inventario rastroso es aquel que se realiza al finalizar la operación a todo artículo que tuvo movimiento en el día.

La siguiente distribución es la que tomo como valores iniciales para distribuir la cantidad elegida.

A	70%	ALTA
B	20%	MEDIA
C	10%	BAJA Y NULA

Tabla 04: Programación de inventarios cíclicos

Fuente: *Métodos cuantitativos (2017)*

## 3.2. Antecedentes

### 3.2.1. Nacional

**ALVAREZ TANAKA, Raúl Augusto (2009).**

“Análisis y propuesta de implementación de pronósticos y gestión de inventarios en una distribuidora de productos de consumo masivo”.

Tesis (Título de Ingeniero Industrial).

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

El presente proyecto presenta la propuesta de mejora basado en dos puntos que a su vez se complementan: Implementar pronósticos de ventas y mejorar la gestión de los inventarios. Para el pronóstico de ventas, se propone utilizar el método estacional multiplicativo que a su vez utiliza el método de ajuste exponencial como input, en cuanto a la gestión de inventarios, se propone implementar un sistema de control de inventarios periódico para evitar tener productos sin rotación en el almacén, que a su vez representa un costo para la empresa.

Como conclusión se llegó a que al contar con este sistema de gestión de inventarios permitirá a la empresa tener un ahorro anual de S/. 47,261, debido a eliminar el sobre stock del inventario. Asimismo, la adquisición de equipos que permitan un mejor control del inventario y agilizar el proceso de carga de las unidades de reparto para teniendo como ahorro final S/. 84,136.

### 3.2.2. Internacional

**PIERRI GORDILLO, Vera Karina (2009).**

“Propuesta de un sistema de gestión de inventarios, para una empresa de metal mecánica”.

Tesis (Título de Ingeniero Industrial).

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

El autor indica que la implementación de algunos indicadores logísticos como el análisis del lote económico de compra reacomodaran el plan de requerimiento de materiales semanalmente con el fin de cubrir con la demanda proyectada, fijando una nueva cantidad de pedido que no varíe o incurra en costos elevados. , las proyecciones realizadas dentro de la organización varían del 5%-8% sobre las ventas reales, con el seguimiento del método propuesto para pronosticar ventas en este caso el método de inventarios ABC y la implementación de seguridad de stock. Como conclusión este este último indicador evitará el uso del material con mayor desperdicio incidiendo en el precio unitario de venta de cada material y minimizando costos de manera significativa.

## **EFRAIN DE LA HOZ GRANADILLO (2013)**

“Propuesta de mejora del proceso de gestión de inventario y gestión del almacén para la empresa fb soluciones y servicios S.A.C.”

Tesis (Título de administrador Industrial).

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN  
INDUSTRIAL

El trabajo de investigación que se desarrollará en el presente documento tiene como objetivo proponer una mejora del proceso de gestión de inventario y gestión del almacén de la empresa FB SOLUCIONES Y SERVICIOS S.A.S. En este se encontrarán los fundamentos teóricos que soportan la investigación.

Para poder competir con éxito en los mercados actuales es fundamental una correcta administración de sus bienes tangibles e intangibles, en especial de sus inventarios, puesto que con frecuencia se toman decisiones sobre compras, ventas, servicio al cliente, planeamiento de producción y otras actividades ligadas directamente a la gestión de inventario y almacén.

La metodología que se presenta en el desarrollo de la investigación aborda el diagnóstico del proceso de gestión de inventario de la empresa, luego la aplicación de la metodología ABC para la clasificación del inventario, pasando luego por una definición de estrategias de gestión del mismo, todo esto enfocado a mejorar el manejo de este, concluyendo con esta metodología una propuesta de mejoras en el proceso de almacén.

## CAPITULO IV: METODOLOGIA



#### 4.1. Metodología del estudio de métodos

El proyecto busca reducir tiempos y ordenar el proceso de mejora en el área de almacén-lima de la empresa RENTING S.A.C., la metodología elegida es: “**La metodología de estudio de métodos de trabajo**”.

1. **Seleccionar:** Se selecciona el proceso a estudiar y definir sus límites.
2. **Registrar Información:** Recopila datos u observación directa de los hechos relacionados con el trabajo y fuentes apropiadas.
3. **Examinar:** Analizar todo desde el objetivo, propósito, lugar, orden y método de trabajo.
4. **Establecer:** Escoger el método más práctico, económico y eficaz.
5. **Evaluar:** Valorar las diferentes opciones para ejecutar un nuevo método comparando la relación costo-eficacia entre el nuevo método y el actual.
6. **Definir:** Decidir el nuevo método y presentarlo a todas las personas a quienes pueda interesar. (Gerencia, jefes, personal).
7. **Implantar:** Establecer el nuevo método como práctica normal y formar al personal.
8. **Controlar:** Aplicación del nuevo método y ejecutar procedimientos adecuados para evitar volver al método anterior.

## 4.2. Procedimientos de datos

Las fases a desarrollar son las siguientes:

### **Fase I: Seleccionar**

Hemos seleccionado el proceso para mejorar el área de almacén-lima de la empresa RENTING S.A.C.

### **Fase II: Registrar**

Las actividades que se llevaran a cabo para lograr realizar este proyecto son:

- Observar la forma de trabajo actual en el área e identificar los procesos actuales para mejorarlos a través de la mejor alternativa de solución.
- Realizar reuniones con el área operativa y jefatura para identificar las posibles debilidades y poder proponer soluciones.

### **Fase III: Examinar**

Una vez obtenida la información de las fases anteriores, se hará un análisis de los procesos cuando las labores se están realizando, y así poder determinar la mejor opción de poder llevarlos a cabo.

Contando con la participación de trabajadores y directiva de la empresa.

### **Fase IV: Establecer**

- Escoger formas para poder realizar los procesos, en base a los aportes brindados por los trabajadores.
- Implantar indicadores de productividad.
- Disponer del uso de los formatos de control del área de almacén.

### Fase V: Evaluar

Valorar las alternativas de solución.

**Con todo lo expuesto anteriormente, estamos definiendo evaluar las debilidades en la mejora del área de almacén de la empresa Renting S.A.C., a fin de aumentar la productividad en el año 2018.**

### Fase VI: Definir

Según el análisis desarrollado:

- Se diseñarán nuevos formatos.
- Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre las propuestas de mejoras.

Fases	Objetivos
Seleccionar	Documentar la forma actual de llevar el trabajo a fin de incrementar la productividad
Registrar	
Examinar	Identificar oportunidades de mejora y realizarlas a fin de incrementar la productividad
Establecer	
Evaluar	
Definir	Documentar las acciones de mejora a fin de incrementar la productividad.

Tabla 05: Cuadro fases de la metodología de estudio

Fuente: Elaboración propia

- El primer objetivo se conseguirá gracias a la realización de las fases 1,2.
- El segundo objetivo se conseguirá por la realización de las fases 3, 4, 5.
- El tercer objetivo se conseguirá gracias a la realización de la fase 6

## **CAPITULO V: ANALISIS CRITICO Y PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS**

a

## 5.1. Alternativas de solución

### 5.1.1. Six sigma

Es una metodología de mejora de procesos, centrada en la reducción de la variabilidad de los mismos, fortaleciendo y optimizando cada parte del proceso y obteniendo reducir o eliminar los defectos en la entrega de un producto o servicio al cliente.

Las 5 etapas concretas:



Figura 17: Las 5 etapas del DMAIC  
Fuente: Wikipedia

#### **Ventajas:**

- Incremento en la diversidad de productos y servicios, aumentando la cartera de clientes.
- Disminución de costos con el fin de obtener inversiones a futuro.

#### **Desventajas:**

- Llevará un largo tiempo para obtener resultados.
- Conecta con un sistema de gestión ya maduro.
- Primero tiene que realizar estadísticas o datos para una toma de decisión.
- Se necesita la experiencia de una persona capacitada.

### **5.1.2. Implementación de sistema de gestión de calidad**

Conjunto de elementos que interactúan entre sí, con la finalidad de dirigir y controlar diferentes mecanismos para el cumplimiento de los objetivos y la política de calidad institucional.

Gracias a la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad, la organización demuestra y garantiza su capacidad para brindar de forma eficaz productos o servicios que satisfacen los requisitos del usuario en correcto cumplimiento de los reglamentos y normas aplicables.

#### **Ventajas:**

- Se obtiene mejora en corto plazo.
- Se obtiene menor cantidad de productos defectuosos y disminución en costos por lo que se obtiene productos de mejor calidad.
- Se obtiene una posición competitiva mucho mejor.
- Brinda un mejoramiento en los procesos de calidad.

#### **Desventajas:**

- Demanda de una mayor inversión en dinero y recursos.
- Conlleva de un mayor tiempo para realizar el cambio.
- Demanda de un gran compromiso por parte de la organización para poder obtener el objetivo.
- Demanda de una mayor burocracia.

### **5.1.3. Mejora de procesos**

Para poder mejorar los procesos que existen en una empresa existen diversas herramientas y métodos, los cuales logran beneficios positivos para la empresa.

Su implementación está basada en la estrategia de la empresa incluyendo en ella la cadena de valor de la misma a fin de obtener los resultados requeridos incentivando el cumplimiento de los requerimientos de clientes int. y ext. dentro de las decisiones que se tomen para transformar las entradas en salida de valor.

#### **Ventajas:**

- Se obtiene un aumento en la productividad.
- Se logra resultados en un menor tiempo.
- Se obtiene un mayor ahorro económico al realizar el proceso.
- Se puede utilizar en diversos procesos.
- Se obtiene una mayor seguridad y genera mejores condiciones de trabajo.

#### **Desventajas:**

- Demanda un mayor compromiso frente a la autoridad jerárquica.
- Conlleva que los colaboradores propongan acciones de mejora sustentables para trabajar de una mejor manera y no solo trabajar apresurado.

## CAPITULO VI: PRUEBA DE DISEÑO



## 6.1. Justificación de la propuesta escogida

Con el fin de sustentar y explicar la elección de la propuesta escogida “La metodología del estudio de métodos de trabajo”. La cual resulta más económica y rápida.

Se busca el aumento de la productividad para la empresa Renting S.A.C.

La propuesta es factible y oportuna ya que se cuenta con los recursos necesarios, logrando los resultados que estamos buscando.

Se justifica por la importancia y oportunidad de regenerar la productividad de la empresa Renting S.A.C., para mejorar los resultados es pertinente ejecutar mediante un esquema sucesiones claras y ordenadas que se implementaran en el manual de organización y funciones (MOF), adjuntando las acciones correspondientes y formatos de control

## 6.2. Desarrollo de la propuesta

### 6.2.1. Fase I: Seleccionar

Este proceso seleccionado mejorará el almacén-lima de la empresa RENTING S.A.C.



Figura 18: Almacén-Chorrillos Renting S.A.C.  
Fuente: Google maps

## **6.2.2. Fase II: Registrar**

Observaremos los procesos que se realizan en la empresa Renting SAC, para poder realizar las acciones correspondientes: Se registro la información y se describió las actividades con su respectivo responsable del proceso.

### **6.2.2.1. Diagrama de flujo de procesos actuales**

Se realizó una minuciosa observación al área con la cual se logró describir a detalle cada proceso, los cuales son:

- Proceso de Entrega de repuestos
- Proceso de Almacenamiento de repuestos
- Proceso de Distribución

#### **6.2.2.1.1. Proceso de entrega de repuestos**

Se elaboró el siguiente flujo de procesos para poder detallar la manera con la que se viene trabajando actualmente en la empresa. (Figura 19).

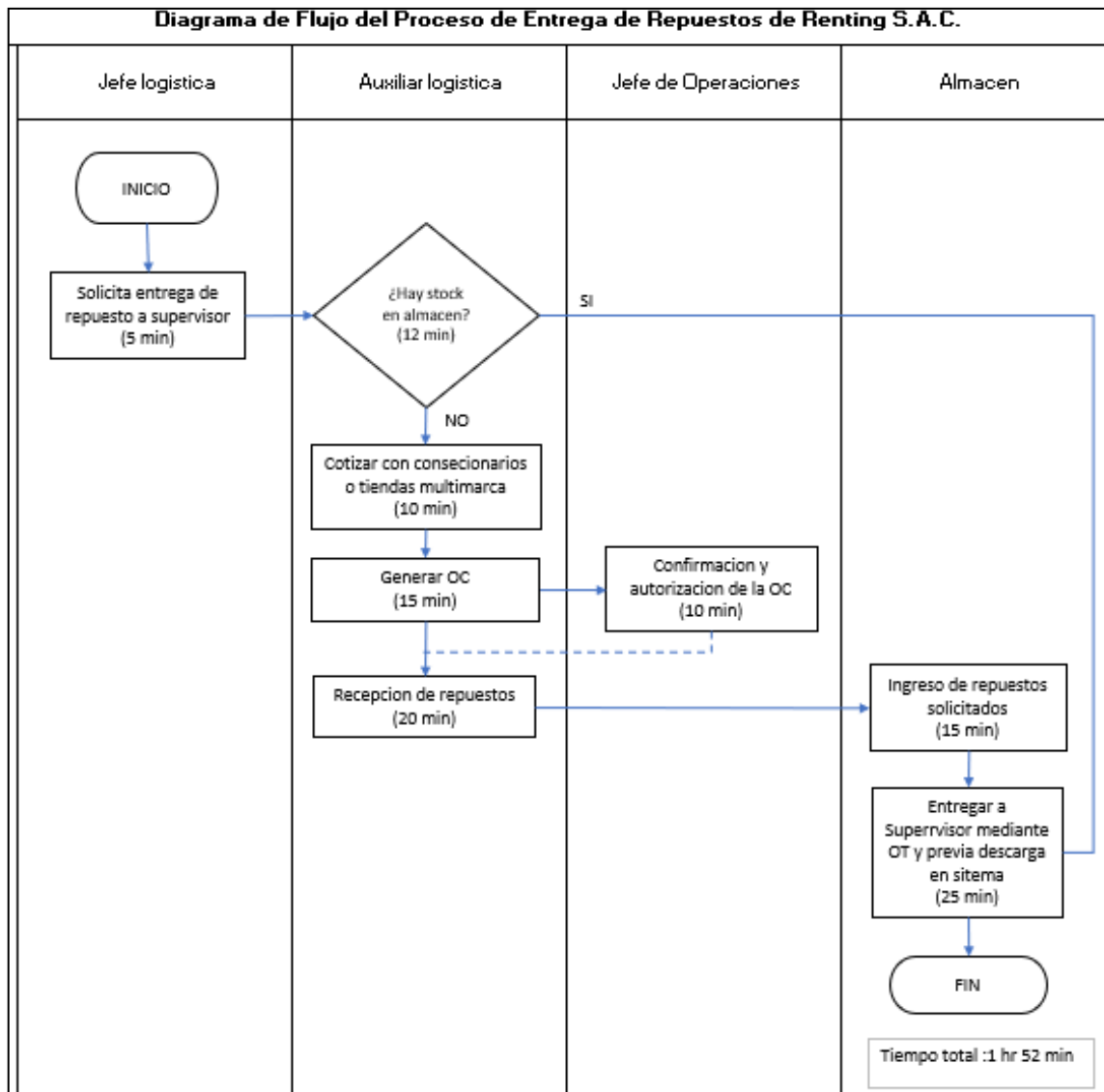


Figura 19: Diagrama de flujo de proceso de entrega de repuestos.

Fuente: Elaboración propia

Después de realizar el diagrama de flujo del proceso de entrega de repuestos, se detallará cada etapa a continuación.

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION
1	Solicitar entrega de repuesto a supervisores	Jefe de logística	Solicita vía correo electrónico al auxiliar de logística con copia a jefe de operaciones, para atención a supervisor de proyecto.
2	Verificación de repuestos en stock	Auxiliar de logística	Si se cuenta con el repuesto solicitado en almacén, se realiza la entrega del repuesto mediante una salida en el sistema por una OT. De no haber el repuesto solicitado, se debe realizar una cotización al concesionario o tiendas multimarcas, para luego generar una OC.
3	Aprobación de OC	Jefe de Operaciones	Después de ingresar en el sistema la OC, el jefe de operaciones es el único con la opción de poder marcar aprobado o desaprobado para continuar con el proceso, una vez aprobada la OC. Se deja tu OC impresa en la bandeja de salida para poder retirarla.

4	Recepción de repuestos	Auxiliar de logística	Una vez llegado el pedido de repuesto es revisado y validado para ingreso al almacén.
5	Ingreso al almacén	Auxiliar de logística	Después de haber validado el pedido, se hace el ingreso al almacén de manera física y virtual con apoyo del sistema.
6	Entrega de repuestos	Auxiliar de logística	Luego de haber ingresado el repuesto al sistema, se hace la entrega al supervisor de proyecto para que él pueda llevar o coordinar el envío de dicho repuesto al taller multimarca donde se encuentre el vehículo que necesite el repuesto. Esto se lleva con una OT, la cual ayuda a mantener el stock actual del almacén.

*Tabla 06: Descripción del proceso de entrega de repuestos*

*Fuente: Elaboración propia*

### 6.2.2.1.2. Proceso de almacenamiento de repuestos

Para describir el proceso de almacenamiento de repuestos, se realizó el siguiente flujograma. (Figura 20).

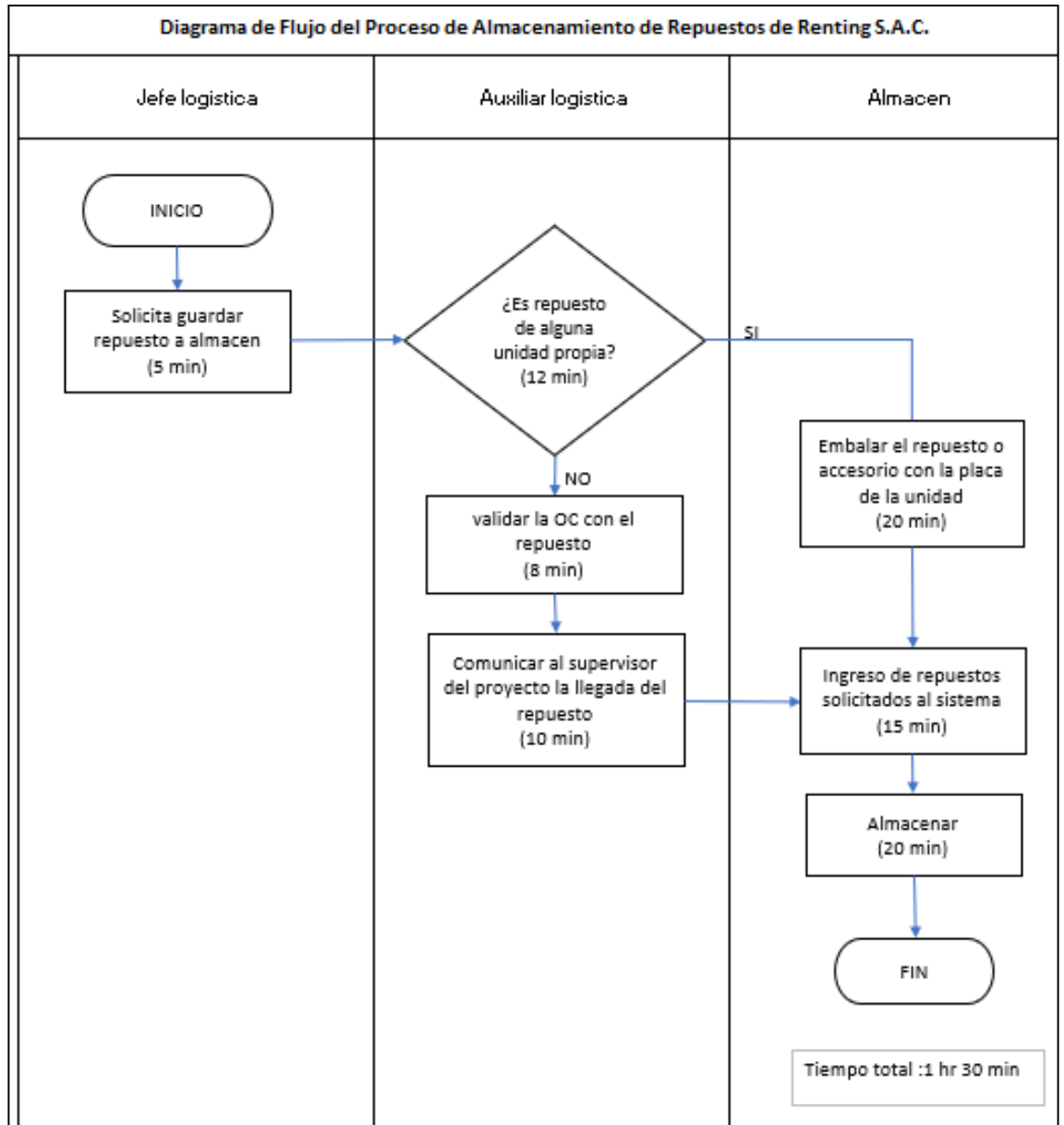


Figura 20: Diagrama de flujo de proceso de Almacenamiento de repuestos.

Fuente: Elaboración propia

Después de graficar el proceso actual de almacenamiento de repuestos, describiremos como se realizan las actividades.

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION
1	Solicitar guardar repuesto	Jefe de logística	Solicita vía correo electrónico al auxiliar de logística con copia a jefe de operaciones, para recepción de repuesto.
2	Verificación de repuesto	Auxiliar de logística	Si el repuesto o accesorio es parte de un vehículo nuevo, el cual no se entregará con ese repuesto o accesorio, se almacenará embalado con la placa de la unidad para su entrega cuando termine el contrato. De no ser repuesto o accesorio propio, se validará, para entrega a supervisor de proyecto que solicito dicho repuesto.
3	Validación de OC	Auxiliar de logística	Validar la recepción de repuestos con la OC aprobada.
4	Comunicar la llegada del repuesto	Auxiliar de logística	Informar al supervisor que solicita el repuesto la llega del repuesto vía correo electrónico, con copia a jefe de logística.

5	Ingreso al sistema	Auxiliar de logística	Después de validar el repuesto con la OC, se procede a ingresarlo al almacén mediante sistema. (Oracle)
6	Almacenar	Auxiliar de logística	Se almacenan los repuestos recepcionados en anaqueles.

*Tabla 07: Descripción del proceso de almacenamiento de repuestos*

*Fuente: Elaboración propia*

### **6.2.2.1.3. Proceso de distribución**

Para detallar el proceso de distribución de repuestos, se realizó el siguiente flujograma. (Figura 21).



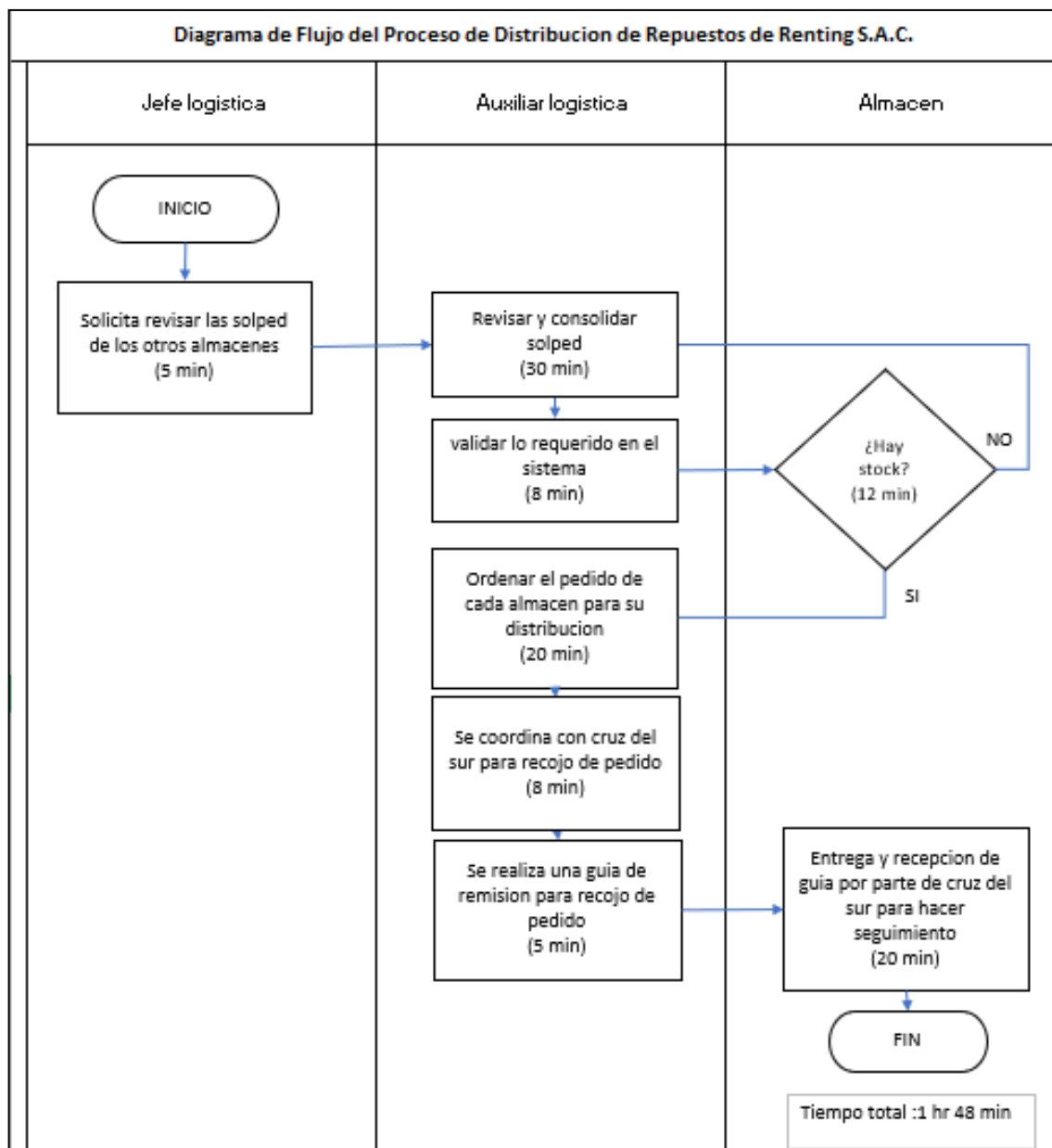


Figura 21: Diagrama de flujo de proceso de Distribución de repuestos.

Fuente: Elaboración propia

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION
1	Solicitar revisar solped de almacenes	Jefe de logística	Solicitar vía correo electrónico con copia a jefe de operaciones, revisar las solped de los almacenes.
2	Revisar y consolidar solped	Auxiliar de logística	Se revisa solped de almacenes provincia y se consolida para mayor control y no repetir ítem.
3	Validar lo requerido en el sistema	Auxiliar de logística	Después de consolidar las solped, validar en el sistema los ítems solicitados.
4	Revisar si hay stock en almacén	Auxiliar de logística	Si se tiene stock de lo solicitado por los almacenes de provincia se embala para envío. De no haber lo solicitado por los otros almacenes, se realiza la compra de estos.
5	Ordenar el pedido para su distribución	Auxiliar de logística	Una vez revisado en el sistema los ítems solicitados, se procede a buscar en almacén dichos ítem para proceder con el envío a los almacenes en provincia.

6	Coordinación para traslado	Auxiliar de logística	Se coordina y programa con cruz del sur para recojo de repuestos.
7	Llenado de guía de remisión	Auxiliar de logística	Se llena la guía de remisión para su envío a los diferentes almacenes.
8	Entrega de repuestos a operador logístico	Auxiliar de logística	Se entrega y se firma el cargo a cruz del sur para el respectivo envío, luego se recepciona la guía de remisión para el seguimiento online de tu envío.

*Tabla 08: Descripción del proceso de distribución de repuestos  
Fuente: Elaboración propia*

#### **6.2.2.2. Indicadores actuales de medición**

A continuación, se detallan los indicadores que ayudaran a mejorar la propuesta, indicando los valores que se encuentran en la actualidad:

- Exactitud de registro de inventario (ERI)
- Delivery to sheduled (DTS)
- Ciclo de proceso
- Layout del almacén
- Diagrama ABC
- Stock mínimo, máximo y seguridad, Lote económico de compra y punto de pedido.

### 6.2.2.3. Diagnóstico de proceso a mejorar

Para identificar los problemas y sus causas de los procesos se realizó: lluvia de ideas, entrevistas al personal involucrado, reuniones expresadas a través de actas de reuniones.

Según el Anexo 1, 2 y 3 se elaboraron un listado de problemas con el fin de mejorarlos en el capítulo posterior.

#### 6.2.2.3.1. Problemas detectados en proceso de entrega

En la figura N° 22 se muestra un listado de problemas detectados:

ITEM	PROBLEMAS	NUMERO DE INCIDENCIAS EN 2018	PORCENTAJE	ACUMULADO
1	Articulos no se localizan	124	21%	21%
2	Demora en la aprobacion de OC	158	26%	47%
3	No existe una zona de despacho (descarga/ entrega)	320	53%	100%
	Total	602		

Tabla 09: Problemas de entrega de repuestos  
Fuente: Elaboración propia

El resultado del año 2018 fue de 602. Se elaboro un diagrama de Pareto para su medición.

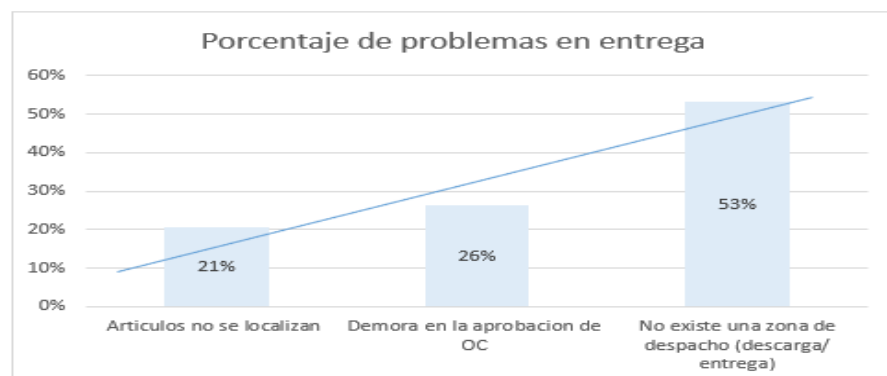


Figura 22: Diagrama de Pareto de entrega de repuestos.  
Fuente: Elaboración propia

### 6.2.2.3.2. Problemas detectados en proceso de almacenamiento

Se ve la figura N° 23 que nos detalla un listado de problemas detectados:

ITEM	PROBLEMAS	NUMERO DE INCIDENCIAS EN 2018	PORCENTAJE	ACUMULADO
1	Sobre stock de items	257	35%	35%
2	Articulos en desorden	250	34%	69%
3	Se trabaja en condiciones inseguras	228	31%	100%
	Total	735		

Tabla 10: Problemas de almacenamiento de repuestos  
Fuente: Elaboración propia

Se presenta el respectivo gráfico de Pareto de los datos obtenidos

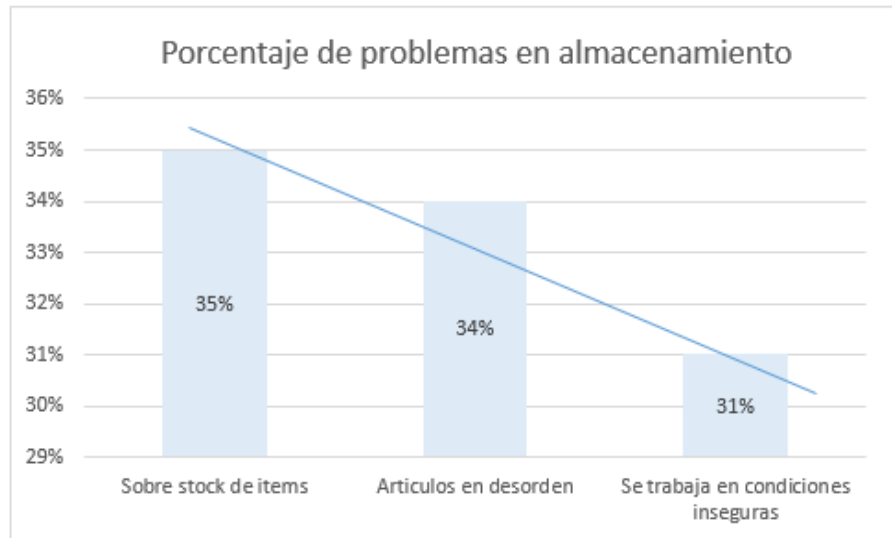


Figura 23: Diagrama de Pareto de almacenamiento de repuestos.  
Fuente: Elaboración propia

### 6.2.2.3.3. Problemas detectados en proceso de distribución

Se aprecia en la figura N° 24 que nos detalla un listado de problemas detectados:

ITEM	PROBLEMAS	NUMERO DE INCIDENCIAS EN 2018	PORCENTAJE	ACUMULADO
1	Demora por programacion de rutas	80	28%	28%
2	Retrasos por ausencia de procesos	105	37%	65%
3	Servicio de transporte terciarizado - No se da la prioridad de recojo	98	35%	100%
Total		283		

Tabla 11: Problemas de distribución de repuestos

Fuente: Elaboración propia

Se presenta el respectivo gráfico de Pareto de los datos obtenidos

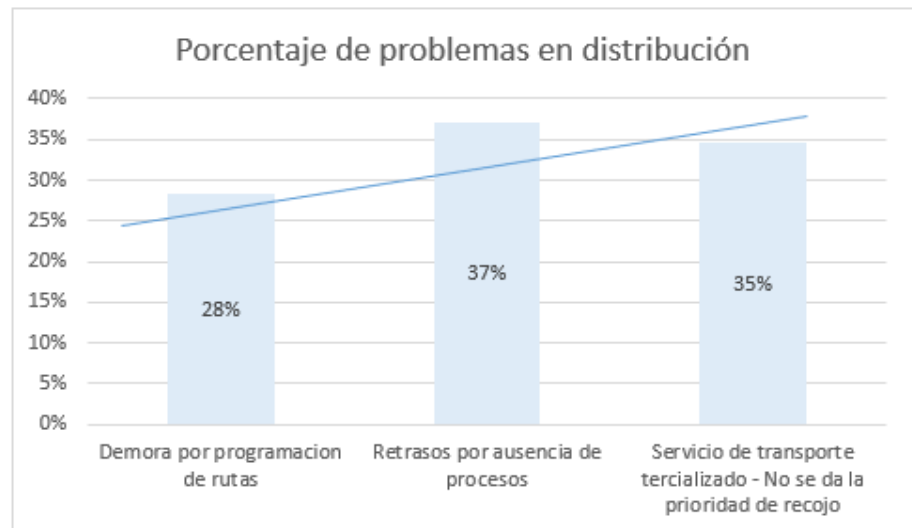


Figura 24: Diagrama de Pareto de almacenamiento de repuestos.

Fuente: Elaboración propia

### **6.2.3. Fase III: Examinar**

Con toda la información obtenida en las fases anteriores, se procederá a realizar un análisis profundo de todos los procesos y actividades conjuntamente con los trabajadores de la empresa Renting S.A.C., a fin de mejorar el método empleado.

Según la Metodología del estudio de trabajo de la OIT (1996, Págs.97-99), las preguntas tienen un orden deben elaborarse sistemáticamente cada vez que se empieza un estudio de métodos, porque son la condición básica de un buen resultado.

#### **La técnica del interrogatorio:**

La primera etapa, está constituida por preguntas preliminares, donde se coloca en tela de juicio, sistemáticamente y con respecto a cada actividad registrada, el propósito, lugar, sucesión, persona, medios de ejecución y se busca la justificación a cada respuesta.

La segunda etapa, está constituida por preguntas de fondo, que complementan a las preguntas de la primera etapa para evaluar si la mejora del método realizado sería factible.

A continuación, se muestra cada etapa del interrogatorio con la finalidad de evaluar dicho proceso en la empresa.

DETALLE	ETAPA 1	ETAPA 2	CARACTERISTICA
<b>FINALIDAD</b>	<b>Demostrar las respuestas</b>	<b>Definir si se sustituye</b>	
<b>OBJETIVO</b>	¿Qué hace?	¿Cómo podría hacerse de otra manera?	<b>QUITAR</b> Lo sobrante del trabajo.
	¿Por qué se elabora?	¿Qué se debería hacer?	
<b>LUGAR</b>	¿Dónde se hace?	¿En qué otro lugar?	<b>COMBINAR</b> Siempre que sea posible U <b>ORGANIZAR</b> Los procesos para obtener mejores resultados.
	¿Por qué se hace Allí?	¿Dónde se debería hacer?	
<b>SUCESION</b>	¿Cuándo se hace?	¿Cuándo se podría hacer?	
	¿Por qué se hace entonces?	¿Cuándo se debería hacer?	
<b>PERSONA</b>	¿Quién lo hace?	¿Qué otra persona podría hacerlo?	
	¿Por qué lo hace esa persona?	¿Quién debería hacerlo?	
<b>MEDIO</b>	¿Cómo se hace?	¿De qué otro modo se podría hacer?	<b>SIMPLIFICAR</b> La operación.
	¿Por qué se hace de ese modo?	¿Cómo se debería hacer?	

Tabla 12: Técnica de interrogatorio  
Fuente: Elaboración propia



Luego de realizar la técnica interrogatorio nos encontramos con las siguientes debilidades.

Los almaceneros no se encuentran capacitados en todos los procesos que implica el alancen por esta razón ocurre las diferencias en el stock.

Los artículos distribuidos en los almacenes no cuentan con una zona específica para que sea más fácil su ubicación por rotación, tamaño, precio, lo cual genera un retraso en la entrega de los materiales.

Los MOFs están desactualizados, la última versión es del año 2010 y no refleja lo que en la actualidad se viene realizando en el puesto de Auxiliar logístico.

No se cuenta con indicadores de medición en los diferentes procesos: entrega, almacenamiento y distribución.

Tras estos inconvenientes se suman la mala distribución del espacio, donde todos los artículos se encuentran mezclados sin tener un orden o lugar específico, todo esto ocasionado por el alto trabajo con el que se cuenta o la falta de un personal capacitado para poder desarrollar esta actividad.

#### **6.2.4. Fase IV: Establecer y Fase V: Evaluar**

Con las debilidades mencionadas anteriormente cuya información ha sido recopilada por los responsables de cada operación más la encuesta a las personas involucradas en el área se llega a determinar que existe la necesidad de acciones concretas para mejorar los procesos.

Con la lluvia de ideas (Anexo 1), se establece nuevos procedimientos, lineamientos, políticas, indicadores, así como el empleo de diferentes formatos del control y gestión de los procesos de entrega, almacenamiento y distribución.

Establecer la clasificación ABC en el almacén que permita aprovechar el dimensionamiento para un mejor control.

Establecer nuevo lay out del almacén para poder obtener una mayor visibilidad y rapidez en la ubicación de los artículos.

Establecer formatos para las entregas y salidas de repuestos da fin de garantizar la agilidad del almacén.

Establecer una distribución que nos permita aprovechar la dimensión para tener un mejor control de los artículos ya sea por peso, tamaño o rotación.

Establecer reuniones con los trabajadores involucrados para poder dar sus opiniones y se pueda mejorar los procesos del área de almacén.

Establecer la actualización de los MOFs.

## **6.2.5. Fase VI: Definir**

### **6.2.5.1. Propuesta de mejora del proceso de entrega**

Luego de observar cada proceso y realizar una toma de tiempo, se podrá elaborar un rediseño en dicho proceso con la cual se podrá definir cual operación es la que demanda un mayor tiempo en el proceso y cuáles son los factores críticos que predominan. Con estos datos se crearán los controles necesarios e indicadores los cuales permitirán preservar bajo control este proceso y así poder ser medido en el tiempo.

Asimismo, se elaborará un nuevo flujograma que será presentado a la gerencia para su respectiva aprobación, indicando cuales son los factores que se deben modificar para un mejor manejo del proceso y así poder implementar las correcciones encontradas.

También se programarán reuniones con los trabajadores que estén directamente involucrados al proceso y así informarles de los cambios que se realizarán y brindar las capacitaciones necesarias. Deben estar presentes todos los involucrados para garantizar una buena comprensión y participación.

### 6.2.5.2. Propuesta de diagrama de flujo de entrega de repuestos

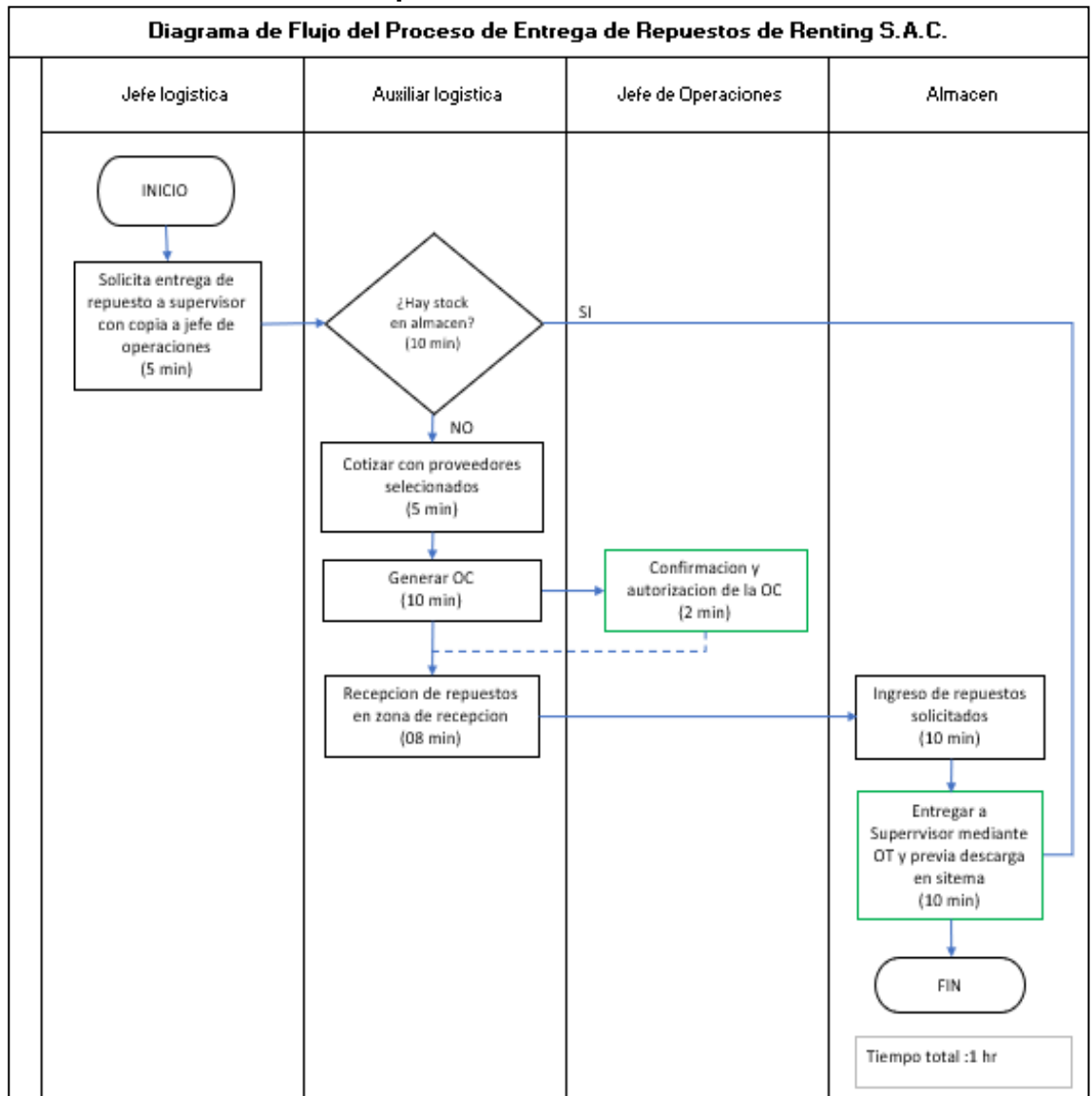


Figura 25: Propuesta de diagrama de flujo entrega de repuestos  
Fuente: Elaboración propia

Las actividades en color verde son las actividades las cuales se han producido un cambio para la reducción de tiempo, partiendo de un ajuste en pasos para acortar tiempos e implementado una mejora en el ordenamiento del almacén, la cual se explicará a detalle en el siguiente proceso de almacenamiento.

Se describen las actividades a desarrollar mediante la nueva propuesta del área de almacén.

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION
1	Solicitar entrega de repuesto a supervisores	Jefe de logística	Solicita vía correo electrónico al auxiliar de logística con copia a jefe de operaciones, para atención a supervisor de proyecto. Este correo sería un comprobante de que la solicitud está autorizada por el jefe de logística, y se ahorraría tiempo en la aprobación de la OC.
2	Verificación de repuestos en stock	Auxiliar de logística	Si se cuenta con el repuesto solicitado en almacén, se realiza la entrega del repuesto mediante una salida en el sistema por una OT. De no haber el repuesto solicitado, se debe realizar una cotización a proveedores seleccionados, los cuales sabes que su atención será rápida y eficaz para luego generar una OC.
3	Aprobación de OC	Jefe de Operaciones	Después de ingresar en el sistema la OC elaborada por el auxiliar de logística, esta se aprobaría instantáneamente porque ya estaría autorizada por el jefe de logística previa copia en el correo enviado al inicio del proceso. Lo que ayudaría a reducir tiempos en el proceso.

4	Recepción de repuestos	Auxiliar logística	de	Una vez llegado el pedido de repuesto es revisado y validado en la zona de entrega creada en el almacén para una mayor seguridad y ayuda en reducción de tiempo, ya que sería mucho más rápido el almacenamiento de este.
5	Ingreso al almacén	Auxiliar logística	de	Después de haber validado el pedido, se hace el ingreso al almacén de manera física y virtual con apoyo del sistema Oracle. Este paso también se vendría beneficiado con el reordenamiento del almacén.
6	Entrega de repuestos	Auxiliar logística	de	Luego de haber ingresado el repuesto al sistema, se hace la entrega al supervisor de proyecto para que él pueda llevar o coordinar el envío de dicho repuesto al taller multimarca donde se encuentre el vehículo que necesite el repuesto. Esto se lleva con una OT, la cual ayuda a mantener el stock actual del almacén. Esta actividad es una de las que reduciría notablemente el tiempo al haber una redistribución y reordenamiento del almacén.

Tabla 13: Descripción de propuesta del proceso de entrega de repuestos

Fuente: Elaboración propia

### Check list de ingreso del proveedor

N°	ITEM	SI	NO
1	¿Cuenta con la verificación de seguridad para proceder?		
2	¿El proveedor cumple los principios de seguridad?		
3	¿El proveedor Tiene la Factura, OC y guía de remision?		
4	¿Se cuenta con lugar apropiado para la recepcion?		

Tabla 14: Check list cumplimiento al proveedor  
Fuente: Elaboración propia

### 6.2.5.3. Propuesta de diagrama de flujo de almacenamiento de repuestos

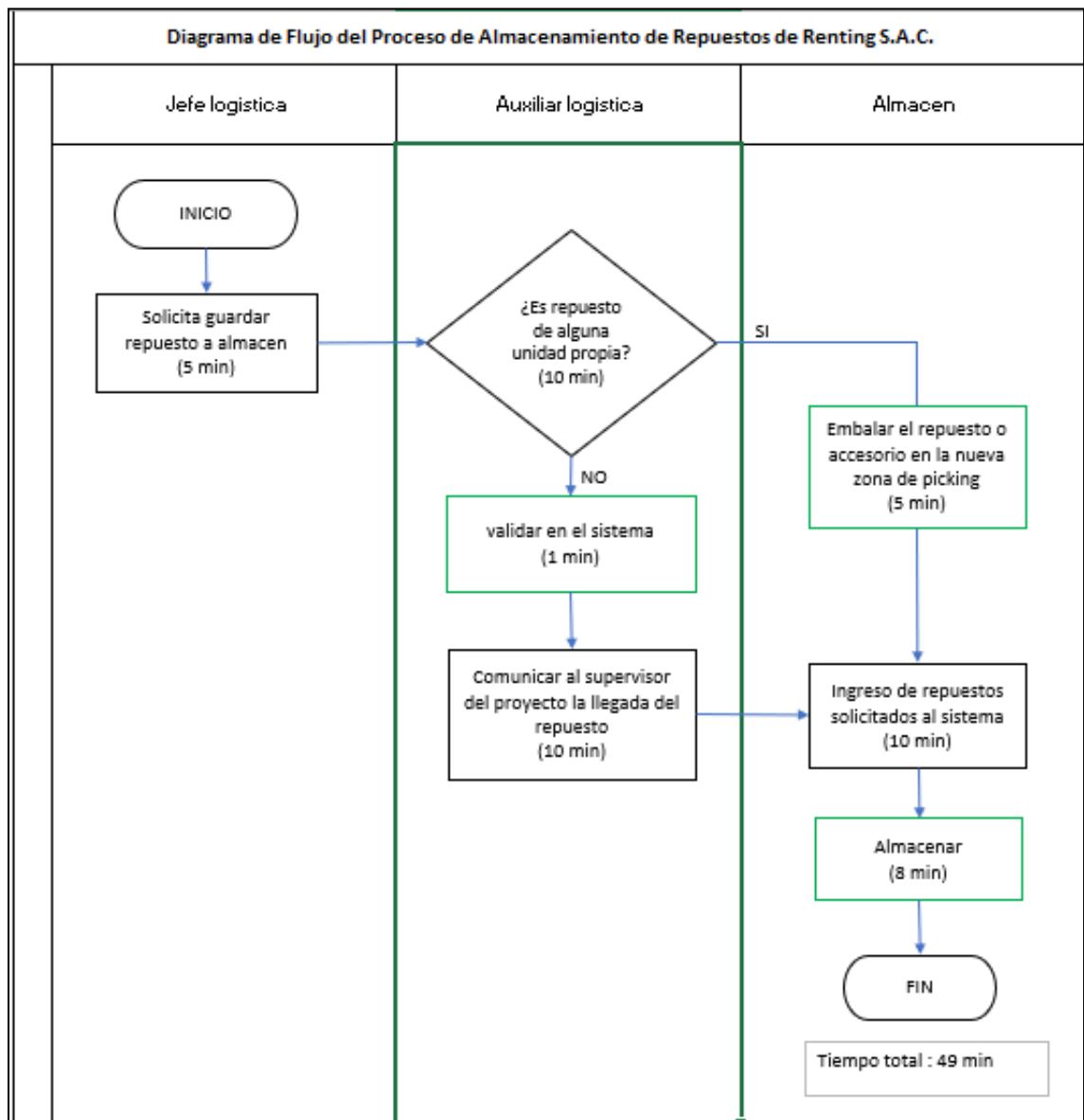


Figura 26: Propuesta de diagrama de flujo almacenamiento de repuestos  
Fuente: Elaboración propia

Las actividades en color verde son las actividades las cuales se han producido un cambio para la reducción de tiempo, partiendo de un ajuste en pasos para acortar tiempos e implementado una mejora en el ordenamiento y distribución del almacén.

A continuación, se describe las actividades a desarrollar mediante la nueva propuesta del área de almacén.

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION
1	Solicitar guardar repuesto	Jefe de logística	Solicita vía correo electrónico al auxiliar de logística con copia a jefe de operaciones, para recepción de repuesto.
2	Verificación de repuesto	Auxiliar de logística	Si el repuesto o accesorio es parte de un vehículo nuevo, el cual no se entregará con ese repuesto o accesorio, se almacenará embalado con la placa de la unidad para su posterior entrega al termino el contrato que es aprox. 4 años. De no ser repuesto o accesorio propio de algún vehículo nuevo, se validará en sistema, para entrega a supervisor de proyecto que solicito dicho repuesto.
3	Validación con escáner al código de barras	Auxiliar de logística	Implementar un escáner para el código de barras la cual ayudará enormemente en encontrar la ubicación y saber el stock real de los repuestos con mayor rapidez que haciéndolo de forma manual.



4	Comunicar la llegada del repuesto	Auxiliar de logística	<p>Informar al supervisor que solicita el repuesto la llega del repuesto vía correo electrónico, con copia a jefe de logística.</p> <p>Para su pronto recojo o esperar indicaciones para derivarlo a algún taller de confianza o ser enviado a provincia.</p>
5	Embalar repuesto	Auxiliar de logística	<p>Se recepciona repuesto o accesorio brindado por el área de equipamiento de unidades, para luego ser embalado en zona de picking, para un menor trabajo a la hora de almacenar.</p> <p>Este es otra mejora para optimizar tiempos.</p>
6	Ingreso al sistema	Auxiliar de logística	<p>Después de validar el repuesto con la OC, se procede a ingresarlo al almacén mediante sistema. (Oracle)</p>
7	Almacenar	Auxiliar de logística	<p>Se almacenan los repuestos recepcionados en anaqueles ordenados.</p> <p>En esta actividad también se logró una gran disminución de tiempo, con un nuevo reordenamiento del almacén.</p>

Tabla 15: Descripción de propuesta del proceso de almacenamiento de repuestos  
Fuente: Elaboración propia

### 6.2.5.4. Propuesta de diagrama de flujo de distribución de repuestos

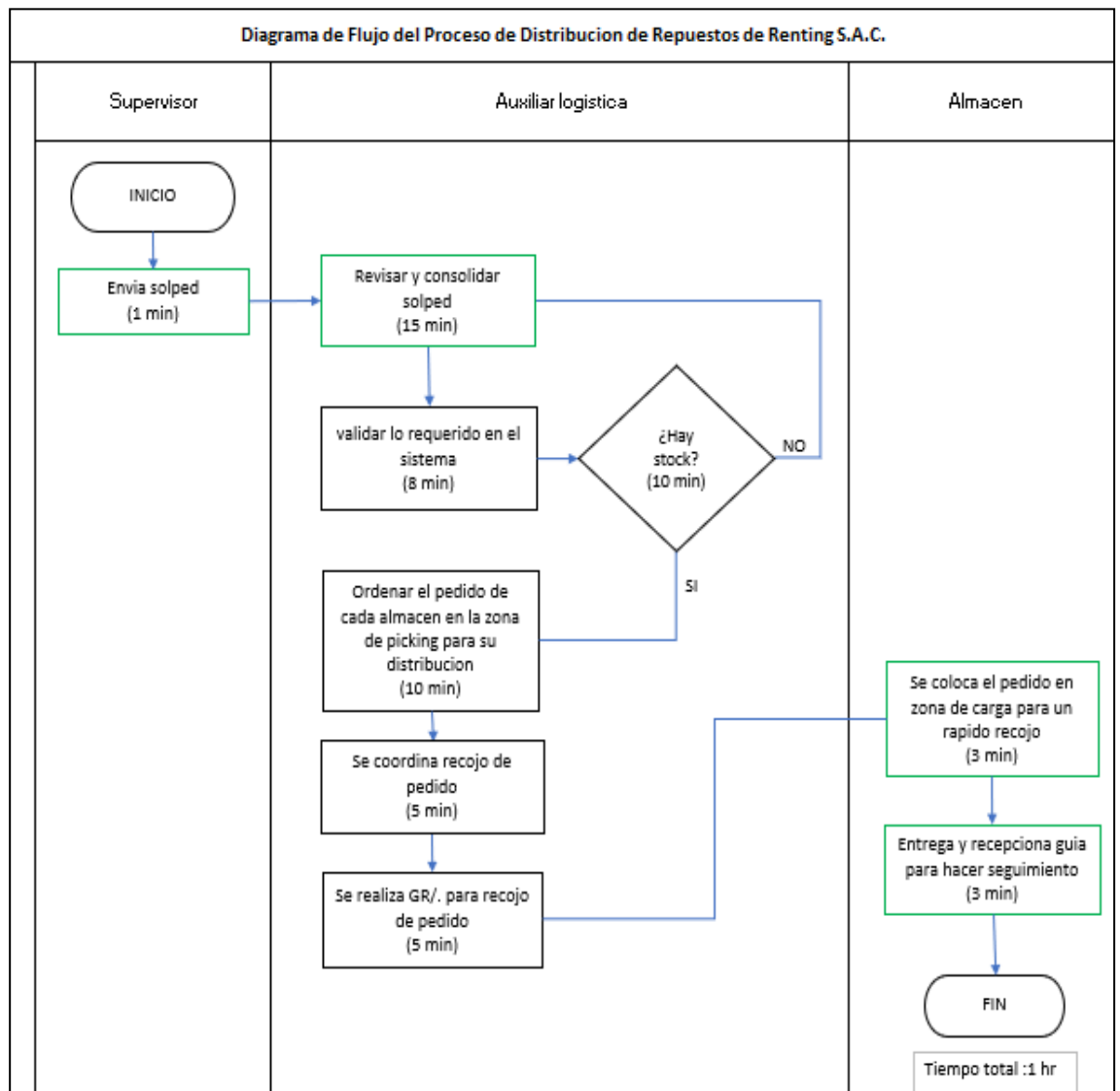


Figura 27: Propuesta de diagrama de flujo distribución de repuestos  
Fuente: Elaboración propia

ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION
1	Enviar solped	Supervisor de flota	Se envía la solped los primeros días de cada mes para poder ser atendida en el transcurso de la primera semana. Este paso se implementó, ya que acortamos tiempos, enviado directamente el correo al auxiliar de logística.
2	Revisar y consolidar solped	Auxiliar de logística	Se revisa solped de almacenes provincia y se consolida para mayor control y no repetir ítem. Se redujo tiempo en esta actividad debido a que la supervisión de flota acorta pasos, enviando directamente el pedido al auxiliar de logística con previa copia al jefe de logística.
3	Validar lo requerido en el sistema	Auxiliar de logística	Después de consolidar las solped, validar en el sistema los ítems solicitados.
4	Revisar si hay stock en almacén	Auxiliar de logística	Si se tiene stock de lo solicitado por los almacenes de provincia se embala para envió. De no haber lo solicitado por los otros almacenes, se realiza la compra de estos.

5	Ordenar el pedido para su distribución	Auxiliar de logística	<p>Una vez revisado en el sistema los ítems solicitados, se procede a buscar en almacén dichos ítem para proceder con el envío a los almacenes en provincia.</p> <p>Se reduce tiempo en esta actividad debido al reorganización de ítem en almacén y creación de zona picking y despacho.</p>
6	Coordinación para traslado	Auxiliar de logística	<p>Se coordina y programa con cruz del sur para recojo de repuestos.</p> <p>Al recibir los correos con anticipación, se prevea la coordinación con anticipación para disminución de tiempo.</p>
7	Llenado de guía de remisión	Auxiliar de logística	<p>Se llena la guía de remisión para su envío a los diferentes almacenes.</p>
8	Colocación de pedido en zona de carga	Auxiliar de logística	<p>Se coloca pedido realizado en zona de carga para un rápido recojo por parte cruz del sur.</p>

9	Entrega de repuestos a operador logístico	Auxiliar de logística	Se entrega y se firma el cargo a cruz del sur para el respectivo envío, luego se recepciona la guía de remisión para el seguimiento.
---	---	-----------------------	--

Tabla 16: Descripción de propuesta del proceso de distribución de repuestos  
Fuente: Elaboración propia

### 6.2.5.5. Propuesta de mejora del proceso de almacenamiento

Se muestra un layout según clasificación ABC, para la mejoría en los procesos actuales

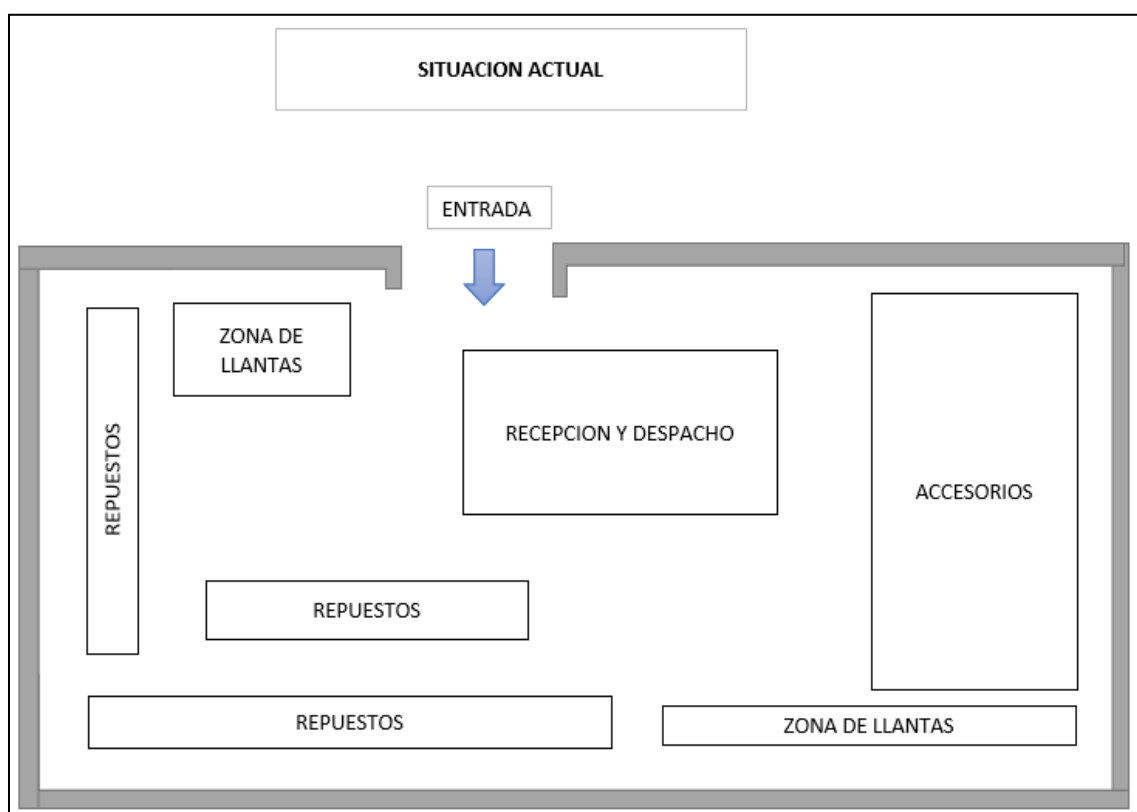


Figura 28: Layaout actual  
Fuente: Elaboración propia

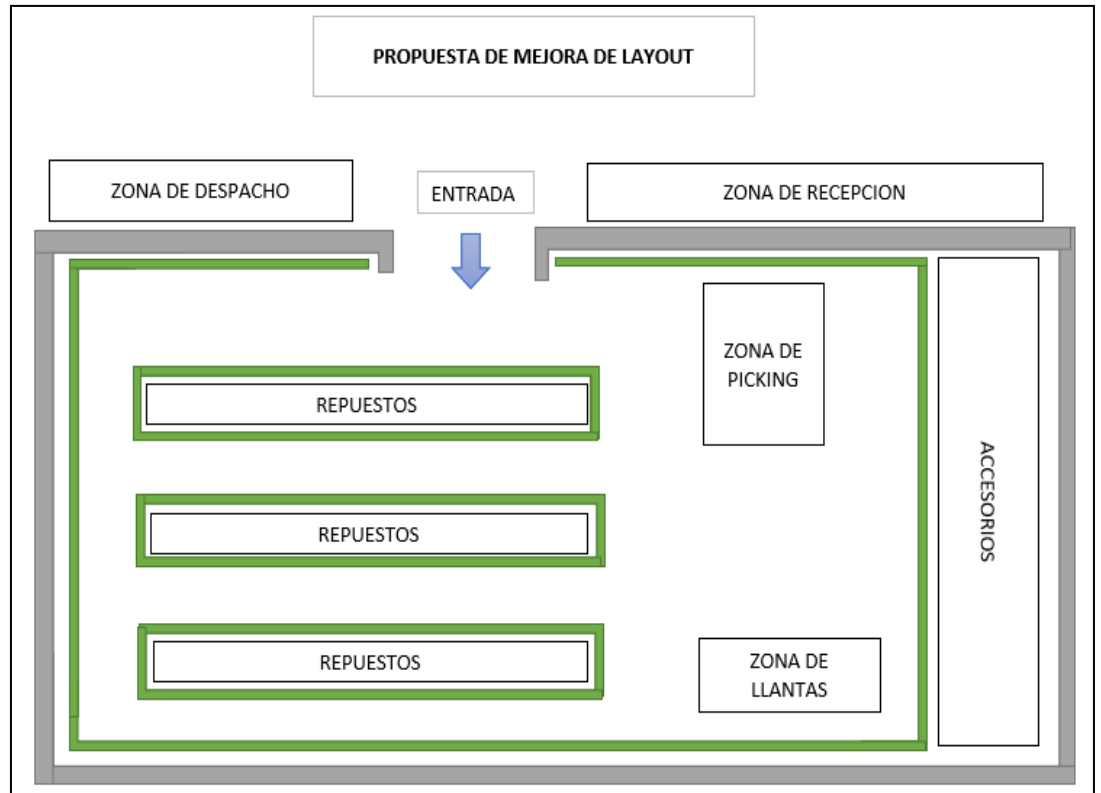


Figura 29: Propuesta implementación Layout según clasificación ABC  
Fuente: Elaboración propia

### 6.2.5.6. Indicadores actuales aplicando la propuesta de mejora

#### 6.2.5.6.1 Exactitud de registro de inventario (ERI)

Cuadro de resumen del inventario anual 2017 realizado en Renting S.A.C:

MES	ITEM INVENTARIAD	ITEM CONFORME	ITEM NO CONFORME	% EXACTITUD DE
ENERO	170	150	20	88%
FEBRERO	165	145	20	88%
MARZO	160	142	18	89%
ABRIL	160	142	18	89%
MAYO	160	144	16	90%
JUNIO	150	135	15	90%
JULIO	150	135	15	90%
AGOSTO	145	133	12	92%
SETIEMBRE	140	129	11	92%
OCTUBRE	140	129	11	92%
NOVIEMBRE	135	124	11	92%
DICIEMBRE	135	124	11	92%

Tabla 17: Resultados ERI - Antes  
Fuente: Elaboración propia

**Evaluamos que hay una mayor criticidad en los meses de enero y febrero.**

Ejecutando la propuesta durante el mes de enero de 2019, vemos que como resultado se puede obtener lo siguiente:

Se tomó una muestra del 25 % del total de ítems, considerando artículos con mayor rotación. Actualmente considerando en el mes de enero un total de 120 ítem, se tomó como muestra 30 artículos, dando como resultado lo siguiente:

MES	ITEM INVENTARIAD	ITEM CONFORME	ITEM NO CONFORME	% EXACTITUD DE
ENERO	30	29	1	97%

Tabla 18: Resultado ERI - Despues  
Fuente: Elaboración propia

#### 6.2.5.6.2 Delivery to sheduled (DTS)

Se detalla el siguiente cuadro que resumiría el año 2017 con los despachos realizados según reporte de ERP EXACTUS:

DESPACHOS 2017			
MES	DESPACHOS CUMPLIDOS A TIEMPO	DESPACHOS REQUERIDOS	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	115	148	78%
FEBRERO	120	140	86%
MARZO	130	145	90%
ABRIL	180	195	92%
MAYO	140	160	88%
JUNIO	150	170	88%
JULIO	146	156	94%
AGOSTO	130	153	85%
SETIEMBRE	140	166	84%
OCTUBRE	140	175	80%
NOVIEMBRE	148	168	88%
DICIEMBRE	105	120	88%

Tabla 19: Resultados DTSI- Antes  
Fuente: Elaboración propia

Se presenta un cuadro resumen del año 2017 de los despachos cumplidos a tiempo vs los despachos en general requeridos para entrega a nuestros clientes, adicional un porcentaje que a través de la propuesta de mejora se requiere mejorar este porcentaje con el fin de incrementar la productividad.

**En resumen, tenemos un promedio de 87 % de DTS, lo que se requiere es alcanzar el 95% de DTS**

Con la aplicación de este indicador lo que requiere alcanzar es el 95% de DTS.

Para eso se analizó el mes de enero de 2019 los despachos realizados aplicando la mejora propuesta para el incremento en el porcentaje de los pedidos:

DESPACHOS 2017			
MES	DESPACHOS CUMPLIDOS A TIEMPO	DESPACHOS REQUERIDOS	VALOR DEL INDICADOR
ENERO	120	125	96%

Tabla 20: Resultado DTS - Despues  
Fuente: Elaboración propia

### 6.2.5.6.3 Ciclo de proceso (tiempo)

A continuación, se presenta los datos obtenidos aplicando la propuesta de mejora, reduciendo el tiempo en un 55%

PROCESO	ACTUAL (MIN)	PROPUESTO (MIN)
ENTREGA	112	60
ALMACENAMIENTO	90	49
DISTRIBUCION	108	60
TOTAL (MIN)	310	169

Tabla 21: Resultado Ciclo de proceso  
Fuente: Elaboración propia



#### 6.2.5.6.4 Clasificación ABC

La matriz de artículos se encuentra en el anexo 4.  
A continuación, se muestra la tabla y gráfico.

Clase	item	% item	Inversion	% Inversion	% Inversion acumulado
A	78	65%	425268	78%	78%
B	16	13%	90508	17%	94%
C	26	22%	31479	6%	100%
<b>Total</b>	120	100%	547255	100%	

Tabla 22: Clasificación ABC (Almacén)

Fuente: Elaboración propia

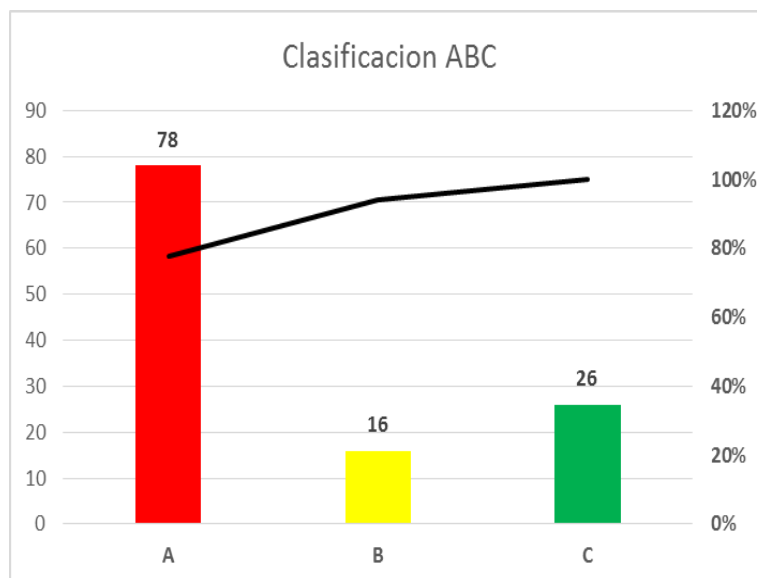


Figura 30: Diagrama clasificación ABC

Fuente: Elaboración propia

#### 6.2.5.6.5 Calculo stock mínimo, seguridad, punto de pedido, lote económico de compra

Mediante las siguientes formula, podremos calcular las cantidades que se requieren para que el almacén pueda funcionar a la manera más óptima sin presentar complicaciones de maneras remotas a su vez indicaremos cada una de las fórmulas de las cantidades encontrada.

- **Stock mínimo:  $S_m=(PE) \times DM$**
- **Stock de seguridad:  $SS=(PME-PE) \times DM$**
- **Punto de pedido:  $PP=S_m+SS$**
- **Lote económico de compra:**
- $EOQ = \sqrt{\frac{2xAxS}{Cxi}}$
- **Stock Maximo:  $SM=S_m+T.L.$**

Donde:

- PE: Consumo Histórico
- DM: Leat Time Normal
- PME: Leat time con demora
- A: Salida Anual
- S: Costo por pedido
- C: Costo por almacenar
- i: Precio Unitario
- TL: Lote económico de compra

El detalle de los cálculos realizados se podrán ver el anexo 4.

## **CAPITULO VII: IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA**

Debido a que es una propuesta de mejora, la empresa RENTING S.A.C. evaluará si es factible dicha técnica propuesta, la cual se llevara a cabo en el almacén, este trabajo queda como guía para aplicarlo en la organización dándose el visto bueno de la gerencia de operaciones y de la jefatura de logística.

### 7.1. Presupuesto para la aplicación de la propuesta

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	IMPORTE
<b>1.0</b>	<b>Personal profesional</b>				<b>10,000</b>
1.1	Ingenierio Industrial	Mes	4	2,500	10,000
<b>2.0</b>	<b>Equipos y mobiliario</b>				<b>3,760</b>
2.1	Laptop, procesador I7	Unid.	1	2,900	2,900
2.2	Impresora multifuncional	Unid.	1	480	480
2.3	Escritorio con silla	Unid.	1	380	380
<b>3.0</b>	<b>Materiales y otros</b>				<b>180</b>
3.1	Papel bond A4	Millar	3	20	60
3.2	Lapiceros	Caja	2	10	20
3.3	Lapices	Caja	1	6	6
3.4	Folders	Paquete	2	10	20
3.5	Perforador	Unid.	2	8	16
3.6	Engrapador	Unid.	2	8	16
3.7	Grapas	Caja	2	4	8
3.8	Faster	Caja	2	5	10
3.9	Resaltadores	Unid.	6	1.5	9
3.10	Post it	Paquete	3	5	15
<b>4.0</b>	<b>Alquileres y servicios</b>				<b>7,060</b>
4.1	Ambiente para oficina	Glb.	4	1,000	4,000
4.2	Telefonia e internet	Glb.	4	120	480
4.3	Telefonia movil	Glb.	4	80	320
4.4	Energia electrica	Glb.	4	120	480
4.5	Movilidad	Glb.	4	400	1,600
4.6	Empastado de TSP	Glb.	1	180	180
<b>TOTAL</b>					<b>21,000</b>

Tabla 23: Cuadro de presupuesto de implementación

Fuente: Elaboración propia

## 7.2. Gantt de actividades

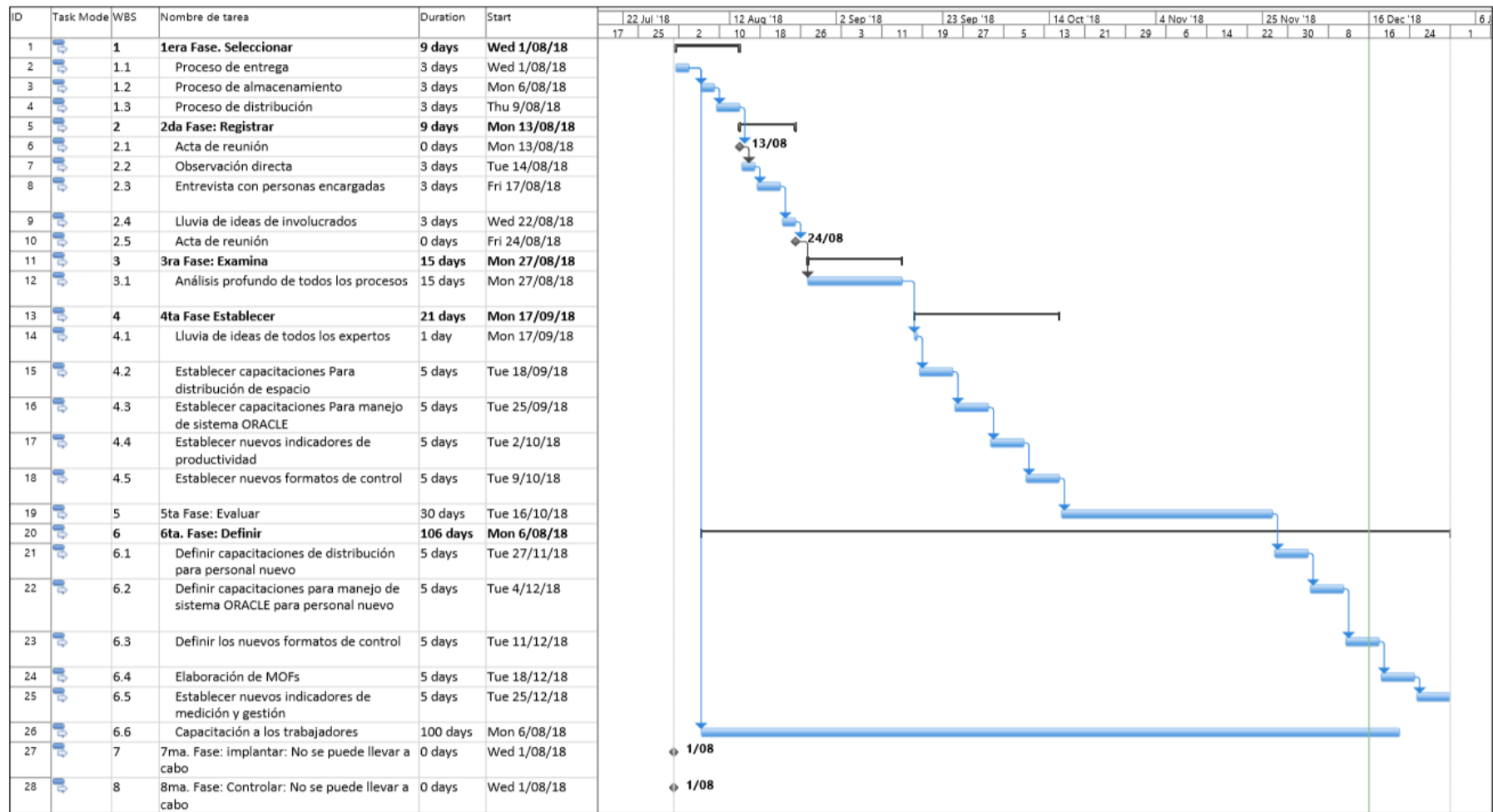


Figura 31: Diagrama de actividades  
Fuente: Elaboración propia

## **CAPITULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **8.1. Conclusiones**

- Se detalló cada proceso del área de almacén y así se detectaron los problemas que serán corregidos según el análisis de la metodología de estudio.
- Se rediseñó los procesos del área de almacén con la finalidad de prevenir retrasos e inconvenientes a la hora de realizar las entregas de repuestos, lo que mejoraría enormemente la calidad de la empresa.
- Se rediseñó y mejoró los procesos en estudio, agregando actividades de control, optimizando tareas y redistribución de espacios, lo que ayudó a reducir los tiempos de recepción y ser más eficientes.

## **8.2. Recomendaciones**

- Aplicar la presente propuesta en los demás almacenes de provincia, previa revisión y aprobación de la gerencia de operaciones.
- La revisión de los procesos propuestos, cada fin de año para poder identificar oportunidades de mejora que contribuyan a mejorar los procesos actuales en el estudio.
- La supervisión constante, para asegurar el cumplimiento de los procesos actuales, siendo estricta su aplicación para que garantice el éxito de los resultados.

## **Referencias bibliográficas**

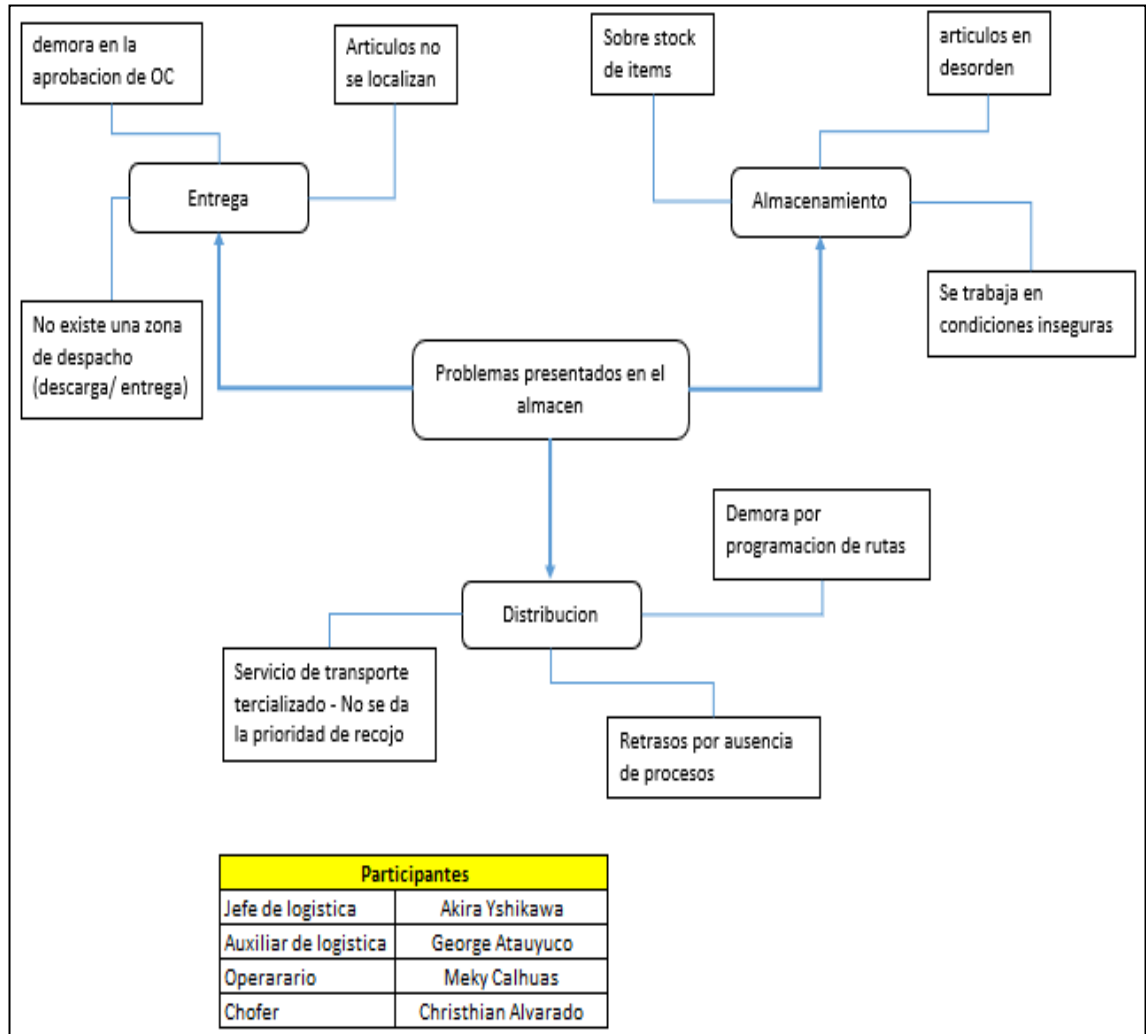
- Anaya Tejero, Julio (2008). Almacenes: Análisis, diseño y organización.
- Bastidas, Edwin (2010). Énfasis en logística y cadena de abastecimiento.
- Beltrán, Jesús (2010) Herramienta para lograr la competitividad.
- Espejo, Marcos (2017). Gestión de inventarios.
- Espinoza, Orlando (2011). La administración eficiente de los inventarios.
- Ferrín Gutiérrez, Arturo (2005). Gestión de stocks de logística de almacenes.
- Goldratt, Eliyahu (2011). La meta.
- Introducción al estudio del trabajo OIT, IV edición.
- Iglesias, Antonio (2012). Manual de gestión de almacén.
- Mauleón, Mikel (2003). Sistema de Almacenaje y Picking.
- Mora, Luis (2008). Gestión logística integral
- Porter, Michael (2009). La estrategia competitiva



## ANEXOS

### Anexo 1: Lluvia de ideas


Esto se realizó para detectar los problemas del área a desarrollar.



## Anexo 2: Entrevista realizada

Entrevista realizada para detectar los problemas del área de almacén en la empresa Renting S.A.C.

### Entrevista 1

	
Entrevistado:	Akira Yshikawa
Cargo:	Jefe de logística
<b>1. ¿ Cuales son los problemas encontrados en el area de almacen?</b>	
Los problemas encontrados en el area de almacen y de mayor importancia son: Sobre stock de repuestos Demora en el ingreso de repuestos	
<b>2. ¿ Que acciones de mejora se podria realizar en el area para que sea productiva?</b>	
La mejora seria un rediseño de los procesos de almacen, para a partir de ello involucrar mejor al personal y capacitarlos en sus funciones.	
<b>3. Que es lo que espera del area de almacen?</b>	
Se espera que mejoren los procesos, para a partir de ello ir mejorando continuamente y seguir brindando una mejor atencion.	
Entrevistador:	George Atauyuco Alayo
Cargo:	Auxiliar de logística

## Entrevista 2



Entrevistado: Aurelio Del Carmen

Cargo: Jefe de devolucion de unidades

### 1. ¿Cuales son los problemas encontrados en el area de almacen?

Los problemas encontrados son:

Demora en entrega repuestos

Demora en almacenamiento de repuestos

### 2. ¿Que acciones de mejora se podría realizar en el area para que sea productiva?

La mejora seria organizar mejor el area de entrega e ingreso de repuestos para asi lograr realizar las funciones en menor tiempo.

### 3. Que es lo que espera del area de almacen?

Lo que espero es que se pueda ampliar el almacen o reorganizarlo para una mayor rapidez a la hora de solicitar o entregar algun repuesto.


Entrevistador: George Atauyuco Alayo

Cargo: Auxiliar de logistica

Las entrevistas realizadas fueron validadas por el Gerente de Operaciones, el Sr. Berrospi Pedreschi Luigi Fabrizio a quien se le presento las preguntas formuladas para que pueda dar su visto bueno, como resultado las valido y brindo la confianza para que se mejoren.

## Anexo 3: Actas de reuniones

### Acta de reunión 1

	<b>Acta de reunion</b>	<b>V.01</b>
	<b>Lugar: Area operaciones - Chorrillos</b>	<b>14.01.16</b>
		<b>1 de 1</b>

<b>Fecha:</b>	<b>13/08/2018</b>	<b>N° de acta:</b>	<b>1</b>
<b>Tema:</b>	Poblemas y acciones a mejorar en el area de almacen	<b>Hora de inicio:</b>	09:00
<b>Asistentes:</b>	Akira Yshikawa George Atauyuco Meky calahuas Christian Alvarado	<b>Hora fin:</b>	10:00


**Conclusiones:**

- No existe politicas acorde a los procesos establecidos.
- Personal no esta capacitado.
- Personal disconforme con el salario, falta de incentivo.
- No existe un orden y concordacia entre los procesos de entrega, almacenamiento y distribucion.

**Acuerdos:**

- Diseñar politicas acorde a los procesos.
- Seguimieto al personal.
- Diseñar programas de incenticos.
- Programar una segunda reunion para descubrir las causas de los problemas presentados.

## Acta de reunión 2

	<b>Acta de reunion</b>		<b>V.01</b>
	<b>Lugar: Area operaciones - Chorrillos</b>		<b>14.01.16</b>
			<b>1 de 1</b>

<b>Fecha:</b>	<b>24/08/2018</b>	<b>N° de acta:</b>	<b>2</b>
<b>Tema:</b>	Problemas presentados en el area de almacen - cambios a realizar	<b>Hora de inicio:</b>	<b>14:00</b>
<b>Asistentes:</b>	Carlos Sanchez Akira Yshikawa Aurelio Del Carmen George Atauyuco Meky calahuas Christian Alvarado	<b>Hora fin:</b>	<b>15:30</b>

**Conclusiones:**

Los problemas pueden ser originados en otra areas pero como almacen se debe de controlar para evitar disconformidades.

Si se brinda una correcta capacitacion al personal, se lograran alcanzar los objetivos trazados.

Los problemas se evitaran diseñando nuevos metodos y que el personal acepte el cambio.

**Acuerdos:**

Diseñar controles en cada proceso para que los cambios se puedan visualizar

Diseñar un programa de capacitacion para mostrarle al personal de almacen los nuevos procesos a desarrollarse.

Aplicar la mejora continua para constantemente ir innovando en el area.

**Anexo 4 : Calculos ABC, Stock mínimo, Stock de seguridad, Punto de pedido, Lote económico de compra.**

Item	Codigo	Detalle	Stock	Consumo anual	costo unit	Inversion	Inversion acumulada	%Inversion acumulada	Clasificacion	Sm=(PE)*DM	SS=(PME-PE)*DM	PP=Sm+SS	Lote de compra	Stock maximo
1	cod-001	acido muriatico	2	72	24	1728	1728	0%	A	27	9	36	98	125
2	cod-002	aflojatodo 40 wd	2	70	12	840	2568	0%	A	26	9	35	97	123
3	cod-003	agarraderas amarok	16	0	7	0	2568	0%	A	0	0	0	0	0
4	cod-004	agarraderas hilux	950	0	5	0	2568	0%	A	0	0	0	0	0
5	cod-005	agarraderas mitsubishi	210	0	5	0	2568	0%	A	0	0	0	0	0
6	cod-006	agarraderas navara	150	0	5	0	2568	0%	A	0	0	0	0	0
7	cod-007	agarraderas nissan	100	0	5	0	2568	0%	A	0	0	0	0	0
8	cod-008	alarma	4	60	70	4200	6768	1%	A	23	8	30	89	112
9	cod-009	alternador hilux	2	10	150	1500	8268	2%	A	4	1	5	37	40
10	cod-010	amortiguador del hilux	4	25	90	2250	10518	2%	A	9	3	13	58	67
11	cod-011	amortiguador post hilux	4	40	100	4000	14518	3%	A	15	5	20	73	88
12	cod-012	aro amarok	2	0	300	0	14518	3%	A	0	0	0	0	0
13	cod-013	aro hilux	6	0	250	0	14518	3%	A	0	0	0	0	0
14	cod-014	aro picanto	2	0	150	0	14518	3%	A	0	0	0	0	0
15	cod-015	bateria 13 placas bosh	2	100	220	22000	36518	7%	A	38	13	50	115	153
16	cod-016	bateria 13 placas etna	1	70	180	12600	49118	9%	A	26	9	35	97	123
17	cod-017	bateria 15 placas bosh	2	200	350	70000	119118	22%	A	75	25	100	163	238
18	cod-018	bateria 15 placas etna	1	150	330	49500	168618	31%	A	56	19	75	141	198
19	cod-019	borne de bateria	12	70	2	140	168758	31%	A	26	9	35	97	123
20	cod-020	brazo rack hilux	6	65	85	5525	174283	32%	A	24	8	33	93	117
21	cod-021	cable de bateria	4	500	45	22500	196783	36%	A	188	63	250	258	446
22	cod-022	cable tanque de combustible hilux	3	45	79	3555	200338	37%	A	17	6	23	77	94
23	cod-023	cable tapa de compuerta hilux	3	45	69	3105	203443	37%	A	17	6	23	77	94
24	cod-024	cenicero	32	0	50	0	203443	37%	A	0	0	0	0	0

25	cod-025	compuerta hilux	8	0	350	0	203443	37%	A	0	0	0	0	0
26	cod-026	correa alternador hilux	4	60	25	1500	204943	37%	A	23	8	30	89	112
27	cod-027	Extintor 12kg	2	80	150	12000	216943	40%	A	30	10	40	103	133
28	cod-028	extintor 2kg	1	20	45	900	217843	40%	A	8	3	10	52	59
29	cod-029	extintor 4kg	3	40	75	3000	220843	40%	A	15	5	20	73	88
30	cod-030	extintor 6kg	12	80	90	7200	228043	42%	A	30	10	40	103	133
31	cod-031	extintor 9 kg	6	120	120	14400	242443	44%	A	45	15	60	126	171
32	cod-032	filtro de ac hilux	10	82	20	1640	244083	45%	A	31	10	41	105	135
33	cod-033	filtro de ac nissan	10	82	15	1230	245313	45%	A	31	10	41	105	135
34	cod-034	filtro de aceite hilux	24	70	15	1050	246363	45%	A	26	9	35	97	123
35	cod-035	filtro de aceite kia	24	65	15	975	247338	45%	A	24	8	33	93	117
36	cod-036	filtro de aceite nissan	24	65	15	975	248313	45%	A	24	8	33	93	117
37	cod-037	filtro de acite navara	24	65	15	975	249288	46%	A	24	8	33	93	117
38	cod-038	filtro de aire hilux	48	80	25	2000	251288	46%	A	30	10	40	103	133
39	cod-039	filtro de aire kia	16	75	20	1500	252788	46%	A	28	9	38	100	128
40	cod-040	filtro de aire navara	12	75	20	1500	254288	46%	A	28	9	38	100	128
41	cod-041	filtro de aire nissan	12	75	20	1500	255788	47%	A	28	9	38	100	128
42	cod-042	filtro sedimentador hilux	10	75	25	1875	257663	47%	A	28	9	38	100	128
43	cod-043	filtro sedimentador kia	2	50	25	1250	258913	47%	A	19	6	25	82	100
44	cod-044	filtro sedimentador nissan	2	50	25	1250	260163	48%	A	19	6	25	82	100
45	cod-045	foco doble contacto	4	50	2	100	260263	48%	A	19	6	25	82	100
46	cod-046	foco h2	2	10	5	50	260313	48%	A	4	1	5	37	40
47	cod-047	foco h4	6	120	7	840	261153	48%	A	45	15	60	126	171
48	cod-048	foco h7	2	70	9	630	261783	48%	A	26	9	35	97	123
49	cod-049	foco lagrima	10	20	2	40	261823	48%	A	8	3	10	52	59
50	cod-050	foco lagrimon	10	10	1	10	261833	48%	A	4	1	5	37	40
51	cod-051	foco un contacto	2	15	2	30	261863	48%	A	6	2	8	45	50
52	cod-052	fusible 10A	30	310	0.5	155	262018	48%	A	116	39	155	203	320
53	cod-053	fusible 15A	40	280	0.5	140	262158	48%	A	105	35	140	193	298
54	cod-054	fusible 20A	60	260	0.5	130	262288	48%	A	98	33	130	186	284

55	cod-055	fusible 20A mini	110	30	0.5	15	262303	48%	A	11	4	15	63	74
56	cod-056	fusible 25A	45	220	0.5	110	262413	48%	A	83	28	110	171	254
57	cod-057	fusible 25A mini	80	30	0.5	15	262428	48%	A	11	4	15	63	74
58	cod-058	gata botella	12	0	20	0	262428	48%	A	0	0	0	0	0
59	cod-059	gata castillo	15	0	18	0	262428	48%	A	0	0	0	0	0
60	cod-060	grasa	4	50	10	500	262928	48%	A	19	6	25	82	100
61	cod-061	kit actuador	2	20	28	560	263488	48%	A	8	3	10	52	59
62	cod-062	linterna	8	500	25	12500	275988	50%	A	188	63	250	258	446
63	cod-063	llanta bridgtone at 265/65R17	2	10	350	3500	279488	51%	A	4	1	5	37	40
64	cod-064	llanta bridgtone at265/60R18	1	10	360	3600	283088	52%	A	4	1	5	37	40
65	cod-065	llanta continental mt 215/65R16	8	12	380	4560	287648	53%	A	5	2	6	40	45
66	cod-066	Llanta dunlop at 255/70R15	1	12	300	3600	291248	53%	A	5	2	6	40	45
67	cod-067	llanta dunlop at 215/65R16	12	320	330	105600	396848	73%	A	120	40	160	207	327
68	cod-068	llanta firestone 185/65 R14	1	10	200	2000	398848	73%	A	4	1	5	37	40
69	cod-069	llanta firestone 195/65 R15	1	12	220	2640	401488	73%	A	5	2	6	40	45
70	cod-070	llanta goodyear 195765 R15	1	10	200	2000	403488	74%	A	4	1	5	37	40
71	cod-071	llanta hankook ht 175/65R14	2	12	180	2160	405648	74%	A	5	2	6	40	45
72	cod-072	llanta hankook ht 185/55R15	2	10	190	1900	407548	74%	A	4	1	5	37	40
73	cod-073	llanta michelin ht 185/55R15	2	10	220	2200	409748	75%	A	4	1	5	37	40
74	cod-074	llanta michelin ht 175/65R14	2	10	200	2000	411748	75%	A	4	1	5	37	40
75	cod-075	llanta michelin ht 215/65R16	2	14	180	2520	414268	76%	A	5	2	7	43	48
76	cod-076	logo fiat	110	0	20	0	414268	76%	A	0	0	0	0	0
77	cod-077	logo fiorino	110	0	20	0	414268	76%	A	0	0	0	0	0
78	cod-078	medidor de presion	20	500	22	11000	425268	78%	A	188	63	250	258	446
79	cod-079	muelle 2	8	180	95	17100	442368	81%	B	68	23	90	155	222
80	cod-080	muelle 3	6	160	100	16000	458368	84%	B	60	20	80	146	206
81	cod-081	muelle 4	6	120	120	14400	472768	86%	B	45	15	60	126	171
82	cod-082	muelle 5	2	45	150	6750	479518	88%	B	17	6	23	77	94
83	cod-083	neblinero	4	220	150	33000	512518	94%	B	83	28	110	171	254
84	cod-084	parachoque amarok	4	0	600	0	512518	94%	B	0	0	0	0	0



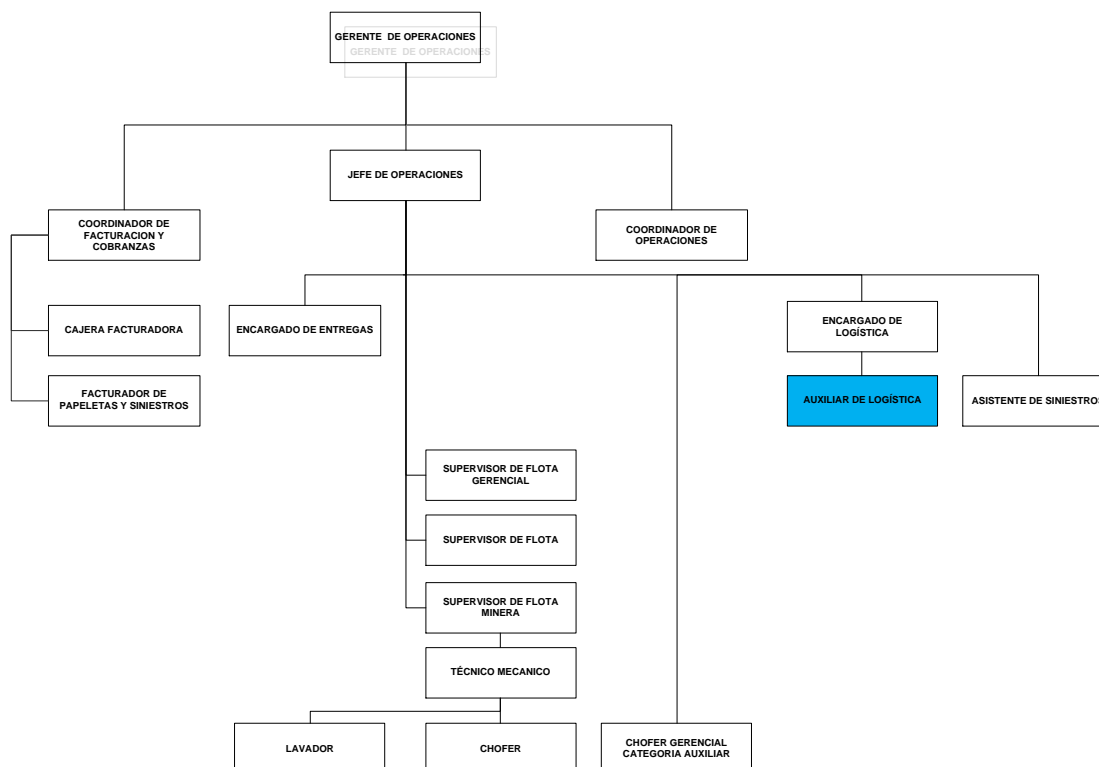
85	cod-085	parachoque hilux	250	0	300	0	512518	94%	B	0	0	0	0	0
86	cod-086	parachoque mitsubishi	32	0	200	0	512518	94%	B	0	0	0	0	0
87	cod-087	parachoque navara	6	0	200	0	512518	94%	B	0	0	0	0	0
88	cod-088	parachoque nissan	12	0	200	0	512518	94%	B	0	0	0	0	0
89	cod-089	parche para llanta	100	20	5	100	512618	94%	B	8	3	10	52	59
90	cod-090	portaplaca	350	500	2	1000	513618	94%	B	188	63	250	258	446
91	cod-091	precinto chico	2	30	5	150	513768	94%	B	11	4	15	63	74
92	cod-092	precinto grande	3	40	7	280	514048	94%	B	15	5	20	73	88
93	cod-093	refrigerante	4	72	24	1728	515776	94%	B	27	9	36	98	125
94	cod-094	remolcador	8	0	3200	0	515776	94%	B	0	0	0	0	0
95	cod-095	rotula hilux	6	60	95	5700	521476	95%	C	23	8	30	89	112
96	cod-096	shampoo	6	72	20	1440	522916	96%	C	27	9	36	98	125
97	cod-097	silicona	6	72	12	864	523780	96%	C	27	9	36	98	125
98	cod-098	Silicona de tablero	12	72	24	1728	525508	96%	C	27	9	36	98	125
99	cod-099	soldimix	10	72	3	216	525724	96%	C	27	9	36	98	125
100	cod-100	swtich 12 v	12	65	1	65	525789	96%	C	24	8	33	93	117
101	cod-101	tapa de rueda hilux	920	0	20	0	525789	96%	C	0	0	0	0	0
102	cod-102	tapa de rueda nissan	144	0	15	0	525789	96%	C	0	0	0	0	0
103	cod-103	tapasol hilux	460	0	12	0	525789	96%	C	0	0	0	0	0
104	cod-104	tapasol mitsubishi	64	0	10	0	525789	96%	C	0	0	0	0	0
105	cod-105	tapasol navara	48	0	10	0	525789	96%	C	0	0	0	0	0
106	cod-106	tapasol nissan	14	0	10	0	525789	96%	C	0	0	0	0	0
107	cod-107	tapiz de piso del nissan	36	0	60	0	525789	96%	C	0	0	0	0	0
108	cod-108	tapiz de piso fortuner	4	0	200	0	525789	96%	C	0	0	0	0	0
109	cod-109	tapiz de piso hilux	330	0	140	0	525789	96%	C	0	0	0	0	0
110	cod-110	tapiz de piso mitsubishi	32	0	110	0	525789	96%	C	0	0	0	0	0
111	cod-111	tapiz de piso navara	14	0	110	0	525789	96%	C	0	0	0	0	0
112	cod-112	tapiz de piso post nissan	36	0	60	0	525789	96%	C	0	0	0	0	0
113	cod-113	terminal Lh hilux	4	75	95	7125	532914	97%	C	28	9	38	100	128
114	cod-114	terminal Rh hilux	4	75	95	7125	540039	99%	C	28	9	38	100	128
115	cod-115	trapo	200	1000	1	1000	541039	99%	C	375	125	500	365	740
116	cod-116	triangulo de seguridad	12	500	12	6000	547039	100%	C	188	63	250	258	446
117	cod-117	triz	10	72	3	216	547255	100%	C	27	9	36	98	125
118	cod-118	tuerca fiorino	400	0	1	0	547255	100%	C	0	0	0	0	0
119	cod-119	tuerca hilux	120	0	2	0	547255	100%	C	0	0	0	0	0
120	cod-120	tuerca nissan	80	0	1	0	547255	100%	C	0	0	0	0	0
			6274				547255							

## Anexo 5 : MOF del puesto

### DEFINICIÓN DEL PUESTO

Responsable de brindar soporte a las gestiones de recursos, repuestos y accesorios en el área de operaciones y de la operatividad de los vehículos. Apoya en el mantenimiento, control y supervisión del almacén. Registra y actualiza la información respectiva en el SIR.

### UBICACIÓN DENTRO DEL ÁREA



### RESPONSABILIDADES DEL PUESTO (Actividades, tareas y responsabilidades)

#### SOPORTE OPERATIVO

1. Recepcionar pedidos de repuestos solicitados por los diferentes proyectos de la organización.
2. Asistir, apoyar al Jefe de Operaciones en las actividades y responsabilidades relacionadas al área.
3. Apoyar al encargado de equipamiento.
4. Evaluar constantemente a los proveedores de repuestos.
5. Ejecutar el Cierre Operativo de los almacenes con una frecuencia mensual.
6. Ingresar al SIR los movimientos de almacén. (transferencias, consumos, salidas e ingresos).
7. Emitir órdenes de compra en almacén.
8. Cotizar, evaluar y seleccionar los proveedores, montos y proformas de los repuestos de almacén.
9. Preparar presupuesto para cada viaje y elaborar liquidación de los gastos de viaje.

#### SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE

10. Cumplir con la Política de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
11. Cumplir con el Reglamento Interno de Trabajo y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
12. Cumplir con los procedimientos, instructivos y estándares de Seguridad que aplicasen para sus actividades.
13. Reportar toda condición insegura, presente en su área o dentro de las instalaciones de la empresa, que represente un riesgo significativo para el personal.
14. Reportar en la brevedad, todos los incidentes y accidentes que se presenten en su área de trabajo.

15. Disponer adecuadamente todos los residuos sólidos que se generen producto de sus actividades, en los contenedores correspondientes.
16. Trabajar con organización, orden y limpieza durante el desarrollo de todas sus actividades.

#### **LINEAS DE AUTORIDAD, RESPONSABILIDAD Y COORDINACIÓN**

REPORTA A: Jefe de Operaciones, Encargado de Logística

SUPERVISA A: No supervisa.

COORDINA DENTRO DE LA EMPRESA CON: Jefe de Operaciones, Encargado de Logística, Supervisor de Equipamiento y Secretaria de Gerencia.

COORDINA FUERA DE LA EMPRESA CON: Clientes y Proveedores.

GRADO DE AUTORIDAD : No tiene grado de autoridad.

#### **REQUISITOS DEL PUESTO**

FORMACIÓN BÁSICO: Bachiller o egresado en Administración o a fines.

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA: Brevete A2

CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS: Mecánica Automotriz, Almacén y Logística.

EXPERIENCIA REQUERIDA: 01 año de experiencia en puestos similares

IDIOMA: Inglés Básico

PC (DETALLAR LAS HERRAMIENTAS): Excel (Nivel Intermedio)

#### **COMPETENCIAS**

COMPETENCIAS DE ÉXITO	A	B	C	D
Excelencia en el Servicio			X	
Organización y Planificación			X	
Excelencia en el Trabajo		X		
Orientación a Resultados		X		

COMPETENCIAS DE PERFIL	A	B	C	D
Pensamiento Analítico			X	
Perseverancia		X		
Resolución de Problemas			X	
Seguridad y Confianza		X		
Autocontrol Emocional		X		