

**Universidad Católica De Santa María**

**Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales  
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**



**“PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN ALMACÉN  
PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN LA EMPRESA TRIAR SECURITY  
S.A.C. – 3.R S.A.C. AREQUIPA 2017”**

**Tesis presentada por el Bachiller  
Verano Romero, Paulo Cesar  
Para optar el Título Profesional de  
Ingeniero Industrial**

**Asesor:  
Ing. Montoya Delgado, Luis**

**AREQUIPA - PERÚ  
2017**

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS FISICAS Y FORMALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL



**INFORME DICTAMINATORIO**  
**DE BORRADOR DE TESIS**



VISTO

EL BORRADOR DE TESIS TITULADO:

PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTION LOGISTICA EN  
ALMACEN PARA LA REDUCCION DE COSTOS EN LA  
EMPRESA TRIAX SECURITY S.A.C. AREQUIPA 2017

PRESENTADO POR (EL) (LOS) BACHILLER (ES):

PAULO CESAR VERAHO ROMERO

NUESTRO DICTAMEN ES:

PROCEDENTE

OBSERVACIONES:

REFLEJAR MEDIDAS EN PRODUCTIVIDAD.

Arequipa, 30, Noviembre, 2017

JURADO DICTAMINADOR

Nombre: EDWING TIEBES

VILLAVIEJA

Código: 1341

JURADO DICTAMINADOR

Nombre: LUIS MONTOYA

DELEGADO

Código: 2104

## DEDICATORIA

A mis padres fuente de sacrificio y apoyo para lograr todas mis metas y aspiraciones.

A mis docentes de la universidad por la preparación y enseñanzas impartidos en estos años de formación profesional.

A mis amigos de la universidad que me brindaron su compañía y apoyo.



## INTRODUCCION

La empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C., es una empresa de seguridad privada que está en crecimiento a nivel sur del Perú. La empresa tiene deficiencias, centrándonos en el área de logística – Almacén, esta mantiene grandes pérdidas económicas por un mal manejo de almacén. El planteamiento de solución de la problemática de la empresa que se propone opacara las pérdidas económicas por lo que sería importante su implementación. Se tuvo ciertas limitaciones para la recolección de datos de la empresa, pero se obtuvo la suficiente información para el planteamiento y posible solución de la problemática.

En el Capítulo I se describe los aspectos generales relacionados a las propuestas de mejora.

En el Capítulo II se desarrollara el marco teórico del estudio, en el que se presentara la información acerca de las técnicas-herramientas de mejora que se usaran en el estudio.

En el Capítulo III, se realizó un diagnostico situacional, un detallado análisis del área de almacén de la empresa.

En el Capítulo IV se realizó cinco propuestas de mejora que se espera que dé solución a los problemas o deficiencias encontradas en el capítulo tres.

## RESUMEN

Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C., siendo una de las empresas con mayor crecimiento a nivel sur del Perú se encuentra en un mercado competitivo, por lo que es necesario aplicar técnicas-herramientas para reducir costos en general, en este caso, el área de logística- almacén, esta área cuenta con grandes gastos en compras urgentes y compras por deterioro de ítems, todos estos costos se deben a un mal manejo de almacén.

Se analizó la situación actual de la gestión logística del área de almacén durante un periodo de 6 meses en el cual se observó que no se tiene un buen manejo de almacén, falta de mano de obra calificada, falta de métodos y medio ambiente inapropiado el cual trae deterioro de uniformes y equipos de protección personal (EPP). El deterioro y pérdida de los ítems trae un costo promedio de S/.5, 288 al mes y costos de compras urgentes con un promedio mensual de S/.15, 076.

Se propuso las mejoras; plan de capacitaciones al personal, aplicación de las 5s, mejora de procesos, contratación de personal, implementación de formatos, estas mejoras tienen un tiempo de aplicación de 24 meses, la aplicación de las propuestas tendrán un costo de S/.5, 962, la reducción de costos que genera la propuesta será de 15% en costos de compras urgentes de S/.15, 000 a S/.12, 750 promedio por mes, un 99% el costo de materiales deteriorados y/o perdidos de S/.4, 500 a S/.45 promedio por mes, la mano de obra sube 3.3% mensual de S/.8, 000 a S/.8, 850 este costo extra ayudara a tener un buen manejo de almacén y evitar pérdidas o deterioro de ítems.

Con las propuestas dadas pasaremos de un costo actual de S/.673, 200 a un costo con beneficio cuantitativo que será S/.525, 442 obteniendo un beneficio neto de S/.147, 757.

**Palabras clave:** Mejora, reducción de costos, gestión logística, almacén.

## ABSTRACT

Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C. , one of the companies with big growth in the southern area of Peru, is in a competitive market; which means that it is necessary to apply techniques – tools, so costs are reduced; in this case, the logistic-warehouse area. The area mentioned has large costs of urgent and item decay purchases. All of these due to a poor management of warehouse.

A thorough analysis of the logistic management area state has been made for 6 months, in which results showed that there are not a proper warehouse organization, lack of qualified workforce, not enough procedures and not suitable facilities, the outcome: worn-out uniforms and decayed of personal protective equipment (PPE). Malfunctioning and loss of such items brings in an average cost of S/. 5, 288 per month and urgent purchases costs soars up to a monthly average of S/. 15, 076.

The improvements proposed are a personnel training plan, applying of the 5s-method, procedure enhancement, hiring of personnel and format implementation. These improvements have a 24-month implanting period, a S/.5, 962 applying cost, a 15% average cost reduction in urgent purchases (from S/.15, 000 to S/.12, 750) per month, an average decrease of 99% in costs of worn-out and missing equipment (from S/. 4, 500 to S/. 45 a month), the workforce goes up to 3.3% per month (from S/. 8, 000 to S/. 8, 850) – this increase will help having a better management of warehouse and avoiding wear-out or loss of equipment.

The proposals offered have a positive effect on costs going from the current S/. 673, 200 to S/. 525, 442, obtaining a net profit of S/. 147, 757.

**Keywords:** Improvement, cost reduction, logistics management, warehouse.

## INDICE GENERAL

<b>1. CAPITULO I: ANTECEDENTES DEL TRABAJO .....</b>	<b>1</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.1.1. Descripción del Problema.....	2
1.1.2. Tipo del Problema de Investigación.....	3
1.1.3. Interrogantes Básicas.....	3
1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	3
1.2.1. Objetivo General.....	3
1.2.2. Objetivos Específicos .....	3
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	4
1.3.1. Justificación Económica .....	4
1.3.2. Justificación Profesional .....	4
1.3.3. Justificación Académica .....	4
1.3.4. Justificación Social .....	4
1.3.5. Campo, Área y Línea.....	4
1.4. VARIABLES E INDICADORES .....	5
1.5. HIPÓTESIS.....	5
1.6. LIMITACIONES.....	5
1.6.1. ¿Qué se quiere hacer?.....	5
1.6.2. ¿Dónde se va a realizar el estudio? .....	6
1.6.3. ¿Cuánto tiempo va a demorar el estudio?.....	6
1.7. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO .....	6
1.7.1. Levantamiento de Información .....	6
1.7.2. Instrumentos.....	6
1.7.3. Población.....	7
1.7.4. Estrategia .....	8
<b>2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	10
2.2. MARCO CONCEPTUAL .....	12
2.2.1. Terminología.....	12
2.2.2. Plan de capacitaciones.....	14
2.2.3. Metodología de las 5S.....	17
2.2.4. Stock de Seguridad .....	22
2.2.5. Poka-Yoke. Sistemas a prueba de errores.....	23
2.2.6. Manual de procedimientos.....	25
2.2.7. Manual de funciones .....	27
2.2.8. Kardex.....	28
<b>3. CAPITULO III: DIAGNOSTICO SITUACIONAL .....</b>	<b>30</b>
3.1. LA EMPRESA .....	31
3.1.1. Rubro.....	31

3.1.2. <i>Actividad principal</i> .....	31
3.1.3. <i>Breve reseña histórica</i> .....	31
3.1.4. <i>Misión</i> .....	31
3.1.5. <i>Visión</i> .....	32
3.1.6. <i>Organigrama</i> .....	32
3.2. ANÁLISIS DE DATOS.....	34
3.2.1. <i>Costos de compras urgentes</i> .....	34
3.2.2. <i>Monto de materiales deteriorados</i> .....	41
3.2.3. <i>Costo de mano de obra</i> .....	48
3.3. ANALISIS VISUAL.....	50
3.3.1. <i>Posición de Mercadería</i> .....	50
3.3.2. <i>Mala distribución de almacén</i> .....	51
3.3.3. <i>Ambientación del almacén</i> .....	52
3.4. ANALISIS DE CAPITAL HUMANO.....	53
3.4.1. <i>Entrevista al encargado de almacén</i> .....	54
3.4.2. <i>Entrevista al jefe del área logística</i> .....	56
3.5. ANALISIS DE PROCEDIMIENTOS.....	57
3.5.1. <i>Recepción de uniformes y EPP</i> .....	57
3.5.2. <i>Despacho de uniformes y EPP</i> .....	59
3.6. MEDICIÓN DE INDICADORES.....	61
3.7. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS.....	63
<b>4. CAPITULO IV: PROPUESTA DE MEJORA</b> .....	<b>66</b>
4.1. OBJETIVO DE LA PROPUESTA.....	67
4.2. IDENTIFICACIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA.....	67
4.2.1. <i>Análisis de los problemas</i> .....	67
4.2.2. <i>Alternativas de solución</i> .....	69
4.2.3. <i>Selección de alternativas</i> .....	71
4.2.4. <i>Análisis de alternativas</i> .....	71
4.3. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS.....	73
4.3.1. <i>Plan de capacitación</i> .....	73
4.3.2. <i>Aplicación de la metodología 5s</i> .....	76
4.3.3. <i>Mejora de procesos</i> .....	90
4.3.4. <i>Contrato de Personal</i> .....	102
4.3.5. <i>Implementación de formatos con la herramienta Poka-Yoke</i> .....	108
4.4. CRONOGRAMA DE PROPUESTA.....	112
4.5. BENEFICIOS DE LA PROPUESTA.....	114
4.5.1. <i>Beneficios cualitativos</i> .....	114
4.5.2. <i>Estimación de mejora de indicadores</i> .....	115
4.5.3. <i>BENEFICIOS CUANTITATIVOS</i> .....	118
4.6. COSTO DE LA PROPUESTA.....	119
4.7. ANALISIS COSTO – BENEFICIO.....	119
4.8. SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	120
4.9. ANALISIS DE LA HIPOTESIS.....	120
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>121</b>

5. RECOMENDACIONES .....	122
6. BIBLIOGRAFÍA .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7. ANEXO 1 .....	124
8. ANEXO 2 .....	126
9. ANEXO 3 .....	128



# **CAPITULO I: ANTECEDENTES DEL TRABAJO**



## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se podrá lograr una reducción de costos de la Empresa TRIAR SECURITY S.A.C. – 3.R S.A.C. por medio de una mejora en la gestión de logística de almacén.

### 1.1.1. Descripción del Problema

Actualmente la empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C. es una de las empresas de seguridad privada con mayor crecimiento en la región sur de Perú, pero cuenta con deficiencias en ciertas áreas, centrándonos en el área de Logística - Almacén, el cual carece de manuales, formatos, registros actualizados de uniformes y EPP, por lo que tiene sobrecostos en compras urgentes de uniformes y equipos de protección personal (EPP), mal almacenamiento de estos que causa pérdidas y deterioros, problemas recurrentes al hacer el conteo de inventario, en el que existe muchos faltantes de existencias, lo que trae consigo pérdida de dinero.

Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C. está en un mercado con mucha competencia, por lo cual es necesario resolver cualquier tipo de problema que pueda causar pérdida de dinero y horas hombre, al resolver los problemas actuales y optimizar los procesos de almacén, la empresa podrá quizás tener un gran ahorro y tener ventaja en el mercado.

En base a lo descrito anteriormente se ve la necesidad de realizar el presente estudio de investigación el cual nos permita saber el problema del área y así dar una solución que pueda mejorar la productividad de la empresa.

### 1.1.2. Tipo del Problema de Investigación

El tipo de investigación es de carácter descriptiva porque se describe la situación actual, debido a que busca mostrar con precisión lo que sucede en determinada área estudiada, tipo explicativa porque vamos a explicar la propuesta que pueda mejorar la situación actual de la empresa y tipo no experimental porque no se alterara ninguna variable en tiempo real.

### 1.1.3. Interrogantes Básicas

- ¿Cuál será la situación actual de la gestión logística del área almacén?
- ¿Cuál será la problemática?
- ¿Cuál será la mejora propuesta?
- ¿En cuánto se reducirá el costo de la empresa con la propuesta?
- ¿Cuál será el costo beneficio de la propuesta?

## 1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

### 1.2.1. Objetivo General

Realizar una propuesta de mejora en la gestión logística en almacén para la reducción de costos en una empresa TRIAR SECURITY S.A.C. – 3.R S.A.C.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar la situación actual de la gestión logística del área Almacén.
- Identificar la problemática.
- //Proponer una mejora para la actual gestión logística del área de Almacén.

- Identificar y medir la reducción de costos que genera la propuesta.
- Analizar el costo beneficio de la propuesta.

### 1.3. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

#### 1.3.1. Justificación Económica

Mejorar el manejo de la información logística del área de almacén con el ahorro de compras innecesarias, compras urgentes, por lo que permitirá un significativo ahorro de tiempo y dinero.

#### 1.3.2. Justificación Profesional

Dar un aporte a la empresa para que esta sea más competitiva en el mercado.

#### 1.3.3. Justificación Académica

Aplicar los conocimientos adquiridos durante los 5 años de la carrera profesional de Ingeniería Industrial.

#### 1.3.4. Justificación Social

Dar a la sociedad de Arequipa una empresa más capaz y óptima.

#### 1.3.5. Campo, Área y Línea

Campo : Gestión Logística

Área : Costos Logísticos

Línea : Reducción costos logísticos

#### 1.4. VARIABLES E INDICADORES

En el siguiente cuadro se presenta las variables independiente, dependiente, tomando en cuenta el personal de almacén, procedimientos y los costos de compras del área de almacén.

Cuadro 1 Variables e indicadores

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	RRHH	Número de personal capacitado.
Propuesta de mejora en la gestión logística de almacén	Procedimientos	Numero de manuales de buenas prácticas de almacenamiento.
		Numero de manuales de funciones de procesos.
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	Costos	Costo de Compras urgentes.
Reducción de costos		Monto de Materiales deteriorados y/o perdidos.
		Costo de Mano de Obra.

Fuente: Elaboración propia.

#### 1.5. HIPÓTESIS

Dado que al realizar una propuesta de mejora en la gestión logística de almacén es posible que se logre la reducción de costos en la empresa TRIAR SECURITY S.A.C. – 3.R S.A.C.

#### 1.6. LIMITACIONES

##### 1.6.1. ¿Qué se quiere hacer?

Se quiere analizar la situación actual de la logística del área de almacén para optimizar el ahorro de dinero y tiempo a la empresa.

**1.6.2. ¿Dónde se va a realizar el estudio?**

En la empresa TRIAR SECURITY S.A.C. – 3.R S.A.C.

**1.6.3. ¿Cuánto tiempo va a demorar el estudio?**

El Estudio demorara entre 5 – 6 meses.

**1.7. PLANTEAMIENTO METODOLOGICO**

**1.7.1. Levantamiento de Información**

**1.7.1.1. Técnicas**

Con el objetivo de recopilar la mayor cantidad de datos posibles y extraer de ellos la información necesaria para la investigación del problema objeto de estudio, se utilizaran instrumentos como los cuestionarios, entrevistas, inspección de registros (Revisión en Campo) y observación, estas técnicas servirán para complementar el trabajo y ayudar a asegurar una investigación completa.

**1.7.2. Instrumentos**

**1.7.2.1. Entrevista**

La entrevista estará dirigida a las personas directamente relacionadas con el área de almacén. Se realizaran entrevistas escritas, tomando como entrevistados a personas con diferentes cargos; encargado de almacén y Jefe de logística.

Este método se utilizara para obtener un diagnostico general de la visión que tiene el personal acerca de la gestión que se realiza actualmente, ya que ellos como protagonistas del trabajo conocen el proceso en su totalidad, así como también las mejoras que podrían implementarse y las debilidades que se tienen.

### 1.7.2.2. Cuestionario

Es clave acotar que este debe diseñarse con sumo cuidado para que tenga la utilidad que se espera, se realizara un cuestionario cerrado, este será utilizado como auditoria interna en el almacén, con el fin de saber cuáles son los puntos a mejorar en el Área de almacén.

### 1.7.2.3. Observación

Se realizaran observaciones en la atención y registro de uniformes y EPP de agentes, supervisores y personal administrativo, para así poder tener un registro del sistema actual usado.

### 1.7.2.4. Análisis documental

Se realizara un análisis de la información con la que se cuenta actualmente, en este caso tenemos:

- **Registros de Uniformes y EPP.**

Analizaremos los documentos mencionados anteriormente, todos del periodo 2016, esto con el objetivo de tener información real y concisa.

### 1.7.3. Población

Tomaremos como informantes las personas que son atendidas por el área de almacén, entre ellos tendremos:

- Agentes de seguridad.
- Supervisores
- Personal administrativo

Se entrevistara al grupo de personas mencionada para que realicen la encuesta que se mencionó anteriormente y así tener el primer diagnóstico general del área de almacén.

#### 1.7.4. Estrategia

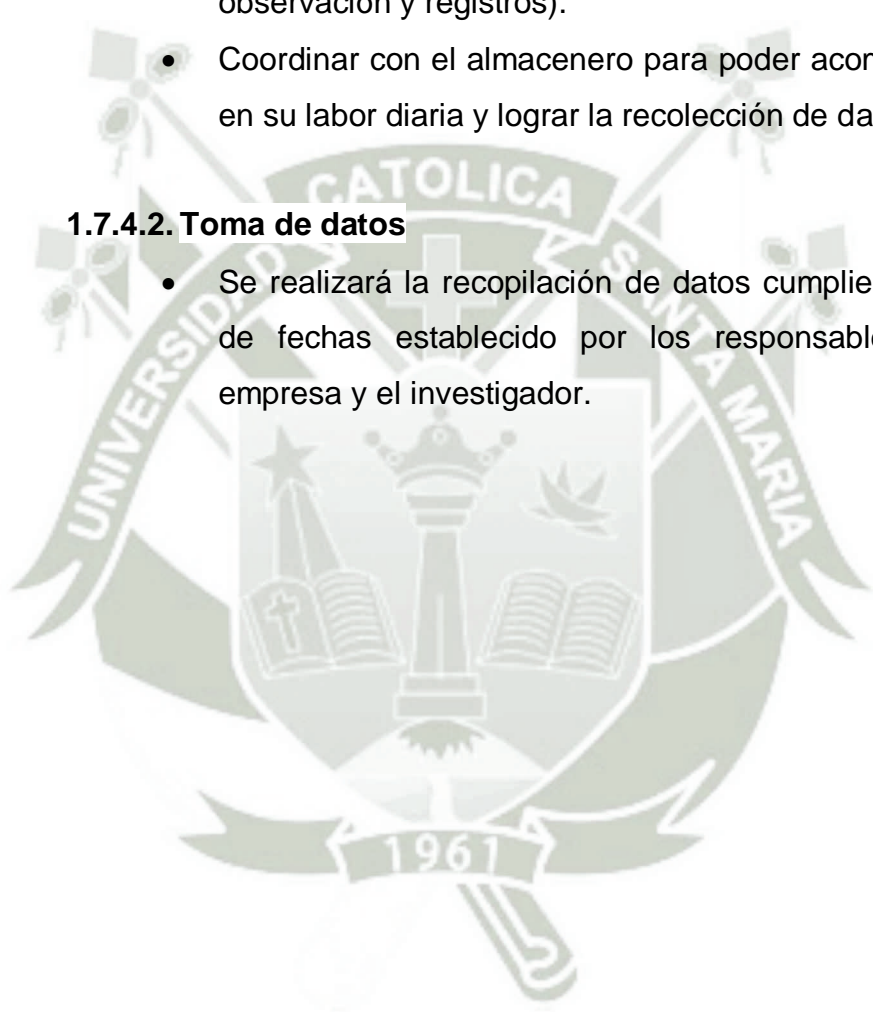
Se formularán estrategias con la finalidad de estructurar el mecanismo de la investigación.

##### 1.7.4.1. Contacto con la zona de estudio

- Preparar los instrumentos para la toma de datos mencionados anteriormente (cuestionarios, entrevistas, observación y registros).
- Coordinar con el almacenero para poder acompañarlos en su labor diaria y lograr la recolección de datos.

##### 1.7.4.2. Toma de datos

- Se realizará la recopilación de datos cumpliendo el rol de fechas establecido por los responsables de la empresa y el investigador.



## 2 **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**



## 2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

**TITULO:** PROPUESTA DE MEJORA PARA LOGRAR LA OPTIMIZACIÓN DE LOS COSTOS DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE EN EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN (CD) DE LA EMPRESA CONSUMO MASIVO ALICORP S.A.A. (2013)

**AUTOR:** Rosario del pilar Llerena Quiroz

**UNIVERSIDAD:** UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Este trabajo realizado en el Centro Distribución (CD) Arequipa de la empresa ALICORP S.A.A., tuvo como objetivo principal la optimización de costos de almacenamiento y transporte; para lo cual se realizó un estudio de tiempos del traslado de productos desde la planta hacia el CD, entrevista al Jefe e Centro e Distribución sobre las operaciones realizadas, determinación de costos ocultos en el CD y transportes y costeo anualizado sobre los potenciales ahorros. Los resultados obtenidos muestran que para el traslado de una paleta desde la planta de producción hasta el Cd tiene un costo considerable para la fábrica. (Llerena, 2013)

**TITULO:** PROPUESTA DE MEJORA EN LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA SECCIÓN RECEPCIÓN – ALMACÉN DEL ÁREA DE LOGÍSTICA DE LA EMPRESA YURA S.A. EN LA CIUDAD DE AREQUIPA.

**AUTOR:** Renato Cáceres Guevara

**UNIVERSIDAD:** UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Este trabajo de investigación pretende mejorar el desempeño de los procesos en la sección de Recepción – Logística, logrando reducir tiempos, mejorar la aceptación de la sección y proponer un mejor ambiente laboral de la mano de un adecuado orden y limpieza. Dado el caso luego de analizar y evaluar los procesos, se logra conocer a mayor

detalle la problemática del proceso notando las deficiencias y problemas presentes, identificando los indicadores relevantes y así proponer una solución a dicha problemática, optimizando la gestión de flujo de materiales física y sistemáticamente. La propuesta permite la optimización de los indicadores de gestión que se desarrollaron en el presente trabajo, tomando en cuenta su alineación a los objetivos del área de logística, marcando no sólo un punto de partida, sino el marco de referencia a la hora de introducir mejoras en la operatividad existente. Dentro de las propuestas se plantea la ampliación de la sección para mejorar el orden, la limpieza y la capacidad para la recepción de materiales, la contratación de una persona que ayude a lograr alcanzar las metas propuestas por el Jefe del Área Logística, y la optimización de tiempos. El presente documento aspira a servir de plataforma para la mejora continua, no sólo del área sino de la empresa, debido a la importante vinculación que representa ésta hacia los procesos de las demás áreas. (Guevara, 2015)



## 2.2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.2.1. Terminología

- **Propuesta**  
Idea o proyecto sobre un asunto o negocio que se presenta ante una o varias personas que tienen autoridad para aprobarlo o rechazarlo. (Mora, 2005)
- **Mejora**  
Cambio o progreso de una cosa que está en condición precaria hacia un estado mejor. (Mora, 2005)
- **Gestión**  
Conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto. Dirección Administración de una empresa, negocio. (Soret, 2001)
- **Almacén**  
El Almacén es una instalación o parte de ésta, destinada al almacenamiento, manipulación y conservación de mercancías, equipada tecnológicamente para estos fines (Peris, 2002)
- **Reducción**  
Acción de reducir o reducirse. (Tejero, 1999)
- **Costo**  
El costo o coste es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio (Peris S. , 2002)

- **Encuesta**

La encuesta es un método que se realiza por medio de técnicas de interrogación, procurando conocer aspectos relativos a los grupos. Tanto para entender como para justificar la conveniencia y utilidad de la encuesta es necesario aclarar que en un proceso de investigación, en principio, el recurso básico que nos auxilia para conocer nuestro objeto de estudio es la observación, la cual permite la apreciación empírica de las características y el comportamiento de lo que se investiga. (García, 2002)

- **Entrevista**

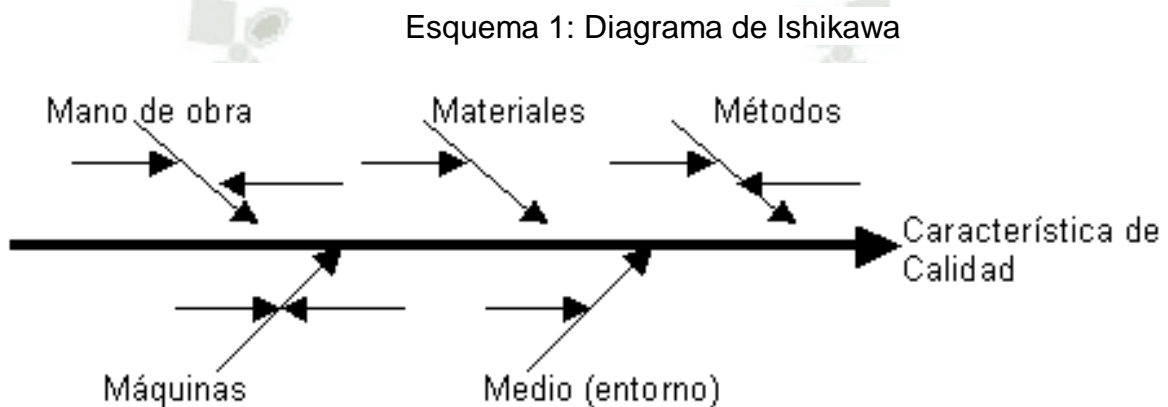
Conversación que una persona mantiene con otra persona y que está basada en una serie de preguntas o afirmaciones que plantea el entrevistador y sobre las que la persona entrevistada da su respuesta o su opinión. (García, 2002)

- **Diagrama de Ishikawa**

El Diagrama de Ishikawa, también llamado diagrama de causa-efecto, es una representación gráfica que por su estructura también se llama diagrama de pescado, este consiste en una representación sencilla en la que puede verse una especie de espina central, que es una línea en el plano horizontal, representando un problema a analizar, que se escribe en la cabeza del pescado. Este diagrama es construido sobre el concepto de los 5 M:

- **Materia:** Las materias utilizadas y más general las entradas de procesos.

- Maquinas/Medida: Las maquinas, el equipamiento, el material informático y los programas necesarios para el proceso y medición.
- Metodología: El modus operandi y la investigación y desarrollo del proceso.
- Mano de obra: Las intervenciones humanas en un proceso.
- Medio ambiente: La posición y el contexto del proceso. (tecnicas, 2009)



Fuente: Mora, L. (2005). Indicadores de la gestion logistica.

### 2.2.2. Plan de capacitaciones

La capacitación de los empleados es una actividad importante. Conforme los empleados exigen cambios, las destrezas de éstos se deben modificar y actualizar. Los gerentes, por su puesto, tienen la responsabilidad de decidir qué tipo de capacitación necesitan los empleados, cuándo la requieren y como debe ser la capacitación. (Coulter, 2005)

La capacitación de los empleados es de suma importancia, por consiguiente la empresa debe de brindar capacitaciones a sus trabajadores para que estos desarrollen sus destrezas y optimicen su desempeño en el trabajo.

Con la capacitación de los empleados, se trata de ayudar a los individuos a aprender. El aprendizaje es fundamental para el éxito de toda persona, es algo que la acompaña a lo largo de toda su vida laboral. Pero por el bien del aprendizaje mismo, éste no se da de la nada. Al contrario, depende de varios sucesos, y la responsabilidad del aprendizaje es una experiencia compartida entre el maestro y el alumno. (David Decenzo, Stephen Robbins, 2001)

Decenzo y Robbins al mencionar a la capacitación, dan a entender el compromiso que debe de existir por ambas partes, el empleador y el empleado, ya que ambos están inmersos en un proceso de retroalimentación durante las capacitaciones, es decir el trabajador recibe enseñanzas del empleador, así como el empleador aprende desde el punto de vista del trabajador, he ahí la importancia que tienen las capacitaciones.

Kolpelman identifica “las tres fases en el proceso de capacitación:

- De Diagnóstico, en esta etapa se detecta en las áreas de la organización cuando se necesita la capacitación; así como los tipos de capacitación que se necesitan; además de determinar quiénes la necesitan.
- De Impartición, esta fase hace referencia al tipo de método a utilizar para realización del proceso de capacitación.
- De Evaluación, en este tercer paso se miden los cambios presentados en los individuos, como conocimientos, habilidades y actitudes en la realización del trabajo. (Kopemlan, 1988)

Kolpelman, nos da los pasos a seguir para la implementación de un programa de capacitaciones, de esta forma se sabrá que es lo primero que hay que hacer a la hora de presentar un programa de capacitaciones, y este tenga el resultado esperado, sabiendo que primero debemos realizar un diagnóstico, seguido de impartir la capacitación, para terminar evaluando los resultados de la misma.

Los pasos preliminares que se requieren cumplir para poder contar un buen programa de capacitación son:

- Detectar las necesidades de capacitación conocida esta etapa también como diagnóstico.
- Determinar los objetivos de la capacitación y desarrollo, en esta etapa también deberán identificarse los elementos a considerar en la etapa de la evaluación.
- Diseño de los contenidos de programas y principios pedagógicos a considerar durante la impartición de la misma.
- La impartición para desarrollar las habilidades (aptitudes y actitudes).
- La evaluación, que puede ser. Antes: durante y posterior a las capacitación. (Werther Jr., William B., Davis, Keith, 1998)

Se puede aumentar dos pasos más para obtener un buen programa de capacitación, que son determinar los objetivos generales y específicos de la capacitación, así como el diseño de contenidos y métodos, de esta forma le da una meta que cumplir a estas capacitaciones, así como un detalle de cómo se ejecutarán, es decir que métodos y técnicas de enseñanza se usaran para impartir la capacitación, y mantiene los tres pasos anteriores, el de diagnóstico, el de impartir dándole suma importancia a este paso, ya que será en el cual se pueda velar por que el desarrollo de las capacitaciones se den como se planearon en el paso anterior, y finalmente el de evaluación,

donde veremos si se cumplieron los objetivos. (Werther Jr., William B., Davis, Keith, 1998)

### 2.2.3. Metodología de las 5S

5's es el fundamento para la implementación de la filosofía Lean. Se inició en Toyota con el fin de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para conseguir una mayor productividad y un mejor entorno laboral. Sus objetivos principales son:

- Incrementar la productividad.
- Mejorar la calidad de las actividades realizadas.

Sus principales beneficios son:

- Cero retrasos.
- Cero insatisfacciones de clientes.
- Cero pérdidas representadas en dinero.

Su principal utilidad es:

- Mejorar las condiciones de trabajo y la moral del personal.
- Reducir los gastos de tiempo y energía.
- Reducir los riesgos de accidentes.
- Mejorar la calidad de la producción.
- Permite el trabajo en equipo.

#### 2.2.3.1. Significado 5s

Esta técnica cuenta con 5 pasos sencillos expresados en cinco palabras de origen japonés que inician con la letra "S":

- Seiri (Seleccionar): Consiste en clasificar todo lo que se encuentra en el área con dos criterios "lo necesario y lo

innecesario” y eliminar esto último. Su ejecución se basa en identificar si los elementos están de más y pueden ser útiles en otra área, si es obsoleto y se deben descartar y si está dañado y es necesario repararlo.

Se utilizan tarjetas de colores para identificar cada una de las tres categorías anteriores y frecuentemente se realizan revisiones de los elementos del área para tomar decisiones al respecto bajo la siguiente metodología:

- Necesidad baja: Uso entre 6 y 12 años; deshacerse de ellos o ubicar a distancia del sitio de trabajo.
  - Necesidad Media: Uso entre 6 y dos meses; ubicar en un área central del sitio de trabajo.
  - Necesidad Alta: Uso una vez por semana o usadas a diario; guardar cerca al lugar de trabajo o llevarlos consigo. Su principio es solo lo que se necesita, en la cantidad que se necesita y cuando se necesita.
- Seiton (Ordenar): Consiste en clasificar los ítems por uso y disponerlos como corresponde para minimizar el tiempo de búsqueda, esfuerzo y ubicación en el mismo lugar después de usado; se identifican los elementos y materiales del área usando rótulos, colores o contornos de tal manera que sea visible cuando falta el elemento asignado a un lugar específico. Su principio es un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.
- Seiso (limpiar): En esta fase se identifican y se eliminan todos los focos de suciedad y se ejecutan las actividades necesarias para evitar nuevamente su aparición; se determinan las metas de limpieza, las responsabilidades, los métodos y las herramientas. Su principio es el lugar más limpio no es el más se asea si no el que menos se ensucia.

- Seiketsu (Estandarizar): Consiste en lograr que los métodos, procedimientos, actividades y prácticas se ejecuten consistentemente y de manera regular para asegurar el cumplimiento de las 3S anteriores. Tiene un aspecto importante como es la identificación de actividades irregulares o anómalas que no cumplen con los estándares ya establecidos. Su principio es dilo que haces, haz lo que dices y demuéstalo.
- Shitsuke (Disciplina): Significa que los involucrados deben constantemente practicar las 4S anteriores con el objetivo de tener una mejora continua; en esta fase se pretende que los procedimientos se conviertan en hábitos. Para el caso del almacén, el inventario se conforma de bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, los materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de los bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios; empaques y los inventarios en tránsito. (Sastra, 2009)

Dentro de la gestión de inventarios en relación con la metodología 5s se distinguen dos sistemas de almacenamiento: almacén caótico y almacén organizado.

- Almacén caótico; Es un almacén organizado por ubicaciones. Se le llama almacén caótico porque una determinada referencia de pieza puede estar ubicada en lugares diferentes y distantes entre sí; no es un almacén organizado en el sentido de que todas las referencias de un determinado tipo estén en una determinada zona, sino en sentido de que

en todo momento, a través de un sistema de información, conocemos la ubicación de las referencias. La gestión de almacenes caóticos es un requisito para las empresas que necesitan optimizar al máximo su espacio efectivo y mejorar el rendimiento de su almacén.

- Almacén organizado; La característica de este almacén viene dada porque cada mercancía tiene un espacio definido. La mercancía puede ser localizada fácilmente con la limitación que se desaprovecha el espacio de almacenamiento ya que este no es ocupado por otra mercancía. El principio básico de este tipo de almacén es que cada referencia tiene asignada una ubicación específica. Sus características facilitan la gestión manual del depósito y necesita pre asignación del espacio, independientemente de las existencias. (Jose Rubio Ferrer, Susana Villanoel Valdemoro, 2012)

### **2.2.3.2. Implementación por Etapa de las 5s**

A continuación se presenta con las etapas de implementación de las 5s.

Cuadro 2: Etapas de las 5s

5'S	LIMPIEZA INICIAL	OPTIMIZACIÓN	FORMALIZACIÓN	PERPETUIDAD
	1	2	3	4
CLASIFICAR	Separar lo que es útil de lo inútil	Clasificar las cosas útiles	Revisar y establecer las normas de orden	ESTABILIZAR
ORDEN	Tirar lo que es inútil	Definir la manera de dar un orden a los objetos	Colocar a la vista las normas definidas	MANTENER
LIMPIEZA	Limpiar las instalaciones	Localizar los lugares difíciles de limpiar y buscar una solución	Buscar las causas de la suciedad y poner remedio a las mismas	MEJORAR
ESTANDARIZAR	Eliminar lo que no es higiénico	Identificar las zonas sucias	Implantar los programas de limpieza	EVALUAR (AUDITORÍA 5S)
DISCIPLINA	ACOSTUMBRARSE A APLICAR LAS 5'S EN EL EQUIPO DE TRABAJO Y RESPETAR LOS PROCEDIMIENTOS EN EL LUGAR DE TRABAJO			

Fuente: Elaboración propia.

Primera etapa (LIMPIEZA INICIAL): La primera etapa de la implementación se centra principalmente en una limpieza a fondo del sitio de trabajo, esto quiere decir que se saca todo lo que no sirve del sitio de trabajo y se limpian todos los equipos e instalaciones a fondo, dejando un precedente de cómo es el área si se mantuviera siempre así (se crea motivación por conservar el sitio y el área de trabajo limpios).

Segunda etapa (OPTIMIZACIÓN): La segunda etapa de la implementación se refiere a la optimización de lo logrado en la primera etapa, esto quiere decir, que una vez dejado solo lo que sirve, se tiene que pensar en cómo mejorar lo que está con una buena clasificación, un orden coherente, ubicar los focos que crean la suciedad y determinar los sitios de trabajo con problemas de suciedad.

Tercera etapa (FORMALIZACION): La tercera etapa de la implementación está concebida netamente a la formalización de lo que se ha logrado en las etapas anteriores, es decir, establecer procedimientos, normas o estándares de clasificación, mantener estos procedimientos a la vista de todo el personal, erradicar o mitigar los focos que provocan cualquier tipo de suciedad e implementar las gamas de limpieza.

La cuarta (PERPETUIDAD): Se orienta a mantener todo lo logrado y a dar una viabilidad del proceso con una filosofía de mejora continua. (Rodrigues, 2017)

#### **2.2.4. Stock de Seguridad**

Es importante considerar el desarrollo eficiente de un sistema de almacenamiento puesto que la cadena de suministro nunca va a estar lo suficientemente controlada y alineada para que le permita mantener un nivel de servicio alto y poder satisfacer las necesidades del mercado. (Garcia, 2011)

Para alcanzar este nivel de servicio la empresa debe calcular un inventario de seguridad con las referencias de producto terminado, por lo anterior es importante que se establezca una organización del almacén de producto terminado de manera estructurada basándose en los principios de 5s. Con esto la empresa podrá disminuir los pedidos sin atender y tener suficiente espacio para almacenamiento.

El stock de seguridad se considera como un modo de protección ante errores, propios y ajenos, aleatorios o sistemáticos, presentes, pasados y futuros. Así el stock de seguridad se convierte en el principal mecanismo de crecimiento de los inventarios.

Existen dos cuestiones claves para cualquier cadena de suministro cuando se planifica el nivel de sus inventarios de seguridad:

- a) ¿Cuál es el nivel apropiado de inventario de seguridad que hay que mantener?
- b) ¿Qué acciones hay que emprender para mejorar la disponibilidad de los productos mientras que se reduce el inventario de seguridad?

Con el conocimiento de las cantidades a almacenar de producto terminado a la empresa se le facilitará el diseño y la organización de sus inventarios, puesto que distribuirá sus espacios de acuerdo a estas cantidades establecidas previamente. Además de tener unos lineamientos definidos para el almacenamiento del producto con el stock de seguridad se garantiza que cuando el cliente requiere determinado producto, lo encuentre. Pese a las limitaciones que tiene mantener el inventario de seguridad por los costos de almacenamiento este es un principio para crear la cultura de orden dentro del área escogida. Una vez definidas las cantidades a almacenar de producto terminado, es importante definir también de acuerdo al flujo de entrada y salida el método de inventario. (Jose Pedro Garcia Sabater, Manuel Cardos Carboneras, Jose Miguel Albarracin Guillen, 2004)

#### **2.2.5. POKA-YOKE. Sistemas a prueba de errores.**

Poka-Yoke es una herramienta procedente de Japón que significa “a prueba de errores”. Lo que se busca con esta forma de diseñar los procesos es eliminar o evitar equivocaciones ya sean de ámbito humano o automatizado. Este sistema se puede implantar también para facilitar la detección de errores.

El fin del poka-yoke es reducir o anular los defectos, por ello es importante comprender lo siguiente:

- Los errores subsanados no se han de volver a repetir.
- La clave es encontrar los errores antes de que estos se conviertan en defectos.
- Los defectos son generados por errores.
- Las inspecciones destapan los defectos.
- No tiene sentido analizar el producto final cuando el defecto se produce en el trabajo.
- Es en el proceso donde hay que eliminar el error.
- La causa de los defectos recae en los errores de los trabajadores y los defectos son el resultado de continuar con dichos errores.

Por tanto, los errores al final del proceso se pueden corregir aplicando métodos que:

- Busquen la imposibilidad o la dificultad de que el operario pueda equivocarse en proceso.
- Que equivocándose sea tan evidente el defecto que tengamos tiempo para reaccionar y poder corregirlo.

#### 2.2.5.1. Diseño de Poka-Yoke

El poka-yoke puede diseñarse como:

- **Función de control:** Se diseña para impedir que el error se consume. Son los realmente efectivos ya que requiere de intervención inmediata. Para la máquina o imposibilitan continuar el proceso.
- **Función de Aviso:** En este caso el error puede llegar a producirse, pero el dispositivo reacciona cuando va a tener lugar para advertir al operario del

riesgo. Principalmente son avisos acústicos o luminosos. Son menos efectivos que los de control.

#### 2.2.5.2. Beneficios del Poka-Yoke

Los resultados de una buena aplicación de poka-yoke son:

- **Calidad alta.** Si ponemos los medios necesarios para evitar errores, nuestra calidad aumentará.
- **Disminución de re-trabajos.** Produciendo buena calidad no necesitamos repasar defectos, ahorrando tiempo y rentabilizando el producto que fabricamos.
- **Cliente satisfecho.** Los clientes satisfechos son un cheque en blanco para el crecimiento de la empresa.

#### 2.2.6. Manual de procedimientos

Un manual de procedimientos es un instrumento administrativo que apoya el quehacer cotidiano de las diferentes áreas de una empresa.

En los manuales de procedimientos son consignados, metódicamente tanto las acciones como las operaciones que deben seguirse para llevar a cabo las funciones generales de la empresa. Además, con los manuales puede hacerse un seguimiento adecuado y secuencial de las actividades anteriormente programadas en orden lógico y en un tiempo definido.

Los procedimientos, en cambio, son una sucesión cronológica y secuencial de un conjunto de labores concatenadas que constituyen la manera de efectuar un trabajo dentro de un ámbito predeterminado de aplicación.

Todo procedimiento implica, además de las actividades y las tareas del personal, la determinación del tiempo de realización, el uso de recursos materiales, tecnológico y financiero, la aplicación de métodos de trabajo y de control para lograr un eficiente y eficaz desarrollo en las diferentes operaciones de una empresa, las ventajas de contar con manuales de procedimientos son:

- a. Auxilian en el adiestramiento y capacitación del personal.
- b. Auxilian en la inducción al puesto.
- c. Describen en forma detallada las actividades de cada puesto.
- d. Facilitan la interacción de las distintas áreas de la empresa.
- e. Indican las interrelaciones con otras áreas de trabajo.
- f. Permiten que el personal operativo conozca los diversos pasos que se siguen para el desarrollo de las actividades de rutina.
- g. Permiten una adecuada coordinación de actividades a través de un flujo eficiente de la información.
- h. Proporcionan la descripción de cada una de sus funciones al personal.
- i. Proporcionan una visión integral de la empresa al personal.
- j. Se establecen como referencia documental para precisar las fallas, omisiones y desempeños de los empleados involucrados en un determinado procedimiento.
- k. Son guías del trabajo a ejecutar.

Un sistema está basado en varios procedimientos interdependientes. (Mejia, 2017)

### **2.2.7. Manual de funciones**

Es un instrumento de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y será elaborado técnicamente basados en los respectivos procedimientos, sistemas, normas y que resumen el establecimiento de guías y orientaciones para desarrollar las rutinas o labores cotidianas, sin interferir en las capacidades intelectuales, ni en la autonomía propia e independencia mental o profesional de cada uno de los trabajadores u operarios de una empresa ya que estos podrán tomar las decisiones más acertadas apoyados por las directrices de los superiores, y estableciendo con claridad la responsabilidad, las obligaciones que cada uno de los cargos conlleva, sus requisitos, perfiles, incluyendo informes de labores que deben ser elaborados por lo menos anualmente dentro de los cuales se indique cualitativa y cuantitativamente en resumen las labores realizadas en el período, los problemas e inconvenientes y sus respectivas soluciones tanto los informes como los manuales deberán ser evaluados permanentemente por los respectivos jefes para garantizar un adecuado desarrollo y calidad de la gestión.

#### **2.2.7.1. Funciones básicas**

Es un punto en donde se deben incluir brevemente cada una de las funciones y responsabilidades básicas que describa adecuadamente los límites y la esencia del cargo. Se debe tener en cuenta que en la descripción de las funciones básicas no se debe entrar en detalles, ya que esto se trata específicamente en el manual de procedimientos establecido para la empresa.

### 2.2.7.2. Requisitos

Este punto de la descripción del cargo, se describe cuál serían los requisitos del perfil para cada uno de los cargos. Se debe aclarar con respecto a la descripción del perfil de cargo que este se requiere para poder realizar una adecuada selección de personal. Si bien es cierto que es muy difícil encontrar un empleado que cumpla a cabalidad con el perfil óptimo establecido para un cargo, esto si nos puede servir de base para seleccionar el aspirante más adecuado en el proceso de selección. (Estudios, Experiencia, Conocimientos). (Sanchez, 2017)

### 2.2.8. Kardex

Originariamente el concepto de Kardex proviene del mismo nombre de una de las mayores firmas internacionales en materia de automatizado y almacenamiento, mantenimiento y clasificación. Dicha empresa tiene por vocación encontrar las mejores soluciones para nuestros problemas empresariales de almacenamiento, clasificación y puesta a disposición de componentes, expediciones o de toda clase de mercancías en general. Al proceder así, como clientes, dispondremos de mejores herramientas profesionales que nos permitirán ser más competitivos en el mercado y esto reduciendo al mismo tiempo sus costes gracias a mejores rendimientos en materia de espacio en el suelo, de productividad y flujo de materiales.

#### 2.2.8.1. Función

El Kardex es un documento que nos sirve para llevar el control de inventarios sea de productos o materiales dentro de una compañía. También se conoce como Kardex las tarjetas utilizadas para el control de entradas y salidas de material o productos en una empresa, con esta sabemos las existencias que hay como saldo de x producto.

Kardex puede ser también pues un simple detalle de movimientos, que muestra los ingresos, las salidas y los saldos en cualquier momento, y básicamente se utiliza para el control de inventarios.

Kardex, en definitiva, no es más que un registro de manera organizada de la mercadería que se tiene en un almacén. Generalmente, para poder hacerlos hay que hacer un inventario de todo el contenido que tiene la bodega, y determinar la cantidad, un valor de medida, y el precio unitario, esta información pasaría a ser el inventario inicial con el que se parte. Luego se pueden clasificar los productos por sus características comunes, y una vez que se hace todo eso se puede llenar los Kardex, que se pueden encontrar en papelerías o en cualquier programa contable.

Este es, como podemos comprobar, un nombre de marca con mucho potencial que se ha acabado convirtiendo en genérico de todo un modelo de trabajo en las empresas. (Cuni, 2017)

# CAPITULO III: DIAGNOSTICO SITUACIONAL



### 3.1. LA EMPRESA

#### 3.1.1. Rubro

TRIAM SECURITY S.A.C. - 3.R S.A.C. Registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, localizada en Arequipa / Arequipa / José Luis Bustamante Y Rivero.

#### 3.1.2. Actividad principal

Actividades de Investigación y seguridad.

#### 3.1.3. Breve reseña histórica

TRIAM SECURITY S.A.C. - 3.R S.A.C. forma parte del Grupo Empresaria Apoyo total y cuenta con más de 15 años de experiencia brindando servicio y vigilancia, protección y resguardo, utilizando las más modernas técnicas con el fin de conseguir la mayor eficiencia en seguridad privada.

La organización tiene una estructura jerárquica horizontal, es decir, que las decisiones no deben pasar por muchas instancias, lo que permite menores tiempos de respuesta y más dinamismo en la operatividad. De esta manera, también los procesos pueden adaptarse fácilmente a los requerimientos de los clientes.

Entre los principales clientes se encuentran, Aeropuertos Andinos del Perú, SENATI filial Arequipa y Juliaca, UCSP, Almacenera GRAU ISUR S.A., POLISIYIUS del Perú S.A.

#### 3.1.4. Misión

Contribuir con el mejor desempeño de las operaciones de nuestros clientes, al garantizar su seguridad y la correcta ejecución de las actividades conexas, permitiendo que concentren todos sus esfuerzos en su actividad principal.

### 3.1.5. Visión

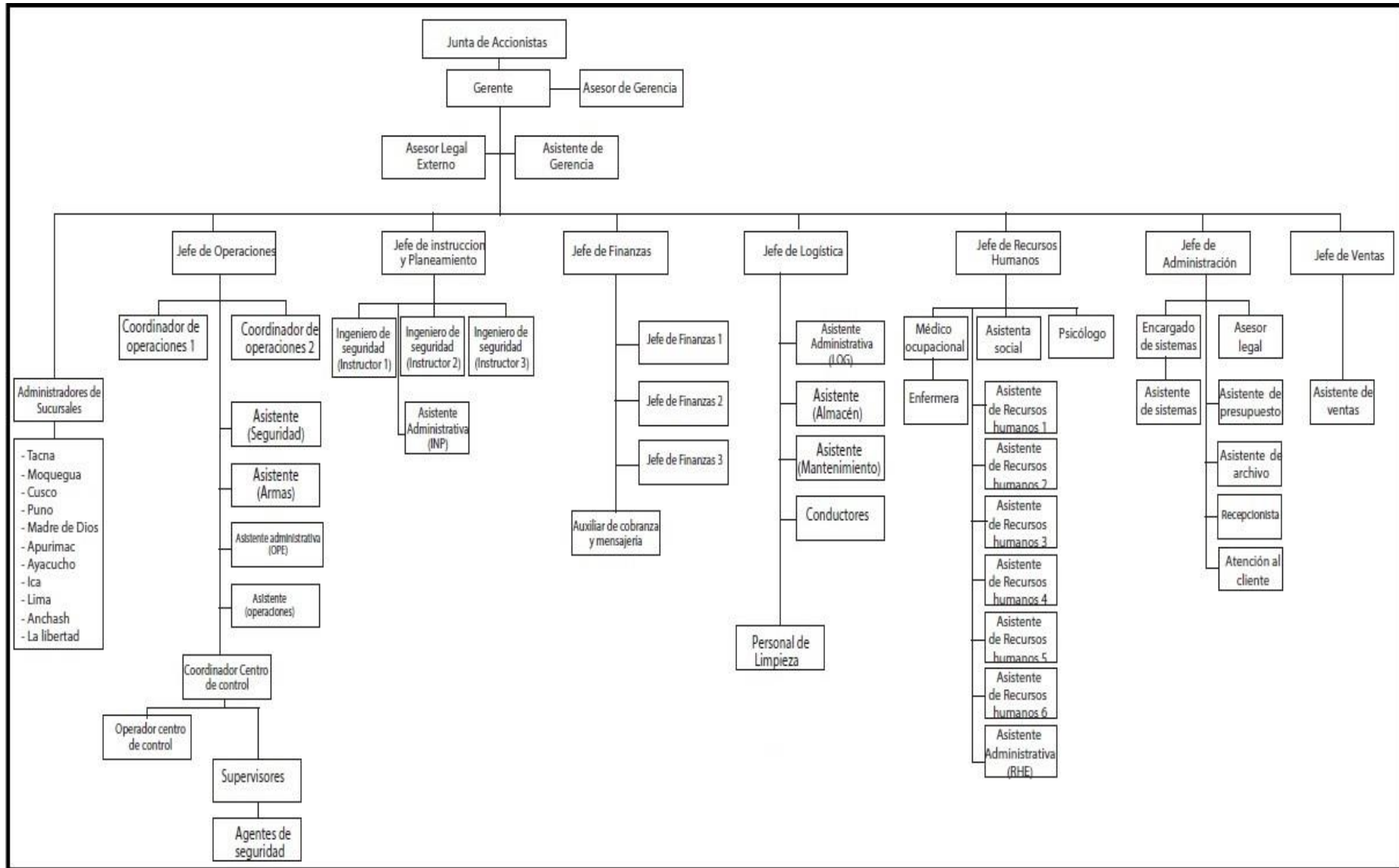
Ser una empresa reconocida por la calidad del servicio que brinda.

### 3.1.6. Organigrama

A continuación se presenta el organigrama de la empresa con el objeto de identificar la magnitud del área donde se va a trabajar, esta información se obtuvo del área administrativa de la empresa.



Esquema 2: Organigrama actual



Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C.

Como se puede ver la empresa cuenta con una organización con personal relativamente numeroso, tiene un organigrama vertical, el área donde se va hacer el análisis es en el Área de Logística – Almacén.

### **3.2. Análisis de datos**

Luego de tener una visión más amplia de la empresa, a continuación se verá un análisis de datos de la empresa donde se verán datos como cantidades de ítems, costos, montos totales, con el objetivo de medir cuantitativamente los problemas que se presentan.

#### **3.2.1. Costos de compras urgentes**

Es necesario analizar las compras urgentes, identificar las cantidades en volúmenes, compras por mes y por año, ya que este implica un sobrecosto.

##### **3.2.1.1. Numero de órdenes urgentes**

A continuación se muestra un cuadro con los uniformes y EPP que lleva cada agente de seguridad contratado por la empresa TRIAR SECURITY S.A.C. con las cantidades de pedidos urgentes en cada mes durante 1 año.

Cuadro 3: N° de ordenes urgentes

Ítems	N° de ordenes urgentes												Total
	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	setiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	
GORRO MARRON	35	28	15	10	10	15	10	30	18	30	15	30	246
CORBATA CAFÉ	30	35	15	10	10	15	10	30	18	40	15	40	268
CAMISA 3R MANGA LARGA	35	36	30	38	39	15	39	40	37	36	38	34	417
CHOMPA MARRON	30	27	30	39	37	45	45	34	38	34	45	31	435
CAPOTIN	30	39	40	10	39	35	35	10	18	30	35	15	336
PANTALON MARRON	32	29	34	19	29	25	30	30	12	22	30	24	316
CINTO DE CUERO	34	24	35	34	24	15	35	45	18	30	15	29	338
TAHALI DE CUERO	34	24	35	34	24	15	30	35	18	30	40	24	343
VARA DE CUERO	34	24	35	34	24	15	50	35	18	30	34	15	348
SILBATO	28	21	26	30	24	30	34	29	28	35	29	21	335
PORTA SILBATO	30	24	40	30	24	30	34	29	28	35	29	20	353
TAPON DE OIDO	30	34	15	10	30	15	35	30	18	45	40	15	317
BOTAS DE JEBE PUNTA DE ACERO	25	23	11	10	5	0	0	0	0	0	15	30	119
BOTÍN DE SEGURIDAD PUNTA DE ACERO													
MARRON	20	37	38	37	39	34	15	40	18	35	25	35	373
BLOQUEADOR SOLAR	35	60	70	72	74	68	60	61	59	49	40	30	678
CHALECO REFLECTIVO NARANJA	32	24	30	45	20	34	20	20	35	15	34	45	354
LENTE DE SEGURIDAD CLARO	30	30	40	35	39	34	10	10	30	24	15	35	332
LENTE DE SEGURIDAD OSCURO	30	30	34	30	29	15	10	10	18	34	15	30	285
CASCO DE SEGURIDAD MARRÓN	1	6	4	1	4	8	6	4	3	2	4	2	45
CASCO DE SEGURIDAD BLANCO	5	8	9	7	5	9	1	0	10	5	7	12	78
CASACA													
IMPERMEABLE	41	30	5	4	5	4	3	4	5	10	30	31	172
POLACA	35	12	25	24	13	5	34	15	16	21	30	34	264
CHALECO REFLECTIVO VERDE LIMON	10	15	13	9	17	8	15	11	2	16	5	7	128
FUNDA DE CHALECO ANTIBALAS	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	4
PLACA DE CHALECO ANTIBALAS	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	2	8
CORTAVIENTO	20	21	14	22	29	18	17	22	19	20	19	19	240

Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C.

En el cuadro N°3 se puede observar que la mayor cantidad de pedidos urgentes en el año se hizo con el bloqueador solar con una cantidad de 678 unidades y la menor; funda de chaleco antibalas con 4 unidades, lo cual nos indica que el ítem más solicitado con urgencia es el bloqueador solar.

### 3.2.1.2. Costo de órdenes urgentes por mes

A continuación se presenta un cuadro con el costo de orden urgente por mes, presentando el costo unitario de cada ítem, al igual que el costo total por mes durante 1 año.



Cuadro 4: Costo de Ordenes Urgentes por mes

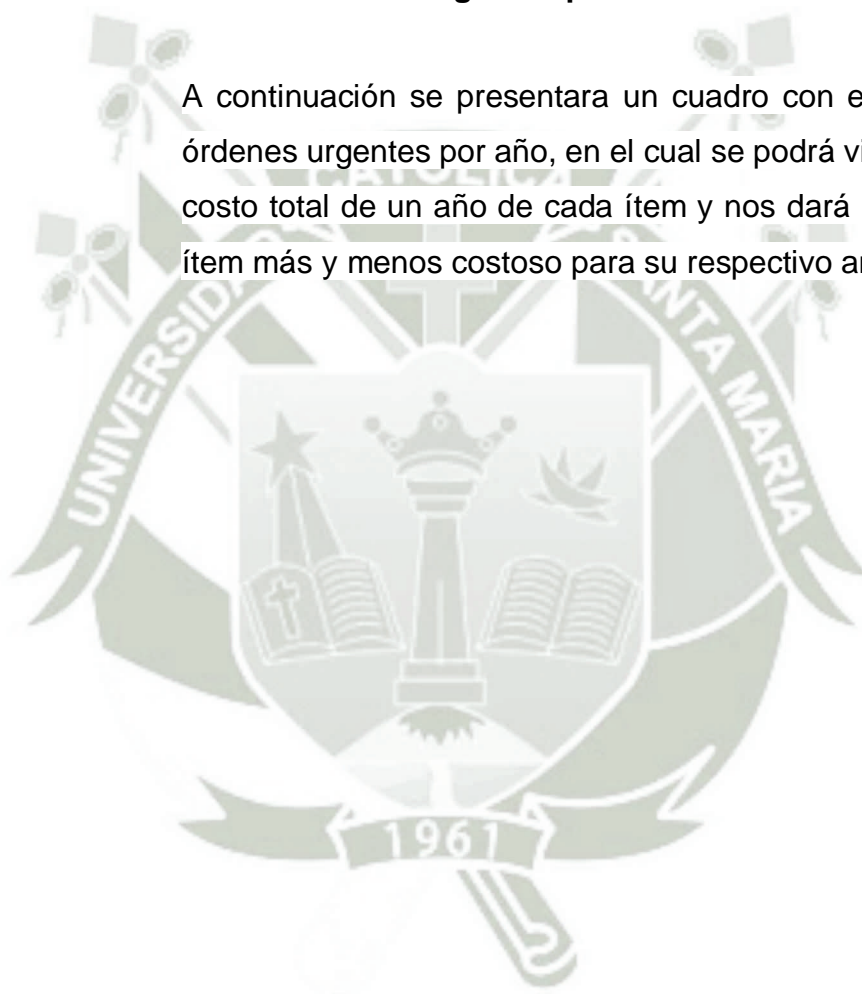
Ítems	Costo Unitario (S./.)	Costo de Ordenes Urgente por mes											
		febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	setiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero
GORRO MARRON	10	350	280	150	100	100	150	100	300	180	300	150	300
CORBATA CAFÉ	10	300	350	150	100	100	150	100	300	180	400	150	400
CAMISA 3R MANGA LARGA	35	1225	1260	1050	1330	1365	525	1365	1400	1295	1260	1330	1190
CHOMPA MARRON	35	1050	945	1050	1365	1295	1575	1575	1190	1330	1190	1575	1085
CAPOTIN	65	1950	2535	2600	650	2535	2275	2275	650	1170	1950	2275	975
PANTALON MARRON	35	1120	1015	1190	665	1015	875	1050	1050	420	770	1050	840
CINTO DE CUERO	15	510	360	525	510	360	225	525	675	270	450	225	435
TAHALI DE CUERO	10	340	240	350	340	240	150	300	350	180	300	400	240
VARA DE CUERO	30	1020	720	1050	1020	720	450	1500	1050	540	900	1020	450
SILBATO	8	224	168	208	240	192	240	272	232	224	280	232	168
PORTA SILBATO	2	60	48	80	60	48	60	68	58	56	70	58	40
TAPON DE OIDO	3	90	102	45	30	90	45	105	90	54	135	120	45
BOTAS DE JEBE PUNTA DE ACERO	55	1375	1265	605	550	275	0	0	0	0	0	825	1650
BOTÍN DE SEGURIDAD PUNTA DE ACERO MARRON	60	1200	2220	2280	2220	2340	2040	900	2400	1080	2100	1500	2100
BLOQUEADOR SOLAR	15	525	900	1050	1080	1110	1020	900	915	885	735	600	450
CHALECO REFLECTIVO NARANJA	28	896	672	840	1260	560	952	560	560	980	420	952	1260
LENTE DE SEGURIDAD CLARO	15	450	450	600	525	585	510	150	150	450	360	225	525
LENTE DE SEGURIDAD OSCURO	15	450	450	510	450	435	225	150	150	270	510	225	450
CASCO DE SEGURIDAD MARRÓN	60	60	360	240	60	240	480	360	240	180	120	240	120
CASCO DE SEGURIDAD BLANCO	60	300	480	540	420	300	540	60	0	600	300	420	720
CASACA IMPERMEABLE	50	2050	1500	250	200	250	200	150	200	250	500	1500	1550
POLACA	35	1225	420	875	840	455	175	1190	525	560	735	1050	1190
CHALECO REFLECTIVO VERDE LIMON	25	250	375	325	225	425	200	375	275	50	400	125	175
FUNDA DE CHALECO ANTIBALAS	25	0	0	0	0	25	0	25	0	0	0	25	25
PLACA DE CHALECO ANTIBALAS	75	0	0	0	0	150	0	150	0	0	0	150	150
CORTAVIENTO	10	200	210	140	220	290	180	170	220	190	200	190	190
<b>TOTAL</b>		<b>17220</b>	<b>17325</b>	<b>16703</b>	<b>14460</b>	<b>15500</b>	<b>13242</b>	<b>14375</b>	<b>12980</b>	<b>11394</b>	<b>14385</b>	<b>16612</b>	<b>16723</b>

Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C

En el cuadro N°4 se puede observar que el costo por orden urgente más alto lo tuvo el mes de marzo con un monto de S/.17, 325, mientras que el más bajo con un monto de S/.11, 394 perteneciente al mes de octubre, con un promedio de S/.15, 000 lo que nos indica que en el mes de marzo existe más desgaste de ítems por consecuencia de las lluvias y otros factores.

### 3.2.1.3. Costo de órdenes urgentes por año

A continuación se presentara un cuadro con el costo de órdenes urgentes por año, en el cual se podrá visualizar el costo total de un año de cada ítem y nos dará la cifra del ítem más y menos costoso para su respectivo análisis.

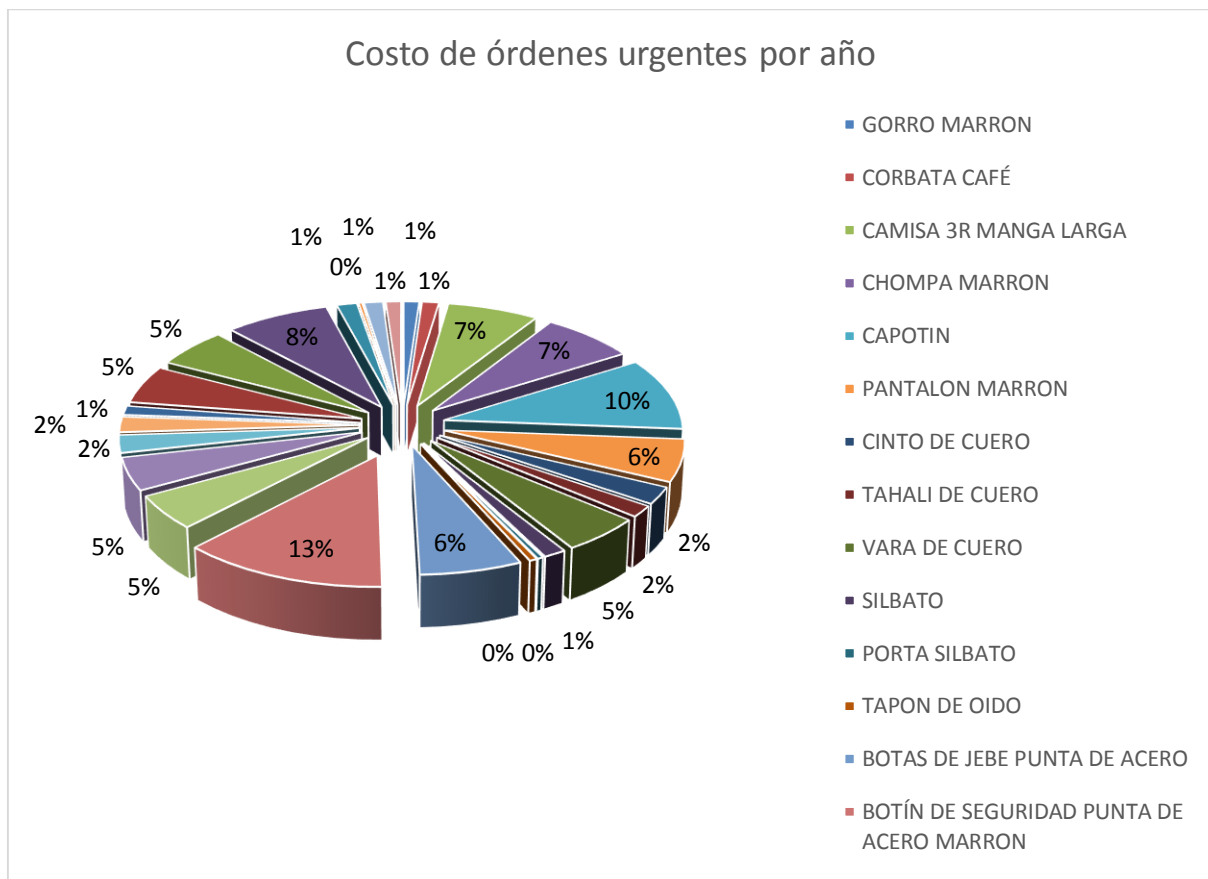


Cuadro 5: Costo de ordenes urgentes por año

Ítems	Costo de Ordenes Urgente por año												TOTAL
	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	setiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	
GORRO MARRON	350	280	150	100	100	150	100	300	180	300	150	300	2460
CORBATA CAFÉ	300	350	150	100	100	150	100	300	180	400	150	400	2680
CAMISA 3R MANGA LARGA	1225	1260	1050	1330	1365	525	1365	1400	1295	1260	1330	1190	14595
CHOMPA MARRON	1050	945	1050	1365	1295	1575	1575	1190	1330	1190	1575	1085	15225
CAPOTIN	1950	2535	2600	650	2535	2275	2275	650	1170	1950	2275	975	21840
PANTALON MARRON	1120	1015	1190	665	1015	875	1050	1050	420	770	1050	840	11060
CINTO DE CUERO	510	360	525	510	360	225	525	675	270	450	225	435	5070
TAHALI DE CUERO	340	240	350	340	240	150	300	350	180	300	400	240	3430
VARA DE CUERO	1020	720	1050	1020	720	450	1500	1050	540	900	1020	450	10440
SILBATO	224	168	208	240	192	240	272	232	224	280	232	168	2680
PORTA SILBATO	60	48	80	60	48	60	68	58	56	70	58	40	706
TAPON DE OIDO	90	102	45	30	90	45	105	90	54	135	120	45	951
BOTAS DE JEBE PUNTA DE ACERO	1375	1265	605	550	275	0	0	0	0	0	825	1650	6545
BOTÍN DE SEGURIDAD PUNTA DE ACERO MARRON	1200	2220	2280	2220	2340	2040	900	2400	1080	2100	1500	2100	22380
BLOQUEADOR SOLAR	525	900	1050	1080	1110	1020	900	915	885	735	600	450	10170
CHALECO REFLECTIVO NARANJA	896	672	840	1260	560	952	560	560	980	420	952	1260	9912
LENTE DE SEGURIDAD CLARO	450	450	600	525	585	510	150	150	450	360	225	525	4980
LENTE DE SEGURIDAD OSCURO	450	450	510	450	435	225	150	150	270	510	225	450	4275
CASCO DE SEGURIDAD MARRÓN	60	360	240	60	240	480	360	240	180	120	240	120	2700
CASCO DE SEGURIDAD BLANCO	300	480	540	420	300	540	60	0	600	300	420	720	4680
CASACA IMPERMEABLE	2050	1500	250	200	250	200	150	200	250	500	1500	1550	8600
POLACA	1225	420	875	840	455	175	1190	525	560	735	1050	1190	9240
CHALECO REFLECTIVO VERDE LIMON	250	375	325	225	425	200	375	275	50	400	125	175	3200
FUNDA DE CHALECO ANTIBALAS	0	0	0	0	25	0	25	0	0	0	25	25	100
PLACA DE CHALECO ANTIBALAS	0	0	0	0	150	0	150	0	0	0	150	150	600
CORTAVIENTO	200	210	140	220	290	180	170	220	190	200	190	190	2400

Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C.

Grafico 1: Costo de órdenes urgentes por año



Fuente: Elaboración propia.

Analizando el cuadro N°5 se puede observar que el que ítems Botín de seguridad punta de acero marrón es el más costoso en el año con un monto de S/.22, 380, mientras que la funda chaleco antibalas es la menos costosa con S/.100, con un promedio de S/.7, 000 al año.

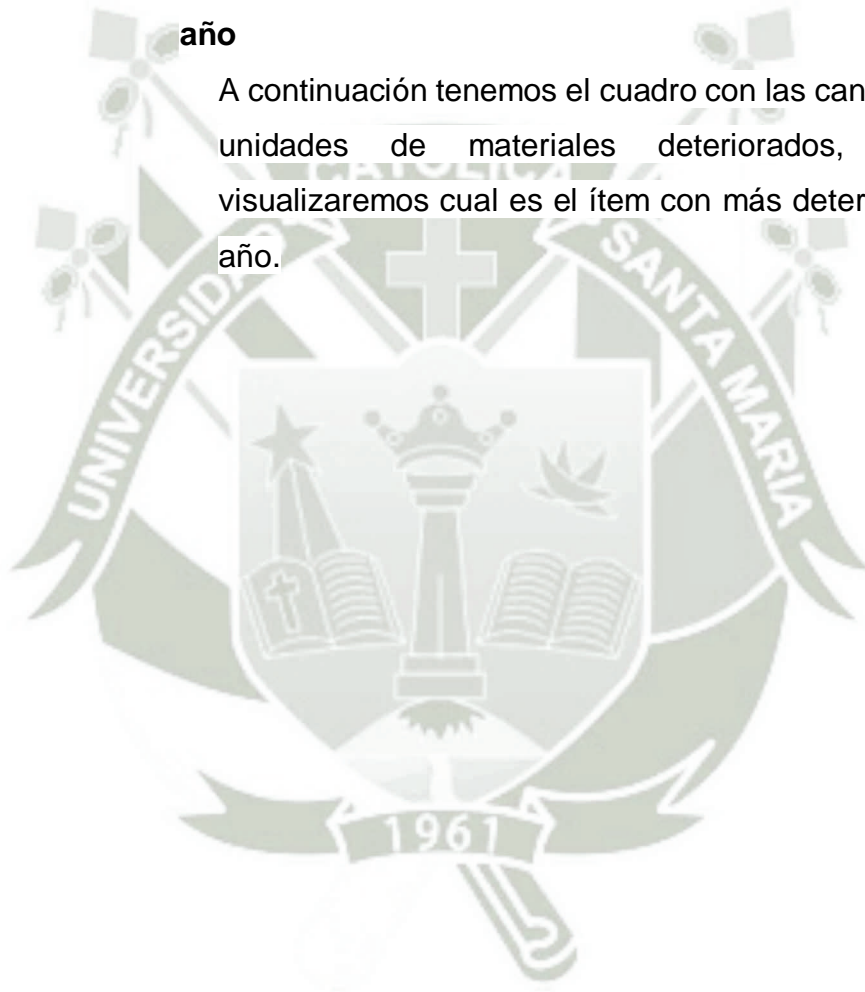
Como se puede apreciar el número de compras urgentes es elevado, ya que la empresa no tiene una acertada planeación de compras y carece de un stock mínimo en almacén.

### 3.2.2. Monto de materiales deteriorados

Se analizará el monto de materiales deteriorados por mes y año de cada ítem, este análisis determinará la cantidad de ítems deteriorados y tener más certeza de cual ítem es el más costoso y más usado.

#### 3.2.2.1. Cantidad de unidades de materiales deteriorados por año

A continuación tenemos el cuadro con las cantidades en unidades de materiales deteriorados, el cual visualizaremos cual es el ítem con más deteriorado por año.



Cuadro 6: Cantidad en unidades de Materiales Deteriorados

Ítems	Monto de Materiales Deteriorados												TOTAL
	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	setiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	
GORRO MARRON	8	15	11	10	10	9	8	9	8	7	9	8	112
CORBATA CAFÉ	11	14	11	11	11	14	15	10	15	24	11	10	157
CAMISA 3R MANGA LARGA	13	14	11	9	8	9	9	7	5	6	7	9	107
CHOMPA MARRON	6	7	9	8	2	8	7	4	7	5	9	8	80
CAPOTIN	8	5	4	6	7	5	8	7	5	1	5	4	65
PANTALON MARRON	7	5	10	9	8	10	9	5	7	8	9	10	97
CINTO DE CUERO	8	9	4	4	6	7	7	9	5	5	4	6	74
TAHALI DE CUERO	8	9	4	4	6	7	7	9	5	5	4	6	74
VARA DE CUERO	8	9	4	4	6	7	7	9	5	5	4	6	74
SILBATO	7	8	5	5	6	6	2	3	4	6	8	9	69
PORTA SILBATO	7	8	5	5	6	6	2	3	4	6	8	9	69
TAPON DE OIDO	11	10	9	8	9	11	7	11	8	5	16	8	113
BOTAS DE JEBE PUNTA DE ACERO	4	5	4	4	5	2	4	2	2	4	1	2	39
BOTÍN DE SEGURIDAD PUNTA DE ACERO MARRON	2	2	4	6	2	2	1	2	4	8	8	9	50
BLOQUEADOR SOLAR	11	10	11	8	5	7	7	8	5	4	11	14	101
CHALECO REFLECTIVO NARANJA	7	5	7	5	7	8	8	9	5	7	4	2	74
LENTE DE SEGURIDAD CLARO	2	1	1	1	1	5	2	3	3	4	5	1	29
LENTE DE SEGURIDAD OSCURO	2	5	1	1	1	2	3	3	4	13	6	4	45
CASCO DE SEGURIDAD MARRÓN	3	2	3	4	5	1	4	8	6	1	2	7	46
CASCO DE SEGURIDAD BLANCO	4	6	8	4	1	5	6	8	4	5	6	11	68
CASACA IMPERMEABLE	5	11	2	6	6	2	4	5	2	4	1	5	53
POLACA	2	2	8	8	2	3	1	1	6	7	6	5	51
CHALECO REFLECTIVO VERDE LIMON	4	2	2	8	2	3	2	4	7	2	4	8	48
FUNDA DE CHALECO ANTIBALAS	17	13	13	12	18	14	13	11	14	15	13	11	164
PLACA DE CHALECO ANTIBALAS	16	16	18	16	8	20	12	18	18	14	14	10	180
CORTAVIENTO	4	8	9	7	8	11	18	11	6	9	10	11	112

Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C.

En el Cuadro N°6 se puede observar que el mayor monto de materiales deteriorados se por el ítem Placa de chaleco antibalas con una cifra de 180 unidades por año, mientras que la menor por el ítem Lente de seguridad claro con una cantidad de 29 unidades por año. El ítem Placa de chaleco antibalas es el único EPP que se devuelve de los agentes y son reusados, estos sufren desgaste del uso diario y continuo.

#### **3.2.2.2. Costo de materiales deteriorados por mes**

A continuación se presenta un cuadro con el costo de materiales deteriorados por mes, presentando el costo unitario de cada ítem, al igual que el costo total por mes durante 1 año.

Cuadro 7: Costo de Materiales Deteriorados por mes

		Costo de Materiales Deteriorados por mes											
Ítems	Costo Unitario (S/.)												
		febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	setiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero
GORRO MARRON		64	120	88	80	80	72	64	72	64	56	72	64
CORBATA CAFÉ	8	88	112	88	88	88	112	120	80	120	192	88	80
CAMISA 3R MANGA LARGA	32	416	448	352	288	256	288	288	224	160	192	224	288
CHOMPA MARRON	32	192	224	288	256	64	256	224	128	224	160	288	256
CAPOTIN	63	504	315	252	378	441	315	504	441	315	63	315	252
PANTALON MARRON	62	434	310	620	558	496	620	558	310	434	496	558	620
CINTO DE CUERO	14	112	126	56	56	84	98	98	126	70	70	56	84
TAHALI DE CUERO	9	72	81	36	36	54	63	63	81	45	45	36	54
VARA DE CUERO	30	240	270	120	120	180	210	210	270	150	150	120	180
SILBATO	7	49	56	35	35	42	42	14	21	28	42	56	63
PORTA SILBATO	2	14	16	10	10	12	12	4	6	8	12	16	18
TAPON DE OIDO	3	33	30	27	24	27	33	21	33	24	15	48	24
BOTAS DE JEBE PUNTA DE ACERO	53	212	265	212	212	265	106	212	106	106	212	53	106
BOTÍN DE SEGURIDAD PUNTA DE ACERO MARRON	55	110	110	220	330	110	110	55	110	220	440	440	495
BLOQUEADOR SOLAR	15	165	150	165	120	75	105	105	120	75	60	165	210
CHALECO REFLECTIVO NARANJA	25	175	125	175	125	175	200	200	225	125	175	100	50
LENTE DE SEGURIDAD CLARO	13	26	13	13	13	13	65	26	39	39	52	65	13
LENTE DE SEGURIDAD OSCURO	13	26	65	13	13	13	26	39	39	52	169	78	52
CASCO DE SEGURIDAD MARRÓN	60	180	120	180	240	300	60	240	480	360	60	120	420
CASCO DE SEGURIDAD BLANCO	60	240	360	480	240	60	300	360	480	240	300	360	660
CASACA IMPERMEABLE	50	250	550	100	300	300	100	200	250	100	200	50	250
POLACA	35	70	70	280	280	70	105	35	35	210	245	210	175
CHALECO REFLECTIVO VERDE LIMON	25	100	50	50	200	50	75	50	100	175	50	100	200
FUNDA DE CHALECO ANTIBALAS	25	425	325	325	300	450	350	325	275	350	375	325	275
PLACA DE CHALECO ANTIBALAS	75	1200	1200	1350	1200	600	1500	900	1350	1350	1050	1050	750
CORTAVIENTO	10	40	80	90	70	80	110	180	110	60	90	100	110
<b>TOTAL</b>		<b>5437</b>	<b>5591</b>	<b>5625</b>	<b>5572</b>	<b>4385</b>	<b>5333</b>	<b>5095</b>	<b>5511</b>	<b>5104</b>	<b>4971</b>	<b>5093</b>	<b>5749</b>

Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C.

En el cuadro N°7 se puede observar que el mayor costo por materiales por mes fue Enero con un monto de S/.5, 749, mientras que el más bajo en el mes de Junio con un monto de S/.4, 385, con un promedio de S/.5, 300 lo que nos indica que en el mes de Enero existe más deterioro de ítems por consecuencia de las lluvias y otros factores.

### 3.2.2.3. Costo de materiales deteriorados por año

A continuación se presentara un cuadro con el costo de materiales deteriorados por año, en el cual se podrá visualizar el costo total de un año de cada ítem y nos dará la cifra del ítem más y menos costoso para su respectivo análisis.

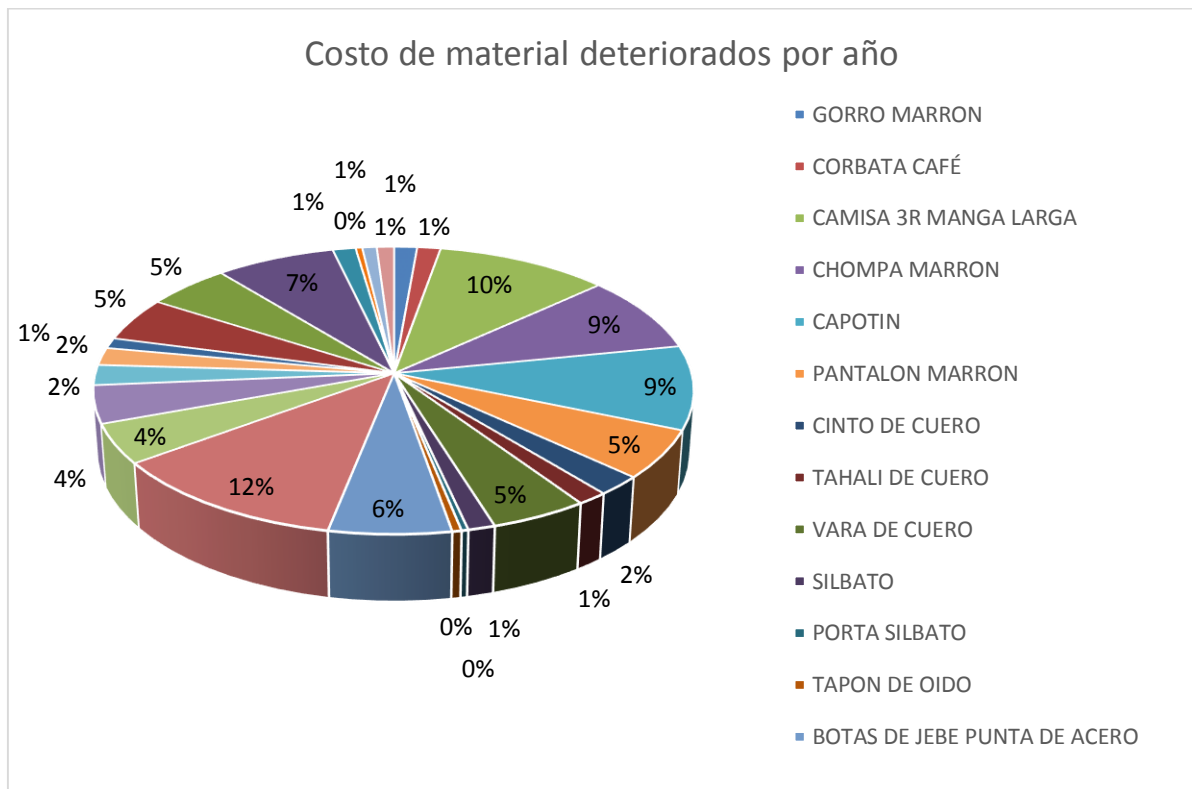


Cuadro 8: Costo de Materiales Deteriorados por año

Ítems	Costo de Materiales Deteriorados por año												TOTAL
	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	setiembre	octubre	noviembre	diciembre	enero	
GORRO MARRON	64	120	88	80	80	72	64	72	64	56	72	64	896
CORBATA CAFÉ	88	112	88	88	88	112	120	80	120	192	88	80	1256
CAMISA 3R MANGA LARG	416	448	352	288	256	288	288	224	160	192	224	288	3424
CHOMPA MARRON	192	224	288	256	64	256	224	128	224	160	288	256	2560
CAPOTIN	504	315	252	378	441	315	504	441	315	63	315	252	4095
PANTALON MARRON	434	310	620	558	496	620	558	310	434	496	558	620	6014
CINTO DE CUERO	112	126	56	56	84	98	98	126	70	70	56	84	1036
TAHALI DE CUERO	72	81	36	36	54	63	63	81	45	45	36	54	666
VARA DE CUERO	240	270	120	120	180	210	210	270	150	150	120	180	2220
SILBATO	49	56	35	35	42	42	14	21	28	42	56	63	483
PORTA SILBATO	14	16	10	10	12	12	4	6	8	12	16	18	138
TAPON DE OIDO	33	30	27	24	27	33	21	33	24	15	48	24	339
BOTAS DE JEBE PUNTA DE	212	265	212	212	265	106	212	106	106	212	53	106	2067
BOTÍN DE SEGURIDAD PUI	110	110	220	330	110	110	55	110	220	440	440	495	2750
BLOQUEADOR SOLAR	165	150	165	120	75	105	105	120	75	60	165	210	1515
CHALECO REFLECTIVO NAI	175	125	175	125	175	200	200	225	125	175	100	50	1850
LENTE DE SEGURIDAD CLA	26	13	13	13	13	65	26	39	39	52	65	13	377
LENTE DE SEGURIDAD OSC	26	65	13	13	13	26	39	39	52	169	78	52	585
CASCO DE SEGURIDAD M/	180	120	180	240	300	60	240	480	360	60	120	420	2760
CASCO DE SEGURIDAD BL/	240	360	480	240	60	300	360	480	240	300	360	660	4080
CASACA IMPERMEABLE	250	550	100	300	300	100	200	250	100	200	50	250	2650
POLACA	70	70	280	280	70	105	35	35	210	245	210	175	1785
CHALECO REFLECTIVO VEF	100	50	50	200	50	75	50	100	175	50	100	200	1200
FUNDA DE CHALECO ANTI	425	325	325	300	450	350	325	275	350	375	325	275	4100
PLACA DE CHALECO ANTIE	1200	1200	1350	1200	600	1500	900	1350	1350	1050	1050	750	13500
CORTAVIENTO	40	80	90	70	80	110	180	110	60	90	100	110	1120

Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C.

Grafico 2: Costo de materiales deteriorados por año



Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro N°8 se puede observar que el mayor costo de materiales deteriorados por año fue del ítem Placa de chaleco antibalas con un costo de S/.13, 500 y el menor del ítem porta silbato con un costo por año de S/.138 con un promedio de S/.2, 500 lo que nos indica que el uso diario de las botas hacen que su deterioro sea mucho más rápido.

Según el análisis de los cuadros de costos de materiales deteriorados se puede deducir que todos los ítems sufren deterioro por mes en el transcurso del año, existe una baja de uniformes y EPP constantemente.

Según el análisis de data obtenido, se llega a la conclusión que el costo de las compras de órdenes urgentes son más elevadas que compras

planificadas, lo que significa que una buena planificación de compras trae consigo un ahorro de dinero.

### 3.2.3. Costo de mano de obra

Es necesario identificar el costo de mano de obra relacionado al tema de almacenamiento para lo cual se hace el siguiente punto, donde se identificara los costos de mano de obra relacionados a temas de almacén tanto por mes como por año.

#### 3.2.3.1. Costo de mano de obra por mes

Este cuadro nos mostrara la cantidad de personal trabajando al igual que el costo de mano de obra al mes.

Cuadro 9: Costo de mano de obra mes

Personal	Mano de Obra/Mes
Jefe de Logística	S/.2,500
Asistente de compras	S/.1,100
Asistente de Mantenimiento	S/.1,100
Encargado de Almacén	S/.1,100
Conductor 1	S/.950
Conductor 2	S/.950
Personal de Limpieza	S/.850
<b>TOTAL</b>	<b>S/.8,550</b>

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el cuadro el costo de mano de obra por mes total del área de Logística es S/.8, 550, lo que nos indica que va dentro de un rango regular de costo de mano de obra.

### 3.2.3.2. Costo de mano de obra año

Este cuadro nos mostrara la cantidad de personal trabajando al igual que el costo de mano de obra al año, incluyendo gratificaciones de julio y diciembre.

Cuadro 10: Costo de mano de obra año

Personal	Mano de Obra/año
Jefe de Logística	S/.31,700
Asistente de compras	S/.14,900
Asistente de Mantenimiento	S/.14,900
Encargado de Almacén	S/.14,900
Conductor 1	S/.13,100
Conductor 2	S/.13,100
Personal de Limpieza	S/.11,900
<b>TOTAL</b>	<b>S/.114,500</b>

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en el cuadro el costo de mano de obra por mes total del área de Logística es S/.114, 500, tomando en cuenta los sueldos por ley en los meses julio y diciembre lo que nos indica que va dentro de un rango regular de costo de mano de obra.

Estos cuadros con los costos al mes y anuales de mano de obra, nos podrán ayudar a sumar el costo total del área de logística, el cual se dará más adelante, finalmente se puede observar que no existe sobrecostos en mano de obra.

### 3.3. ANALISIS VISUAL

A continuación se presenta una serie de imágenes del almacén de la empresa 3R, el cual nos mostrara el estado actual del mismo.

#### 3.3.1. Posición de Mercadería

A continuación se muestra la posición de los ítems dentro del área de almacén.

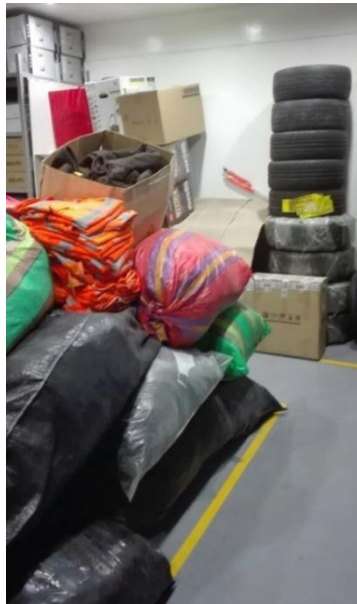
Imagen 1: Posición de mercadería



Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C.

Se puede observar los uniformes acumulados sin orden alguno, específicamente chalecos naranjas, cortavientos, gorras, corbatas y camisas.

Imagen 2: Posición de mercadería



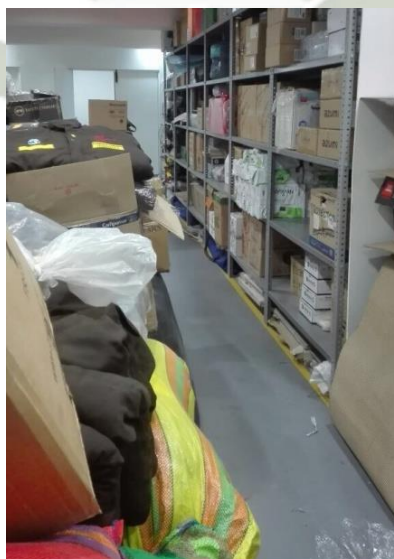
Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C.

No existe posicionamiento final para los ítems, estos se mantienen en los sacos que llegan, lo cual trae confusión y pérdida de tiempo al momento de hacer el despacho de estos.

### 3.3.2. Mala distribución de almacén

En esta área del almacén se presenta imágenes de cómo se está distribuido.

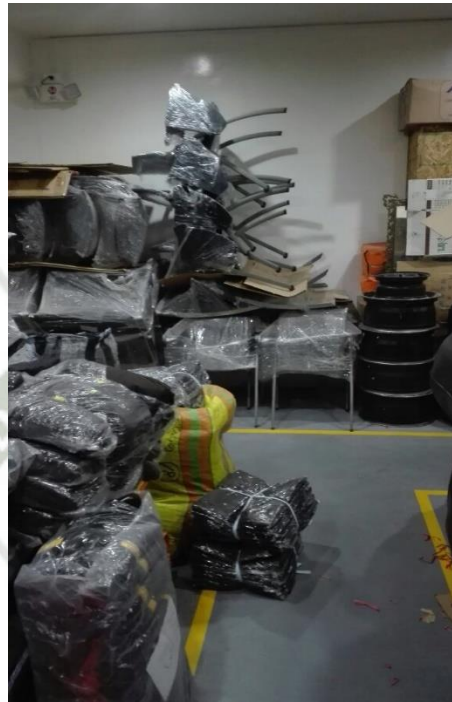
Imagen 3: Mala distribución de almacén



Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C.

Se puede observar la zona de capotín y al frente zona de EPP, estas se mantienen en desorden, el almacén cuenta con anaqueles desarmados sin uso, lo que complica el orden en el área.

Imagen 4: Mala distribución de almacén



Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C.

Los uniformes se mantienen junto otros objetos almacenados que son externos a la empresa.

### 3.3.3. Ambientación del almacén

En las siguientes imágenes se observa la mala ambientación del área de almacén.

Imagen 5: Ambientación de almacén



Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C.

Imagen 6: Ambientación de almacén



Fuente: Empresa Triar Security S.A.C. – 3.R S.A.C.

Se presenta el moho que se hizo en diferentes esquinas de almacén por la excesiva humedad, por lo que trae deterioro de los ítems almacenados.

### **3.4. ANALISIS DE CAPITAL HUMANO**

En este punto se realizará entrevistas al encargado de almacén y a la jefatura de logística ya que están involucrados en almacén, lo cual nos permitirá saber con más exactitud los problemas y también tener ideas de algunas propuestas de mejoras en el área de almacén.

### 3.4.1. Entrevista al encargado de almacén

Como parte del estudio, se le pidió al encargado de almacén tomarse unos minutos para realizar una entrevista para obtener la información relevante para el presente estudio, la ficha se encuentra en el Anexo 1.

En esta entrevista al encargado de almacén se le tocó cuatro temas.



Cuadro 11: Entrevista al encargado de almacén

<p><b>Funciones de proceso de almacenamiento.</b></p>	<p>Este nos detalló sus funciones pero también nos dio información sobre la saturación de la atención de ventanilla de almacén, no tiene tiempo para ordenar y acomodar bien los ítems de los proveedores ya que a la vez debe atender a los agentes que esperan por ventanilla. En almacén no existe un stock mínimo, ya que no llevan kardex y no pueden saber cuándo hacer el pedido de requerimiento.</p>
<p><b>Manuales de funciones, manuales de buenas prácticas e almacenamiento</b></p>	<p>El encargado de almacén señaló que no cuenta con manuales de funciones de proceso, no tiene conocimiento de la existencia de estos.</p>
<p><b>Perdidas en almacén</b></p>	<p>El encargado de almacén indicó que la infraestructura del almacén no es óptimo para almacenar uniformes y EPP, ya que existe una serie de deficiencias dentro de este, como filtraciones de agua, polillas, calor, humedad, también hizo comentario sobre la devolución de EPP de los agentes, ya que actualmente ellos no devuelven los EPP y que son costosos, lo único obligatorio en devolver son los chalecos antibalas.</p>
<p><b>Capacitaciones</b></p>	<p>Se le pregunto sobre las capacitaciones dadas de la empresa hacia los trabajadores, respondió que la empresa no daba capacitaciones, pero que anteriormente las tuvo por medio de la universidad y cursos que no puede aplicar en almacén por falta de tiempo.</p>

Fuente: Elaboración propia.

### 3.4.2. Entrevista al jefe del área logística

Como parte del estudio, se le pidió al Jefe de logística tomarse unos minutos para realizar una entrevista para obtener la información relevante para el presente estudio, la ficha se encuentra en el Anexo 2.

El Jefe de Logística fue un poco más breve y al igual que al encargado de almacén se le tocaron cuatro temas.

Cuadro 12: entrevista al Jefe del área Logística

<b>Funciones de proceso de almacenamiento.</b>	El jefe de logística nos indicó que si sabía las funciones el proceso de almacenamiento, recepción de uniformes y EPP, almacenaje de estos, atención y entrega de uniformes a los agentes y envíos de uniformes a sucursales los días sábados
<b>Manuales de funciones</b>	El jefe de logística nos indicó que ninguna área de la empresa cuenta con manuales de funciones y que piensa que se implementara pronto
<b>Perdidas en almacén</b>	Se le comento sobre las pérdidas de almacén, respondió que sabía que el almacén no estaba en óptimas condiciones para almacenar uniformes y EPP, también hizo saber que gerencia conocía de estas deficiencias.
<b>Capacitaciones</b>	Dio a conocer que solo da charlas diarias sobre el trabajo pendiente del día, mas no capacitaciones, no recibió capacitaciones de parte de la empresa, su atención estaba más con los puestos de asistente de compras y asistente de mantenimiento ya que son nuevos en el puesto, próximamente coordinara con gerencia para resolver los problemas de almacén.

Fuente: Elaboración propia.

Después de estas 2 entrevistas se puede dar a conocer que el personal de almacén al igual que el jefe el área, no cuentan con capacitaciones brindadas por la empresa, conoce las perdidas existentes de alegando que el almacén no es óptimo, no cuenta

con manuales de funciones pero tiene conocimiento de las funciones de proceso de almacenamiento.

### 3.5. ANALISIS DE PROCEDIMIENTOS

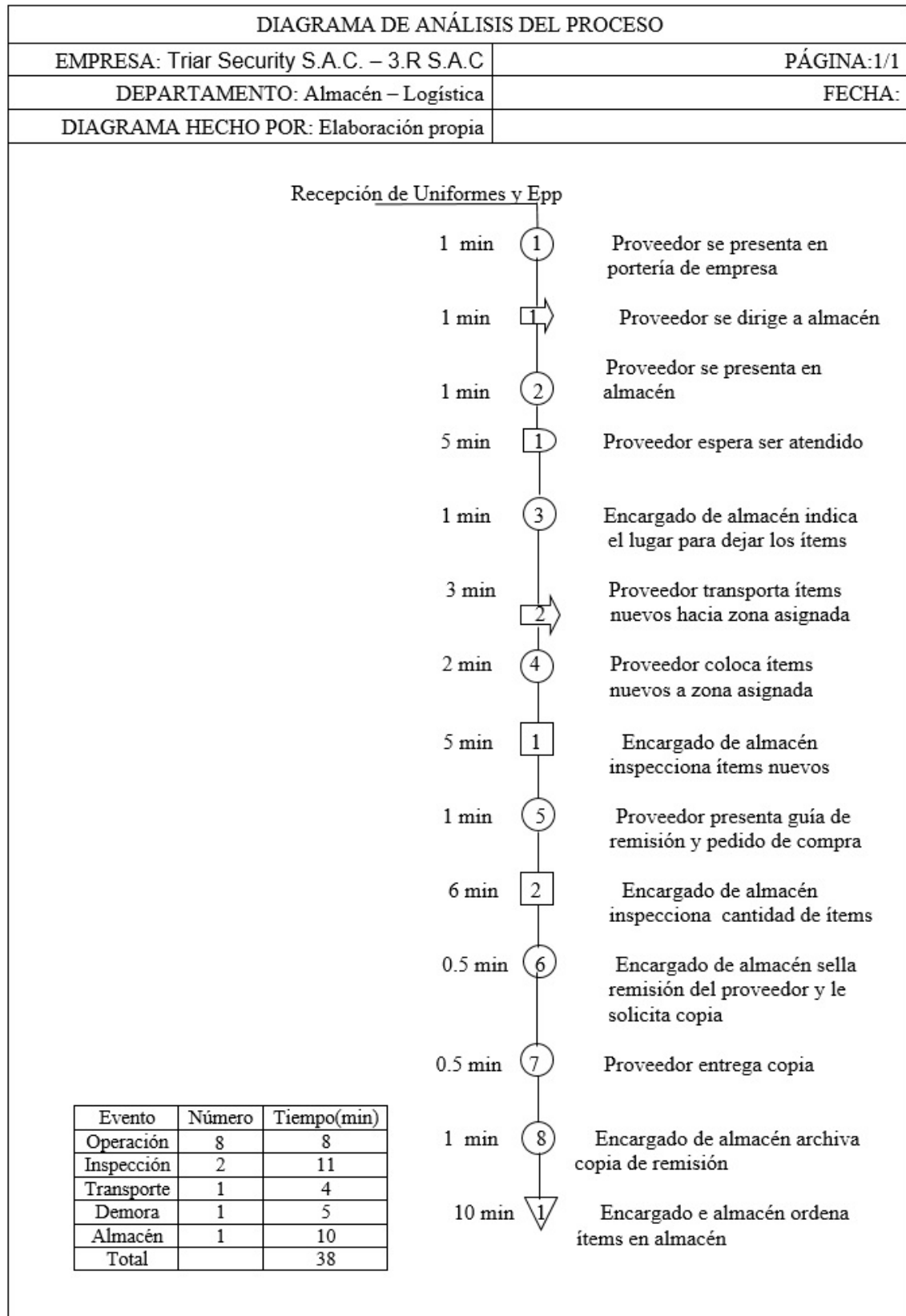
A continuación se presenta los diagramas de análisis de operaciones de los procedimientos actuales.

#### 3.5.1. Recepción de uniformes y EPP

En el siguiente diagrama se mostrara el proceso de ingreso de uniformes y EPP al almacén de la empresa, los tiempos tomados han sido levantados durante un periodo de dos semanas en los horarios de 8.15 am a 13.00 pm turno mañana, lo cual se encuentra en el Anexo 3.



Esquema 3: DAP recepción de uniformes y EPP

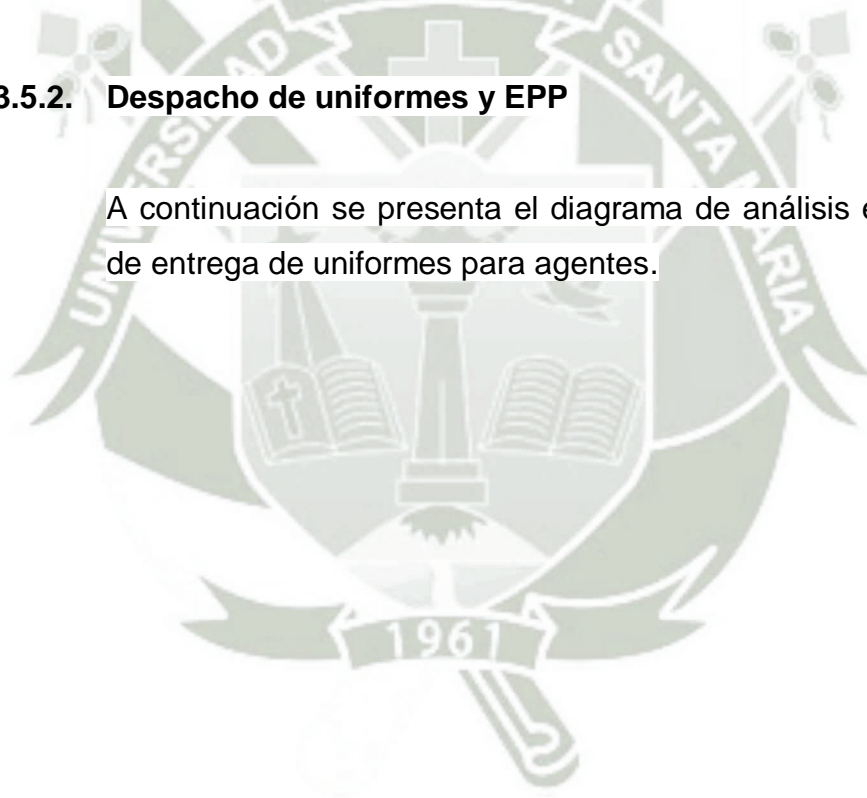


Fuente: Elaboración propia.

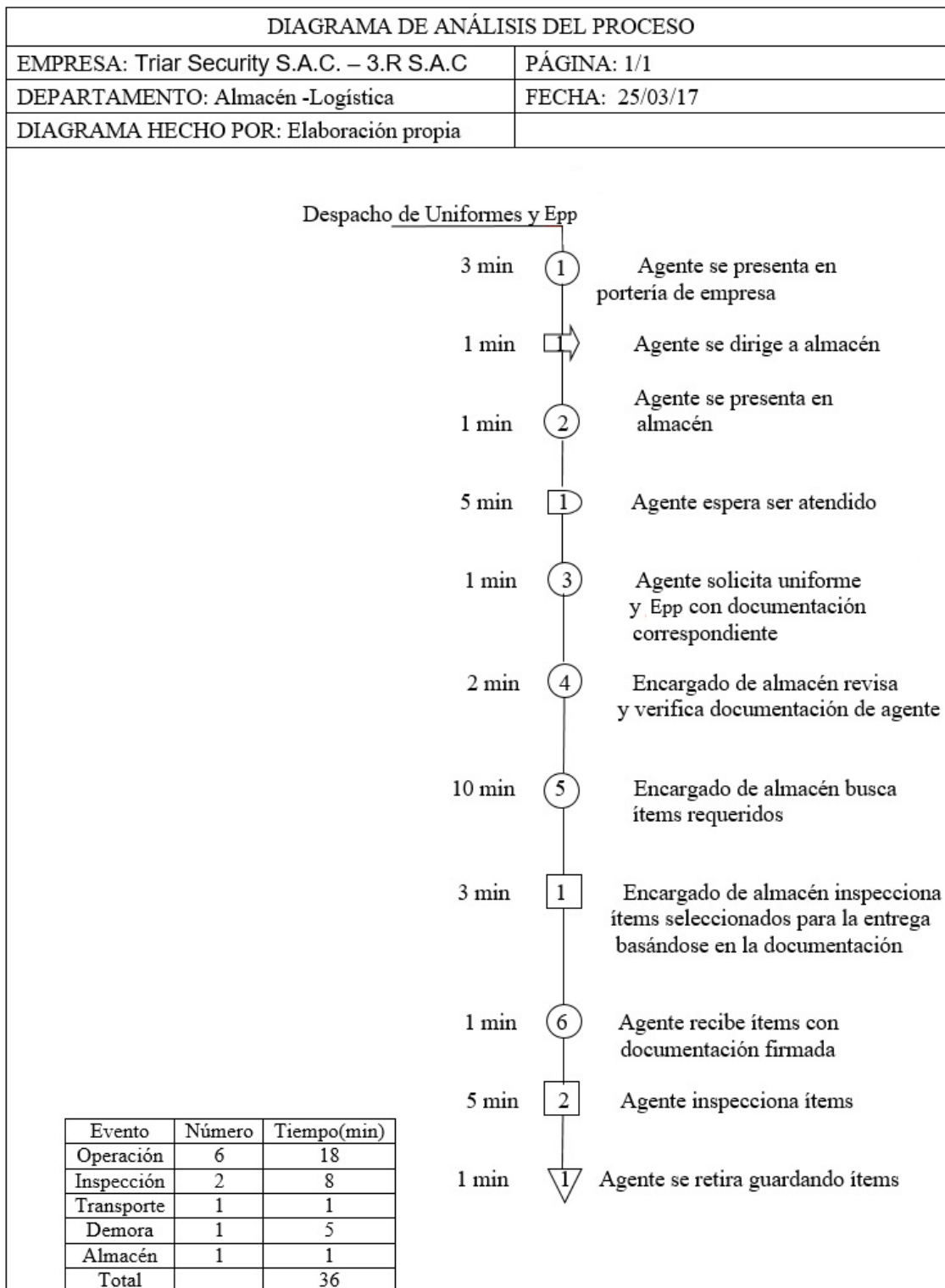
Como se puede ver en el diagrama de análisis de proceso el total de tiempo promedio total es de 38 minutos, el proveedor espera 5 minutos para ser atendido, ya que el almacenero está en atención con agentes u otros proveedores, al estar solo sin ayuda hace que la espera de atención se prolongue varios minutos, en el momento de las inspecciones el almacenero las hace por separado, lo cual hace perder varios minutos en el proceso, en el último proceso que es ordenado de ítems en almacén el trabajador toma mucho tiempo ya que el almacén no tiene un orden para todos los ítems. Este diagrama de proceso nos ayudara a saber el tiempo usado en la tarea de recepción de uniformes y EPP, el cual es de mucha importancia en el estudio de la problemática de la empresa.

### **3.5.2. Despacho de uniformes y EPP**

A continuación se presenta el diagrama de análisis el proceso de entrega de uniformes para agentes.



Esquema 4: DAP Despacho de uniformes y EPP



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver en el diagrama de análisis de procedimiento, el agente espera 5 minutos para ser atendido, ya que el almacenero está en atención con agentes o proveedores, al estar solo y sin ayuda hace que la espera de atención se prolongue varios minutos. Cuando el almacenero busca el uniforme y EPP requerido por el agente, este demora varios minutos lo cual es un gran problema ya que prolonga la espera a los agentes y proveedores que están en cola, esta demora va porque el almacenero se encuentra solo, sin ayuda, en los procesos de inspección tanto agente como almacenero lo hacen en tiempos diferentes lo que ocasiona más tiempo de espera para los proveedores y agentes en cola. Este diagrama de proceso nos ayudara a saber el tiempo usado en la tarea de entrega de uniformes y EPP, el cual es de mucha importancia en el estudio de la problemática de la empresa.

En un análisis general en los diagramas de análisis de procesos, se puede observar varias deficiencias y demoras causadas quizás por el poco personal en almacén y el desorden de procesos.

### **3.6. MEDICIÓN DE INDICADORES**

Luego de haber realizado el análisis de data, visual, de capital humano y de procedimiento, se pudieron identificar los indicadores y la medición actual de los mismos la cual es la siguiente:

Cuadro 13: Medición de indicadores

SubVariable	Indicador	Medición	Interpretación
RRHH	Número de personal capacitado	Cero personas capacitadas	En el Punto 3.4, se identifica que no cuenta con personal capacitado por lo cual se ve una deficiencia en el manejo del almacén.
Procedimientos	Número de manuales de buenas prácticas de almacenamiento,	Cero manuales de buenas prácticas de almacenamiento	En el Punto 3.4, se identificó que no cuenta con manuales de buenas prácticas de almacenamiento el cual trae consigo un mal manejo de almacén.
	Numero de manuales de funciones.	Cero manuales de funciones	En el Punto 3.4.1., Punto 3.4.2., se observó que no se cuenta con manuales de funciones.
Costos	Costo de Compras urgentes.	Actualmente se tiene un costo de S/.15,000 de promedio al mes o S/.7, 000 al año	Punto 3.2.1.2. Existe un costo promedio de S/.15, 000 por mes o S/.7, 000 al año.
	Monto de Materiales deterioros y/o perdidos.	Actualmente se tiene un costo de S/.4,500 de promedio al mes o S/.2, 500	Punto 3.2.2.2., existe un costo promedio de S/.4, 500 por mes o S/.2, 500 al año.
	Costo de Mano de Obra.	Actualmente se tiene un costo de mano de obra de S/.8, 550 al mes o S/.114, 500	Punto 3.2.3.1., existe un costo de mano de obra fija de S/.8, 550 al mes o S/.114, 500 al año.

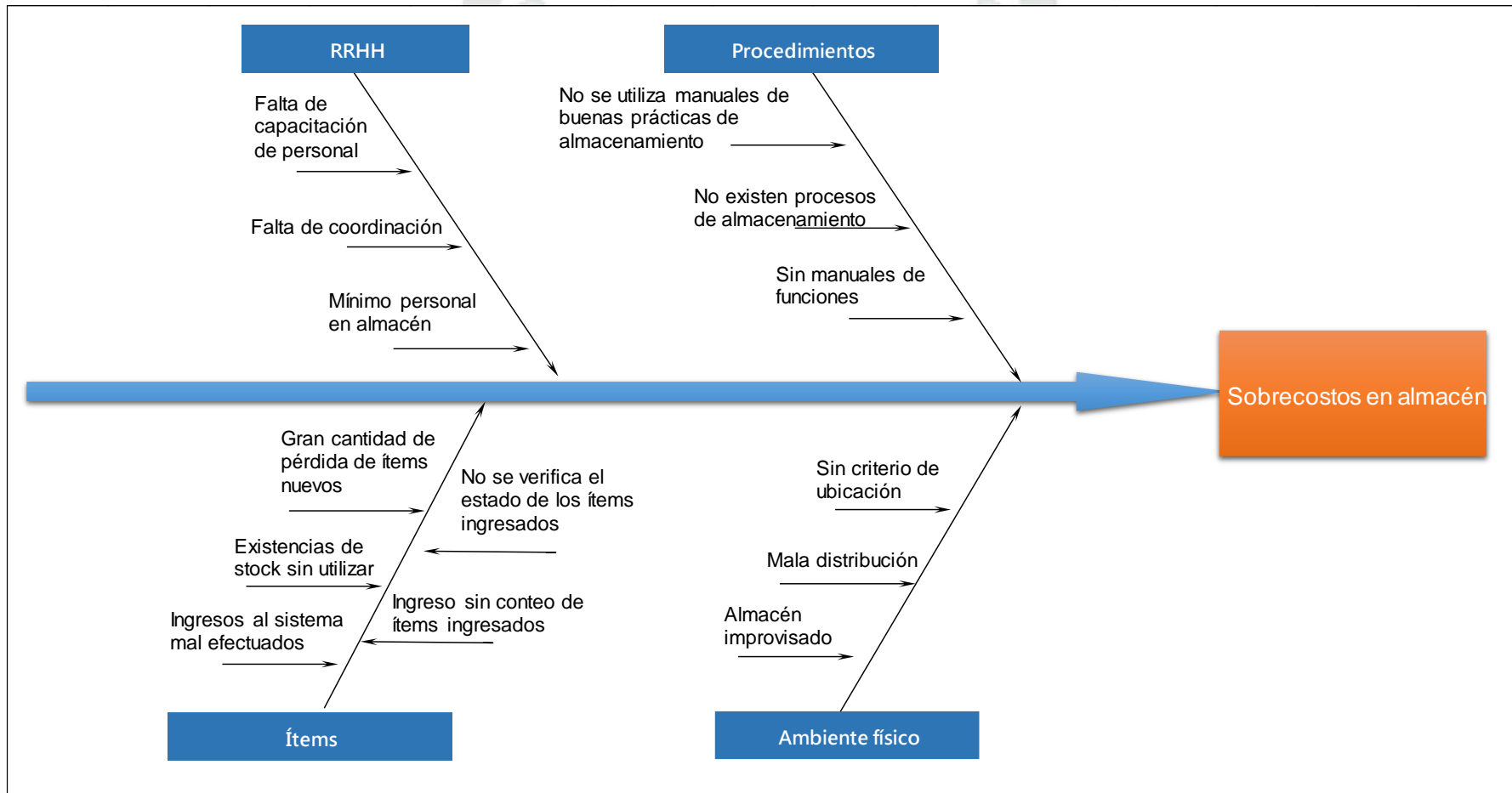
Fuente: Elaboración propia.

### 3.7. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

Con el siguiente esquema se lograra identificar los problemas.




Esquema 5: Identificación de problemas



Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar en las espigas del diagrama Ishikawa las principales causas de la problemática del área de almacén, llevando todas estas al sobrecosto del área estudiada.





# **CAPITULO IV: PROPUESTA DE MEJORA**

#### 4.1. OBJETIVO DE LA PROPUESTA

Luego de haber identificado las causas y problemas en el Capítulo 3, se plantean proponer objetivos para la propuesta del presente estudio de investigación el cual busca mitigar los problemas identificados y los objetivos serán:

- Reducción de costos
- Lograr capacitar al personal a un 100%
- Mejorar el almacén ambientalmente o infraestructuralmente a un 70%

Con estos objetivos se podrá reducir el problema general de sobrecosto del área de almacén.

#### 4.2. IDENTIFICACIÓN DE PROPUESTAS DE MEJORA

A continuación se presenta una serie de propuestas de mejora, el cual ayudara a resolver los problemas del área, se sacaron datos del Capítulo 3 y se espera tener alternativas de solución a cada causa de problema existente.

##### 4.2.1. Análisis de los problemas

A continuación se realiza un cuadro para un análisis profundo de las causas del problema general, estas causas fueron sacadas del punto 3.7., con este análisis se espera tener alternativas de solución.

Cuadro 14: Análisis de los problemas

Falta de capacitación de personal	El personal no cuenta con ninguna capacitación de la empresa, lo que hace que el personal no tenga cuidado al momento de manipular, ordenar los ítems y por consecuente trae el deterioro y pérdida de los ítems.
Falta personal en almacén	Por la falta de personal dentro de almacén, el encargado de almacén debe turnarse entre atender en ventanilla de atención de almacén y tratar de mantener limpio, ordenar los ítems que llegan.
Uniformes y EPP de mala calidad	Algunos uniformes y EPP no resisten el medio ambiente del almacén.
Sin manuales de buenas prácticas de almacenamiento	No se cuenta con manuales de buenas prácticas de almacenamiento, por lo que el encargado de almacén no sabe cómo mantener el almacén.
Sin manuales de función de procedimiento	No se cuenta con manuales de funciones, por lo que el encargado de almacén solo obedece lo que se le ordeno al principio de entrar al puesto.
Gran cantidad de pérdida de ítems nuevos	El almacén tiene grandes pérdidas de ítems nuevos por efectos del medio ambiente de almacén (polillas, moho, hongos)
Calor, Humedad	El almacén está rodeado de cañerías que tienen filtraciones en las paredes, cuenta con ventanas que permanecen trabadas y cerradas por lo que trae consigo un ambiente inadecuado para el trabajador y para los productos almacenados.
Almacén improvisado	El almacén es improvisado, no cuenta con la infraestructura adecuada, por lo que causa daños a los ítems almacenados.

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro anterior se obtuvo un análisis de las posibles causas del problema del área de almacén, este nos dará un panorama más claro para el estudio que se realiza.

#### 4.2.2. Alternativas de solución

En el siguiente cuadro se dará las alternativas de solución teniendo presente los problemas dados en el punto 4.2.1., el cual nos ayudara a tener una selección de alternativas.



Cuadro 15: Alternativas de solución

<p>Falta de capacitación de personal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacitación de personal acorde al área, en este caso al encargado de almacén.</li> <li>-Contratar nuevo personal ya capacitado.</li> <li>- Plantear un manual de función de procedimientos.</li> <li>- Mejora de procesos.</li> <li>- Implementación de formatos.</li> </ul>
<p>Falta personal en almacén</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Contratar y adicionar un personal capacitado en almacén de medio tiempo, ya que los horarios de mañana son las horas tope de almacén.</li> <li>-Contratar a un practicante de medio tiempo.</li> <li>- Mejora de procesos.</li> </ul>
<p>Uniformes y EPP de mala calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Hacer comparaciones de las diferentes calidades de materiales de los uniformes y EPP, escogiendo al de mejor calidad.</li> <li>-Mandar requerimiento al proveedor de tipo de calidad del material.</li> </ul>
<p>Sin manuales de buenas prácticas de almacenamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Implementar herramientas 5s, Poka-Yoke.</li> <li>-Capacitar al personal.</li> <li>-Dar un manual de función.</li> <li>-Implementación de formatos.</li> </ul>
<p>Sin manuales de función de procedimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Plantear un manual de función de procedimientos.</li> <li>-Capacitar el personal.</li> <li>-Mejora de procesos.</li> </ul>
<p>Gran cantidad de pérdida de ítems nuevos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Crear almacén acorde a los requerimientos de los ítems, aplicar formatos para el control de la cantidad de ítems.</li> <li>-Adecuar el almacenamiento de ítems en el actual almacén, aplicar formatos para el control de la cantidad de ítems.</li> <li>-Mejora de procesos.</li> <li>-Implementación de formatos.</li> </ul>
<p>Calor ,Humedad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Adecuar el almacén para un funcionamiento óptimo, reparando las ventanas para su ventilación.</li> </ul>

	-Crear almacén acorde a los requerimientos de los ítems, implementar las 5s.
Almacén improvisado	-Mejorar almacén provisionalmente. -Crear almacén acorde a los requerimientos de los ítems, implementar las 5s.

Fuente: Elaboración propia.

Se puede observar las alternativas de solución de cada causante de problema, lo que ayudara a resolver los problemas del área.

#### 4.2.3. Selección de alternativas

A continuación se presenta la selección de alternativas seleccionadas para resolver las causas del problema de área, se tomó en cuenta el cuadro anterior.

- Plan de capacitaciones
- Aplicación de las herramientas 5s en almacén
- Mejora de procesos
- Contratar personal
- Implementación de formatos con la herramienta Poka-Yoke

#### 4.2.4. Análisis de alternativas

Después de una selección de alternativas se hará un análisis de estos, el cual podrá ayudar a entender cada una de estas alternativas brevemente.

Cuadro 16: Análisis de alternativas

Plan de capacitaciones	El personal podrá adquirir, desarrollar conocimientos y habilidades específicas relativas al área de almacén, modificar sus actitudes frente a aspectos de la empresa.
Aplicación de 5s en almacén	Con esta herramienta se podrá optimizar el funcionamiento del área de almacén.
Mejora de Procesos	El personal podrá regirse al manual de función de procedimientos el cual podrá optimizar las tareas de este.
Contratar personal a medio tiempo	El contrato de personal a medio tiempo ayudara al encargado de almacén con el orden y manejo del almacén, al igual que implementar las herramientas mencionadas.
Aplicación de formatos con herramienta Poka-Yoke	Con la aplicación de formatos se podrá tener un conteo exacto de todos los ítems.

Fuente: Elaboración propia.

Todas estas alternativas seleccionadas están acordes a la visión y misión de la empresa, se adecuan a los planes estratégicos de corto, mediano y largo plazo de la empresa, por lo que son viables en la aplicación de estas.

En este punto se tuvo una serie de análisis de cada causa de problema, alternativas de solución, selección de alternativa y su respectivo análisis de alternativa, en el que se puede identificar las propuestas de mejora.

#### **4.3. DESARROLLO DE ESTRATEGIAS**

A continuación se dará el desarrollo de las estrategias escogidas anteriormente, el cual podrá ayudar con la problemática de la empresa.

##### **4.3.1. Plan de capacitación**

Uno de los problemas principales que afecta los sobrecostos en almacén es la falta de capacitación del encargado de almacén y jefe de logística, ya que este no cuenta con capacitaciones necesarias para tener buenas prácticas de almacén.

Con esta propuesta se optaría por capacitar al encargado de almacén y Jefe del área de logística, con la finalidad de lograr una mejora en tener al almacén óptimo.

##### **4.3.1.1. Objetivo general**

Desarrollar las habilidades, actitudes, crecimiento laboral y profesional del personal del área de almacén con el fin que éste desempeñe su trabajo con mayor eficiencia y calidad.

##### **4.3.1.2. Objetivos específicos**

- Elaborar inventarios detallados.
- Ambientes propicios para el almacenamiento de acuerdo al tipo de mercadería.
- Técnicas y tipos de almacenamientos según el rubro de la compañía.

- Organización y limpieza del almacén.
- Manejo de distintos equipos de almacenamiento.
- Agilizar la toma de decisiones y la solución de problemas.
- Incrementar la productividad y calidad del trabajo.

#### **4.3.1.3. Metodología a utilizar**

Capacitar es involucrar al trabajador para que desarrolle sus habilidades y conocimientos y que sea capaz de sobrellevar con más conocimiento la ejecución de su propio trabajo, por lo cual que se definen las siguientes etapas.

##### **4.3.1.3.1. Identificar la necesidad**

En este primer paso es reconocer la necesidad del área de almacén. En este punto podemos identificar las carencias más importantes y se lista a continuación:

- Manuales de buenas prácticas de almacenamiento.
- Procesos adecuados de almacenamiento.
- Ambientes propicios para el almacenamiento.

##### **4.3.1.3.2. Diseño del programa de capacitación**

Aquí se reúnen los recursos o métodos necesarios para llevar a cabo la capacitación y se cumpla con el objetivo del aprendizaje durante la capacitación, teniendo en cuenta las necesidades indicadas anteriormente, es necesario que el encargado de almacén y jefe de logística reciban capacitación en los siguientes temas:

- Manuales de buenas prácticas de almacenamiento
- Gestión de almacenes
- Disposición de almacenes

- Procedimientos básicos de almacenes

Los expositores, las capacitaciones estarán a dadas por cursos/seminarios de TECSUP, el tiempo de capacitación, estas capacitaciones contarán en su totalidad con clases teóricas la cual será de 48 horas, divididas en 16 clases de 6 horas los días sábados y domingo en la tarde en el cual se tratarán los temas ya antes mencionados.

Cuadro 17: Diseño del programa de capacitación

Tipo	Horas de Capacitación	Nro. De Capacitaciones	Horas
Teórica	48	16	3
<b>Total de horas de capacitación</b>	<b>48</b>		

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación, se presenta el cronograma para las capacitaciones, estas se realizarán por un periodo de siete semanas durante los fines de semana de 1pm a 4pm.

Cuadro 18: Cronograma de capacitaciones

Temas	Mes 1				Mes 2			
	1	2	3	4	5	6	7	8
	S	D	S	D	S	D	S	D
Procedimientos básicos de almacenamiento	X	X	X	X				
Disposición de almacenes					X	X	X	X
Manuales de buenas prácticas de almacenamiento						X	X	X
Gestión de almacenes								X

Fuente: Elaboración propia.

Con este diseño de programa de capacitación se lograra que el personal, encargado de almacén y el jefe de almacén tengan los conocimientos necesarios para poder tener un buen manejo de almacén.

#### 4.3.1.4. Costo

El costo aproximado para la realización de este plan de capacitación para el área de almacén, se compone de la siguiente manera:

El costo de la capacitación en la institución educativa TECSUP es de un estimado de S/.550 para cada persona que se capacitara, en este caso, el encargado de almacén y jefe de logística, el curso incluye costo de material, costo de capacitador.

Cuadro 19: Costo del plan de capacitación

Curso	N° participantes	Costo por participante (S/.)
Control de inventarios y Almacenes	2	550
<b>Total</b>		<b>1, 100</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.3.2. Aplicación de la metodología 5s

##### 4.3.2.1. Objetivo general

Implementar las 5 “S” en el área de almacén en logística con la finalidad de mantener un mejor orden y limpieza en el área de trabajo para evitar las pérdidas de ítems por mala limpieza y orden.

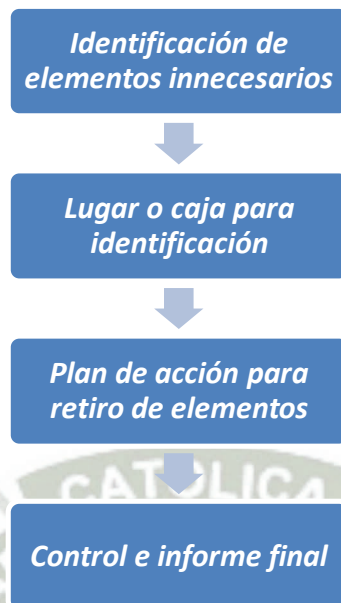
#### 4.3.2.2. Objetivos específicos

- Mejorar las condiciones de trabajo.
- Reducir sobrecostos por ítems malogrados o sucios.
- Fomentar una cultura organizacional de orden, limpieza, ambiente seguro y agradable.
- Reducir tiempo de acomodo ítems en almacén
- Fomentar una cultura organizacional de orden, limpieza, ambiente seguro y agradable.
- Lograr un mejor aprovechamiento de espacio físico, eliminado los obstáculos que no se encuentren en la ubicación correcta.

#### 4.3.2.3. Seiri - clasificar

Significa eliminar del área de trabajo o reubicar, todos los elementos innecesarios y que no se requieren para realizar las actividades adecuadamente, frecuentemente el área de trabajo de almacén es ocupada por elementos innecesarios como cajas y sacos vacíos, bolsas, papeles, etc. La primera "S" de esta estrategia aporta métodos y recomendaciones para evitar la presencia de elementos innecesarios.

Esquema 6: Implementación de la Clasificación



Fuente: Elaboración propia.

#### **a.- Diagnóstico e identificación de elementos innecesarios:**

El primer paso en la clasificación consiste en identificar los elementos innecesarios en el lugar seleccionado. En este caso también se refiere a los uniformes y EPP malogrados que actualmente están ubicados junto con los productos en buen estado.

#### **c.- Lugar o caja para identificación:**

Este elemento (lugar o caja) permite identificar que en el sitio de trabajo existe algo innecesario y que se debe tomar en cuenta el plan de acción para reubicación o eliminación de elementos, se debe colocar los uniformes y EPP innecesarios en cajas

o lugares designados para su posterior reubicación o eliminación.

**d.- Plan de acción para reubicación o eliminación de elementos:**

Una vez visualizados e identificados los uniformes y EPP en mal estado, se deberá realizar lo siguiente:

- Mover el elemento a una nueva ubicación dentro del almacén.
- Almacenar los elementos fuera del área de trabajo. En este caso se propone revisar todos los uniformes y EPP en mal estado en bolsas y desecharlas.
- Eliminar el elemento. Para lo cual se usará el servicio de reciclado de la municipalidad provincial de Arequipa.

Para la culminación de la implementación de la 1'S el responsable del almacén deberá coordinar la fecha para el desarrollo de la Jornada de eliminación para llevar a cabo las acciones detalladas anteriormente.

**e.- Control e informe final:**

El encargado de almacén deberá realizar este documento y comunicarlo al equipo encargado de la implementación y a las personas interesadas (Gerente, Jefe de logística) (Ver Anexo 7). Este modelo de documento servirá de referencia para

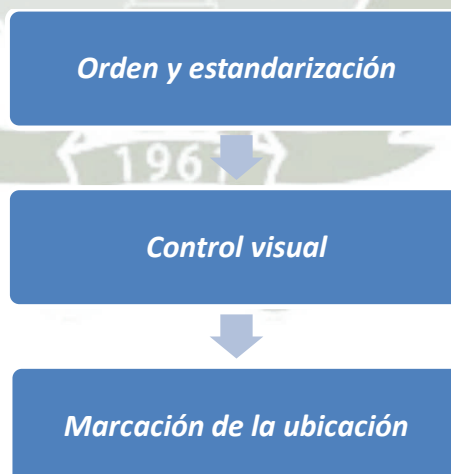
posteriores informes en el proceso de implementación de la estrategia.

#### 4.3.2.4. Seiton - ordenar

La práctica del Seiton pretende ubicar los elementos necesarios en sitios donde se puedan encontrar fácilmente para su uso como en este caso los uniformes de agentes que tienen salida diaria.

Esta permitirá la ubicación de uniformes y EPP de forma rápida, mejora la imagen del área de trabajo, mejora el control y la coordinación para la ejecución de las tareas del almacén, ya sea en la recepción o salida de uniformes y EPP o la preparación de estos para ser enviados a las sucursales.

Esquema 7: Implementación del orden



Fuente: Elaboración propia.

**a.- Orden y estandarización:**

El orden es la esencia de la estandarización, el área de trabajo debe estar completamente ordenada antes de aplicar cualquier tipo de estandarización, así que cada uniforme y EPP será ordenado.

**b.- Controles Visuales:**

Se utiliza para informar de una manera fácil entre otros los siguientes temas:

- Sitio donde se encuentra cada uno de los productos. Es decir, en la entrada de cada almacén se colocara un mapa de la distribución del mismo.
- Sitio donde se debe ubicar los uniformes y EPP.
- Sitio donde se ubicarán los productos que se dañaron por aplastamientos, suciedad, etc., para ser posteriormente eliminados.

**c.- Marcación de la ubicación:**

Una vez que se ha decidido las mejores localizaciones se distribuirá el almacén de tal manera que los productos que tengan mayor rotación estén ubicados cerca a la puerta en este caso los uniformes de los agentes, además en cada uno de los se colocarán los implementos de seguridad necesarios, como extintores, señales

para zonas de seguridad en caso de sismo, rutas de evacuación, entre otros.

#### 4.3.2.5. Seiso - limpiar

El Seiso consiste en eliminar el polvo y suciedad en todas las áreas del almacén, implica inspeccionar durante el proceso de limpieza y poder observar posibles condiciones inseguras o riesgosas como; averías, fallas eléctricas, herramientas en el suelo, equipos ubicados incorrectamente, etc.

Esquema 8: Implementación de la Limpieza



Fuente: Elaboración propia.

Es necesario adecuar una Jornada de Limpieza con el fin de eliminar la suciedad, tarea realizada por el encargado de almacén y el personal de limpieza.

#### **a.- Campaña de limpieza**

Esta tarea de limpieza ayuda a obtener un estándar de la forma cómo debe estar el área de almacén.

#### **b.- Mantenimiento de la limpieza**

Esta tarea de limpieza ayuda a obtener un estándar de la forma como deben estar los estantes, uniformes y EPP constantemente.

#### **c.- Implementación de la limpieza**

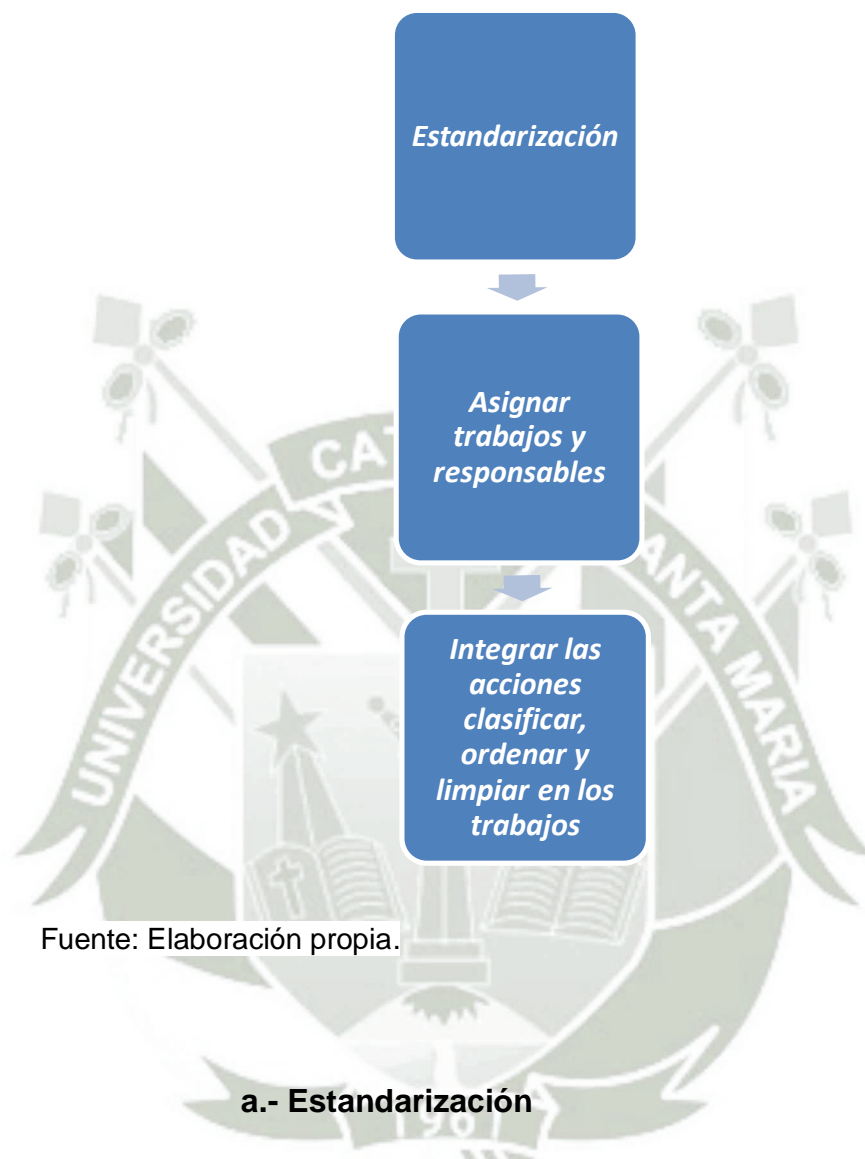
La tarea de retirar polvo y desechos y asegurar la limpieza de toda el área de almacén estará a cargo por el personal de limpieza y el encargado de almacén.

Las tareas de limpieza deben incluir la inspección antes y después de la jornada laboral, es importante establecer tiempos para estas actividades de modo que lleguen a formar parte natural del trabajo diario.

#### **4.3.2.6. Seiketsu – estandarizar**

En esta etapa se pretende mantener lo que se tiene logrado aplicando estándares a la práctica de las tres primeras “S”. Esta penúltima S está relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en buenas condiciones.

Esquema 9: Implementación de la Estandarización



Se trata de mantener el funcionamiento de todas las reglas definidas en las etapas anteriores, con un mejoramiento y una constante evolución de la limpieza, por lo que se hace un balance de esta etapa y se obtiene una reflexión acerca de los elementos encontrados para poder darle una solución.

### **b.- Asignar trabajos y responsabilidades**

El personal de limpieza y el encargado de almacén deben conocer exactamente cuáles son sus responsabilidades sobre lo que tiene que hacer y cuándo, dónde y cómo hacerlo.

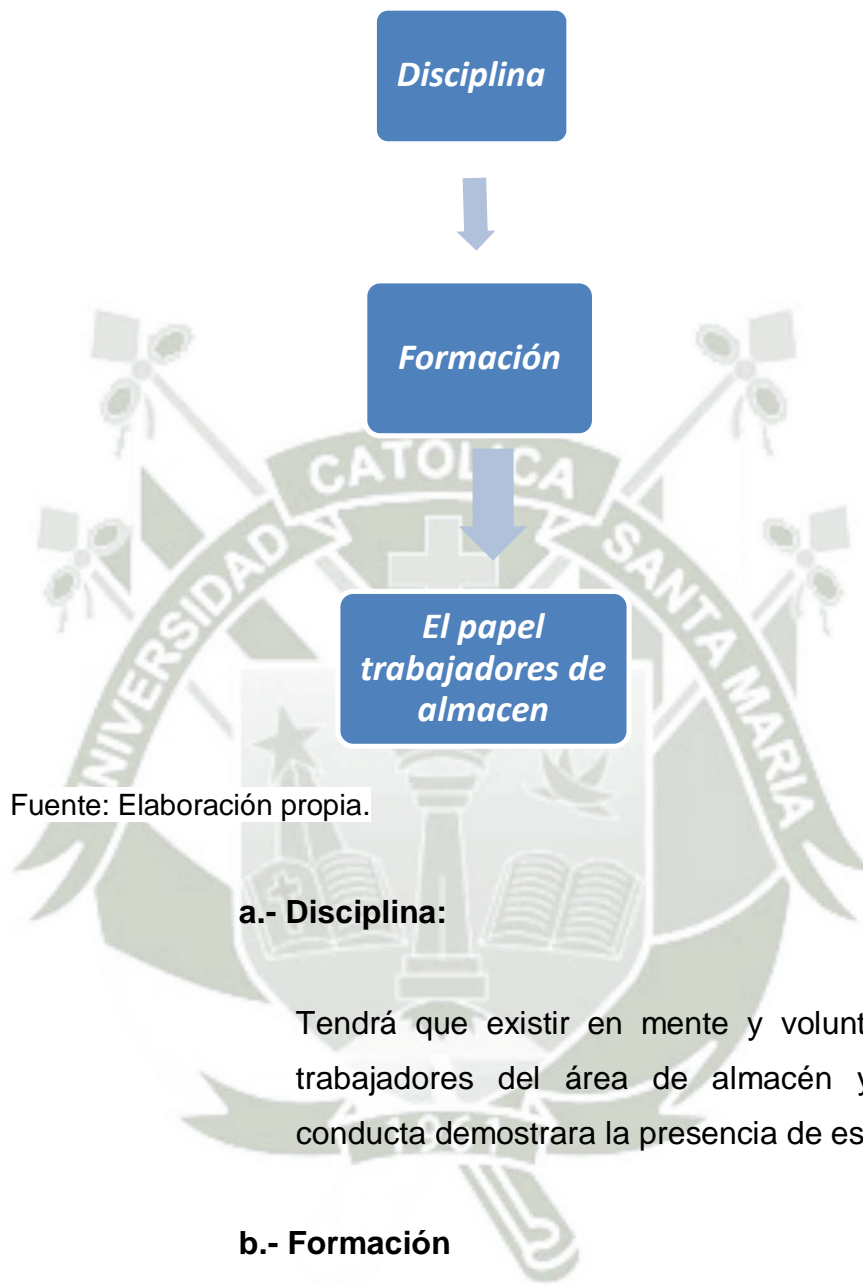
### **c.- Integrar las acciones de clasificación, orden y limpieza en los trabajos de rutina**

El mantenimiento de estas acciones debe ser una parte natural de los trabajos regulares de cada día de los trabajadores del área.

#### **4.3.2.7. Shitsuke – disciplina**

La práctica de la disciplina pretende lograr el hábito de realizar correctamente los procedimientos, estándares y controles anteriormente desarrollados. La disciplina es importante porque sin ella, la implantación de las cuatro primeras 5s, se deteriora rápidamente.

Esquema 10: Implementación de la Disciplina



Fuente: Elaboración propia.

**a.- Disciplina:**

Tendrá que existir en mente y voluntad en los trabajadores del área de almacén y solo su conducta demostrara la presencia de esta.

**b.- Formación**

Se debe capacitar y dar charlas continuamente al encargado de almacén y personal de limpieza, para que así se mantengan vivos los conceptos y la importancia de las 5s.

### c.- El papel de los trabajadores del almacén

Para crear las condiciones que promueven la implantación de la disciplina, los trabajadores del área tendrán responsabilidades como, continuar adquiriendo más conocimientos sobre implantación de las 5S, respetar los estándares de conservación del lugar de trabajo.

#### 4.3.2.8. Cronograma de Implementación de 5s

A continuación se presenta un cuadro con el cronograma de la implantación de las 5s.



Esquema 11: Cronograma de la implementación 5s

ACTIVIDADES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1. Convocar el equipo encargado de la implementación	■	■																														
2. Capacitar sobre la estrategia al equipo encargado de la implementación		■	■	■	■	■	■	■																								
3. Identificación de elementos innecesarios en el área de almacén.								■	■	■																						
4. Inspección y verificación de cumplimiento 1'S									■	■	■	■	■	■																		
5. Jornada de eliminación													■	■	■																	
6. Inspección y verificación de cumplimiento 2'S														■	■	■																
7. Jornada de Limpieza y Aseo																	■	■	■	■												
8. Inspección y verificación de cumplimiento 3'S																		■	■	■	■	■	■									
9. Formulación de estándares (Software)																					■	■	■	■	■	■	■					
10. Inspección y verificación de cumplimiento 4'S																									■	■	■	■				
11. Inspección y verificación de cumplimiento 5'S																													■	■	■	■
12. Evaluación y formulación de nuevas estrategias																																■

Fuente: Elaboración Propia.



Como se puede observar la implementación se dará en 9 semanas hábiles.

#### 4.3.2.9. Costo de la implementación de la estrategia

A continuación se muestra un cuadro con los costos de la implementación de la estrategia de las 5 “S” tomando en cuenta cada una de las actividades ya descritas. El análisis toma en cuenta la inversión a realizar por la empresa para que el desarrollo de ésta metodología sea exitosa.

Cuadro 20: Costos de implementación de las 5 “S”

<b>CUADRO DE COSTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5 “S”</b>				
<b>N°</b>	<b>ACTIVIDAD/EQUIPO/MATERIAL</b>	<b>COSTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>2</b>	Pago de empresa de gestión de residuos sólidos (m3)	S/. 0	20	S/. 0
<b>3</b>	Mapas de distribución de cada almacén	S/. 12.40	5	S/. 62
<b>4</b>	Señalización (en general)	S/. 15.00	10	S/. 150.00
<b>7</b>	Extintores de 6kg (clase A)	S/. 80.00	6	S/. 480.00
<b>8</b>	Equipos de Protección Personal	S/. 30.00	2	S/. 60.00
<b>9</b>	Tachos de basura	S/. 10.00	2	S/. 20.00
<b>10</b>	Elementos de limpieza	S/. 50.00	1	S/. 50.00
<b>13</b>	Capacitación del personal (Curso de capacitación 5s: implementación y auditoría - TECSUP)	S/. 220.00	2	S/. 440.00
			<b>TOTAL</b>	<b>S/. 1, 262</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Como se puede apreciar se consideraron los costos de las actividades, equipos y recursos necesarios para que la

implementación de cada una de las 5 “S” sea posible. El costo total es de S/.1, 262, siendo el más significativo la compra de extintores.

#### 4.3.3. Mejora de procesos

Una de las propuestas base es la mejora de los procesos actuales de trabajo para ello se debe realizar:

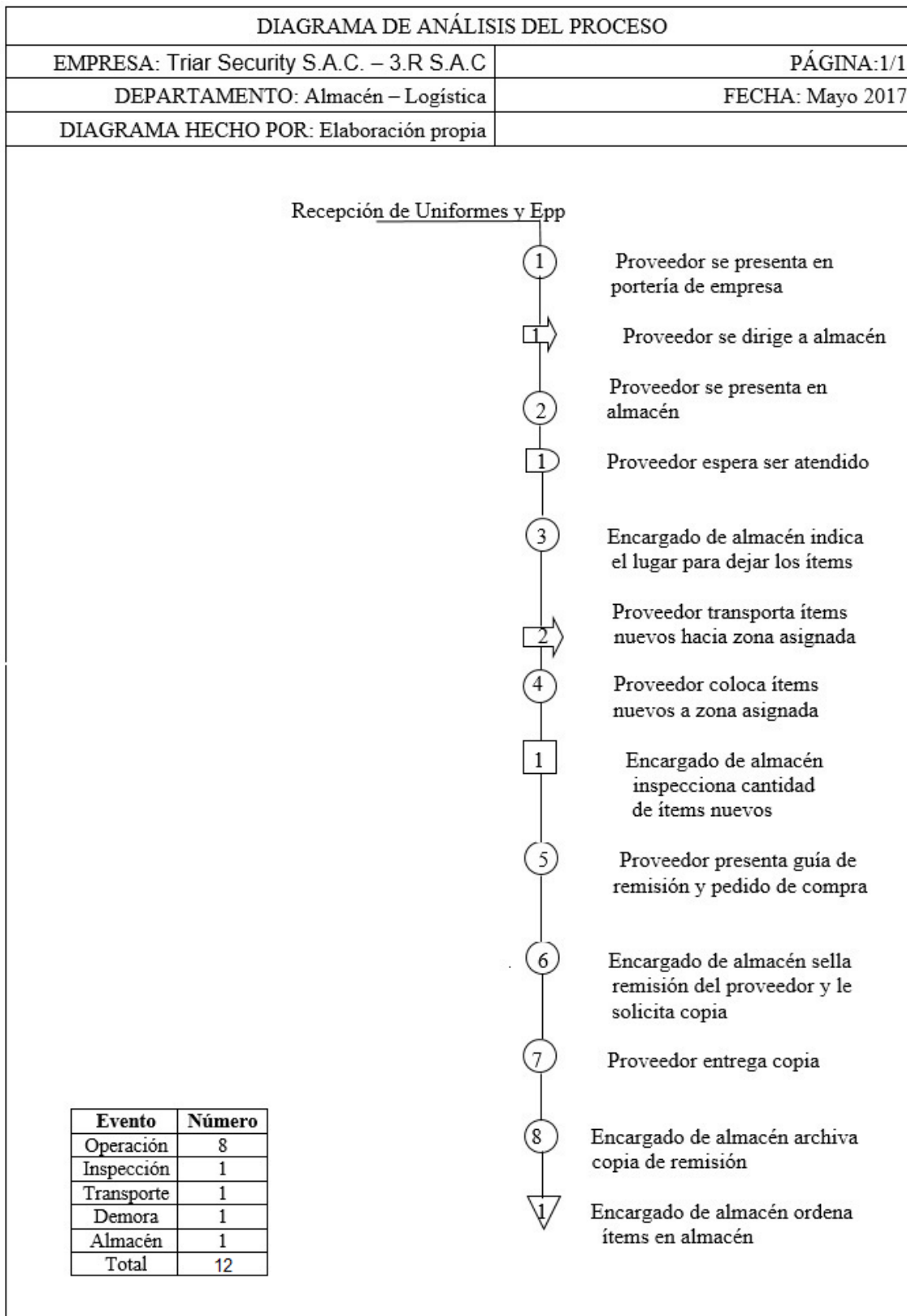
##### 4.3.3.1. Presentación de nuevos diagramas de procesos propuestos

Luego de analizado el proceso actual en el punto 3.5. del presente estudio, se elaboró nuevo un DAP con la intención de proponer una mejora con respecto al actual, no solo para simplificar el diagrama sino también para reducir potencialmente el tiempo total del proceso, este está basado en la solución a las problemáticas identificadas en el proceso actual.

##### - **Recepción de uniformes y EPP**

En el siguiente diagrama se mostrara el proceso propuesto de ingreso de uniformes y EPP al almacén de la empresa.

Esquema 12: DAP recepción de uniformes y EPP propuesto



Fuente: Elaboración propia

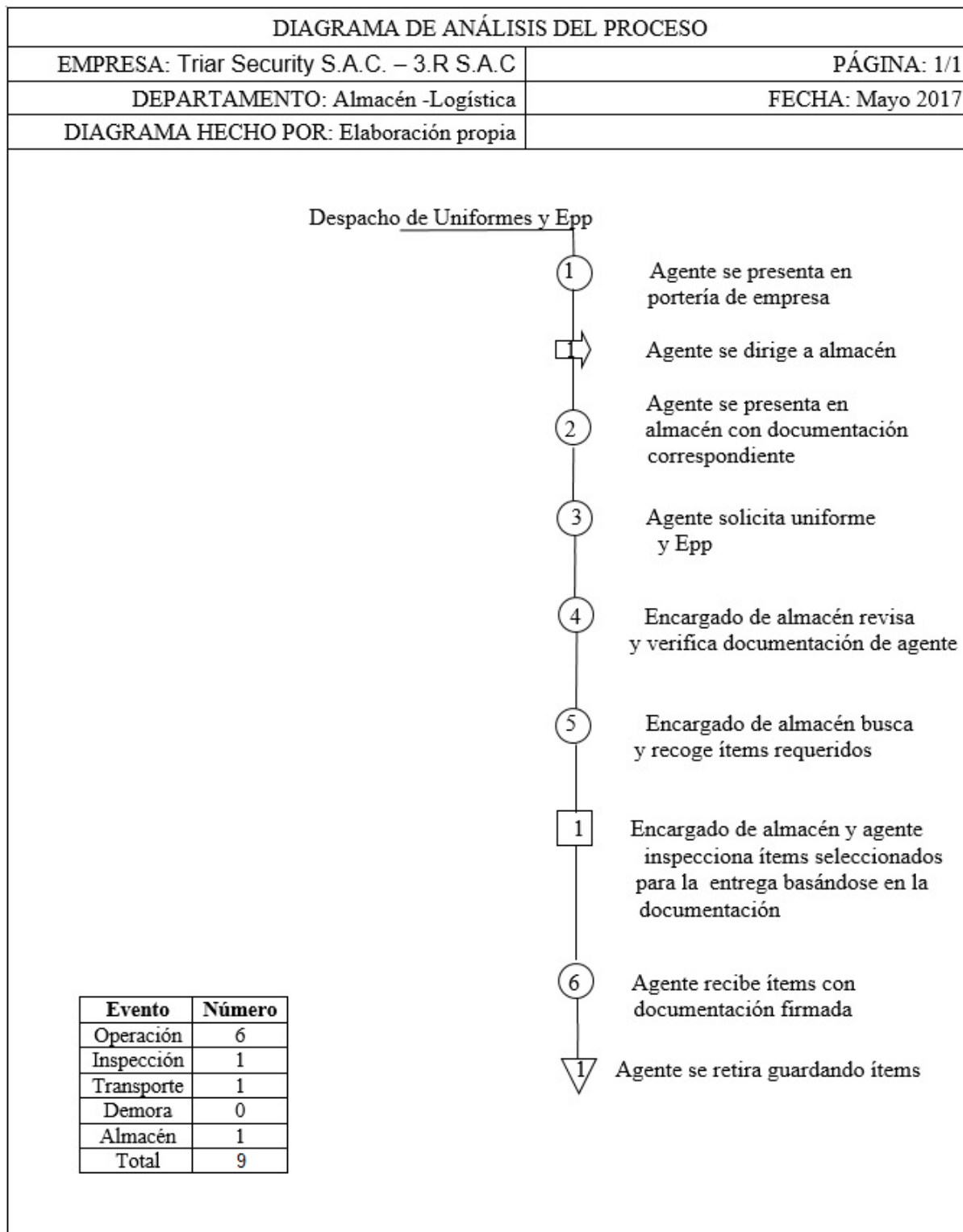
El proceso empieza de una manera similar al DAP utilizado en la actualidad, con la particularidad que ahora existirá solo una inspección de uniformes y EPP y ninguna demora, en esta inspección contara y revisara que su estado sea nuevo al mismo tiempo.

- **Despacho de uniformes y EPP.**

A continuación se presenta el diagrama de análisis el proceso de entrega de uniformes para agentes.



Esquema 13: DAP Despacho de uniformes y EPP Propuesto



Fuente: Elaboración propia

El proceso empieza de una manera similar al DAP utilizado en la actualidad, con la particularidad que ahora, no existe demoras y solo una inspección de uniformes y EPP dados, la inspección es por ambas partes, el encargado de almacén y el agente al mismo tiempo.

Como se puede observar los diagramas de análisis de procesos, estos no varían mucho, pero ahorran una gran cantidad de tiempo al día ya que la atención en ventanilla de almacén es constante durante todo el día.

#### **4.3.3.1.1. Productividad de Mejora de Procesos**

La Productividad de la empresa será medida comparando los tiempos actuales de recepción y despacho de uniformes y EPP.(Anexo 3), con los tiempos que a futuro serán tomados con la propuesta ya implementada.

#### **4.3.3.2. Manuales de procedimientos**

Se elaboró este manual para contar con un documento en el que se describan las actividades propias del almacén que sirva de guía o referencia para el encargado de almacén.

Cuadro 21: Manual de procedimiento para la recepción de uniformes y EPP.

<b>PROCEDIMIENTO PARA LA RECEPCION DE UNIFORMES Y EPP</b>		
Manual de Procedimiento	Empresa en Estudio Elaborado por:	Página 1/1 2017
<p>1 <b>OBJETIVO:</b> Mantener un control estricto en la recepción, registro y resguardo de los bienes, materiales del almacén.</p> <p>2 <b>ALCANCE:</b> Este procedimiento aplica a proveedores contratados por la empresa.</p> <p>3 <b>PUESTOS RELACIONADOS AL PROCEDIMIENTO DE RECEPCION:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jefe de Logística:</b> Responsable del correcto funcionamiento, orden y limpieza del almacén.</li> <li>• <b>Encargado de almacén:</b> Responsable de recibir y entregar uniformes y EPP a los proveedores y agentes trabajadores de la empresa, encargado de revisión y conformidad de estos ítems con guías de remisión dadas por el proveedor, mantener en orden y limpio el almacén.</li> <li>• <b>Personal de limpieza:</b> Responsable de la limpieza de diversas áreas de la empresa.</li> <li>• <b>Proveedor:</b> Prestar el servicio solicitado bajo los estándares establecidos, además debe asegurarse de aplicación de servicio y enviar su factura y sustentos.</li> </ul> <p>4 <b>DEFINICIONES Y/O ABREVIACIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ítems:</b> Uniformes y Equipos de protección personal (EPP).</li> </ul> <p>5 <b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:</b></p> <p>A continuación se describe el procedimiento centrándose en tipo, nombre y descripción.</p>		

<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Operación	Proveedor se presenta en portería de la empresa.	Proveedor se presenta en portería, identificándose e indicando los ítems que dejara.
Transporte	El Proveedor se dirige a almacén.	El Proveedor se dirige hacia el área de almacén.
Operación	Proveedor se presenta en almacén.	Proveedor se identifica y presenta orden de compra.
Operación	Encargado de almacén indica el lugar para dejar los ítems.	Encargado de almacén indica el lugar exacto en dejar los ítems.
Transporte	Proveedor transporta ítems nuevos hacia zona asignada.	El Proveedor lleva los ítems a zona asignada.
Operación	Proveedor coloca ítems nuevos en zona asignada.	Proveedor descarga ítems en zona indicada.
Inspección	Encargado de almacén inspecciona cantidad e ítems nuevos.	El encargado de almacén debe hacer una revisión minuciosa del estado y cantidad de ítems.
Operación	Proveedor presenta guía de remisión y pedido de compra.	El Proveedor una vez finalizado el conteo entrega la guía de remisión y pedido de compra.
Operación	Encargado de almacén sella remisión del proveedor y solicita copia.	Confirma la cantidad de ítems y sella la remisión del proveedor y solicita copia.
Operación	Proveedor entrega copia.	Proveedor entrega copia.
Operación	Encargado de almacén archiva copia de remisión.	Busca y coloca la copia en el lugar de copias de remisión en orden cronológico.
Almacén	Encargado de almacén ordena ítems en almacén.	Encargado de almacén ordena ítems en lugares ya establecidos.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 22: Manual de procedimiento para el despacho de uniformes y EPP

<b>PROCEDIMIENTO PARA EL DESPACHO DE UNIFORMES Y EPP</b>		
Manual de Procedimiento	Empresa en Estudio Elaborado por: Paulo Verano	Página 1/1 2017
<p>6 <b>OBJETIVO:</b> Abastecer con eficacia y oportunidad los uniformes y EPP que requieren los agentes prestadores de seguridad de la misma empresa, con la finalidad de dar cumplimiento de los objetivos institucionales.</p> <p>7 <b>ALCANCE:</b> Este procedimiento aplica para los agentes de seguridad trabajadores en la empresa.</p> <p>8 <b>PUESTOS RELACIONADOS AL PROCEDIMIENTO DE DESPACHO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe de Logística: Responsable del correcto funcionamiento, orden y limpieza del almacén.</li> <li>• Encargado de almacén: Responsable de recibir uniformes y EPP de los proveedores, así mismo como entregar a los agentes trabajadores de la empresa, encargado de revisión y conformidad de estos ítems con guías de remisión dadas por el proveedor, mantener en orden y limpio el almacén.</li> <li>• Personal de limpieza: Responsable de la limpieza de diversas áreas.</li> <li>• Agente: Trabajador de la empresa como prestador de seguridad, a quien se le entrega el uniforme y EPP.</li> </ul> <p>9 <b>DEFINICIONES Y/O ABREVIACIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ítems: Uniformes y Equipos de protección personal (EPP).</li> </ul> <p>10 <b>DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:</b></p> <p>A continuación se describe el procedimiento centrándose en tipo, nombre y descripción.</p>		

Tipo	Nombre	Descripción
Operación	Agente se presenta en portería de la empresa.	El Agente se presenta en portería, identificándose y dando la razón de la visita.
Transporte	Agente se dirige a almacén.	El Agente se dirige hacia el área de almacén.
Operación	Agente se presenta en almacén.	El Agente se identifica.
Operación	Agente solicita uniforme y EPP con documentación correspondiente.	El agente solicita ítems con la documentación dada en RRHH.
Operación	Encargado de almacén revisa y verifica documentación de agente.	El encargado de almacén revisa y verifica minuciosamente la documentación y los datos de este.
Operación	Encargado de almacén busca ítems requeridos.	El encargado de almacén se retira para buscar los ítems requeridos por el agente
Inspección	Encargado de almacén y agente inspecciona ítems seleccionados basándose en la documentación.	El encargado de almacén y Agente, inspeccionan los ítems seleccionados, todo de acuerdo a la documentación existente.
Operación	Agente recibe ítems con documentación firmada.	El Agente recoge ítems con su documentación firmada del encargado de almacén.
Almacén	Agente se retira guardando ítems.	Agente guarda ítems y se retira.

Fuente: Elaboración propia.

Con estos procedimientos con las mejoras propuestas se espera obtener un resultado positivo y óptimo para el funcionamiento del almacén, el cual podrá ayudar al área a tener menos costos y más tiempo.

#### 4.3.3.3. Manuales de Funciones

A continuación se presenta el manual de funciones que tendrá el encargado de almacén del área de Almacén – Logística, el cual es el único personal actualmente, conjuntamente con el futuro personal contratado que será un practicante que ayudara al encargado de almacén.



Cuadro 23: Manual de función del encargado de almacén - Logística

<b>FUNCIONES DEL ENCARGADO DE ALMACEN EN EL AREA DE ALMACEN-LOGISTICA</b>		
Manual de Procedimiento	Empresa en Estudio Elaborado por: Paulo Verano	Página 1/1 2017
<p>1. OBJETIVO: Llevar un correcto funcionamiento del área de Almacén-Logística.</p> <p>2. ALCANCE: Este procedimiento aplica al área de almacén.</p> <p>3. PUESTOS RELACIONADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe de Logística: Responsable del correcto funcionamiento, orden y limpieza del almacén.</li> <li>• Practicante: Encargado del llenado de Kardex, apoyo en funciones y procesos del encargado de almacén.</li> <li>• Agente: Trabajador de la empresa como prestador de seguridad, a quien se le entrega el uniforme y EPP.</li> <li>• Proveedor: Prestar el servicio solicitado bajo los estándares establecidos, además debe asegurarse de aplicación de servicio y enviar su factura y sustentos.</li> <li>• Personal de limpieza: Responsable de la limpieza de diversas áreas de la empresa.</li> </ul> <p>4. DEFINICIONES Y/O ABREVIACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ítems: Uniformes y Equipos de protección personal (EPP).</li> </ul> <p>5. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atención y recepción de ítems por proveedores.</li> <li>- Revisión y control de calidad de lo recibido (de documentación adjunta a la mercancía, de embalaje, de cantidad, etc.).</li> <li>- Reacondicionamiento de la mercancía para almacenaje.</li> </ul>		

- Transporte a zona de almacenamiento y registro de ítems.
- Atención a Agentes autorizados por la empresa para el despacho de ítems.
- Elabora órdenes de compra urgentes para la adquisición de uniformes y EPP e informa a la unidad de compras y suministros.
- Identificación, ubicación y revisión del estado físico de los ítems del almacén.
- Mantener el almacén en orden y limpieza basándose en una revisión diaria.
- Archiva requisiciones de ítems, requisiciones de compra, guías de despacho y órdenes de entrega.
- Mantener actualizados los sistemas de registros.
- Control de las caducidades y obsolescencias.
- Supervisa y distribuye las actividades del personal a su cargo.

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, este manual de procedimiento guiara en sus funciones a la persona que tenga el puesto de encargado de almacén del área de almacén- logística.

#### **4.3.4. Contrato de Personal**

Se ha considerado la contratación de personal teniendo en cuenta las horas tope en atención a proveedores y agentes, por lo que se contrataría a un practicante con medio turno de trabajo en el horario de la mañana, ya que estas son las horas en las cuales los proveedores llegan a dejar los ítems conjuntamente con agentes para el recojo de uniformes y EPP, se elaboró un perfil de persona a contratar y un manual de funciones para este.

##### **4.3.4.1. Perfil de la persona a contratar**

Para la selección eficaz del candidato, se requiere de una amplia comprensión de la naturaleza del área a la que se postula y del propósito del puesto, esta selección será hecha por el área RRHH, el cual se le solicitara el personal con el siguiente perfil.

Cuadro 24: Perfil de persona a contratar

<b>DATOS GENERALES</b>			
Área: Almacén – Logística		Puesto Genérico: Practicante del área de Almacén – Logística	
Fecha de elaboración:			
Reporta a: Jefe de Logística - Encargado de Almacén.			
<b>OBJETIVO DEL PUESTO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo a las funciones del encargado de almacén y jefatura de logística</li> <li>- Responsable del llenado de Kardex diario.</li> </ul>			
<b>FUNCIONES</b>			
1. Apoyo en la recepción y despacho de ítems del almacén.			
2. Apoyo en el orden y limpieza del almacén.			
3. Identificación, ubicación y revisión del estado físico de los ítems del almacén.			
4. Registrar los movimientos de entradas y salidas de los ítems de almacén mediante el llenado de Kardex.			
5. Apoyo en general en funciones a la jefatura de logística, área de almacén.			
<b>PERFIL</b>			
<b>CONOCIMIENTOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Universitario egresado en carreras Ing. Industrial, Ing. Mecánica y/o afines.</li> <li>- En gestión de almacenes.</li> </ul>			
<b>HABILIDADES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de materiales textiles y EPP.</li> </ul>			
<b>ACTITUDES</b>			
1. Iniciativa		4. Responsabilidad	
2. Cooperación		5. Honestidad	
3. Efectividad			
<b>DESTREZAS</b>			
<b>MANUALES:</b> Fuerza física y destrezas motrices.			
<b>MENTALES:</b> Las que permitan atender instrucciones.			
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>			
Espacios Físicos y equipos adecuados.			
<b>CAPACITACION</b>			
Cursos: Si	Talleres: No	Diplomados: No	Otros: No

Fuente: Elaboración propia.

Con el perfil mostrado anteriormente se lograra encontrar a la persona correcta para el puesto y así lograr los objetivos de la empresa.

#### 4.3.4.2. Manual de Funciones

A continuación se presenta el procedimiento que tendrá el practicante del área de Almacén – Logística, el cual podrá hacer entendible el puesto.



Cuadro 25: Funciones del Practicante en el área de almacén - Logística

<b>FUNCIONES DEL PRACTICANTE EN EL AREA DE ALMACEN- LOGISTICA</b>		
Manual de Funciones	Empresa en Estudio Elaborado por: Paulo Verano	Página 1/1 2017
<p>1. OBJETIVO: Apoyo en el correcto funcionamiento del área de Almacén.</p> <p>2. ALCANCE: Este procedimiento aplica al área de almacén.</p> <p>3. PUESTOS RELACIONADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe de Logística: Responsable del correcto funcionamiento, orden y limpieza del almacén.</li> <li>• Encargado de almacén: Responsable de recibir Ítems de los proveedores, así mismo como entregar a los agentes trabajadores de la empresa, encargado de revisión y conformidad de estos ítems con guías de remisión dadas por el proveedor, mantener en orden y limpio el almacén.</li> </ul> <p>4. DEFINICIONES Y/O ABREVIACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ítems: Uniformes y Equipos de protección personal (EPP).</li> </ul> <p>5. DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar los movimientos de entradas y salidas de los ítems de almacén mediante el llenado de Kardex.</li> <li>- Apoyo a las funciones del encargado de almacén y jefatura de logística.</li> <li>- Identificación, ubicación y revisión del estado físico de los ítems del almacén.</li> <li>- Mantener el almacén en orden y limpieza basándose en una revisión diaria.</li> <li>- Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada.</li> </ul>		

Fuente: Elaboración propia.

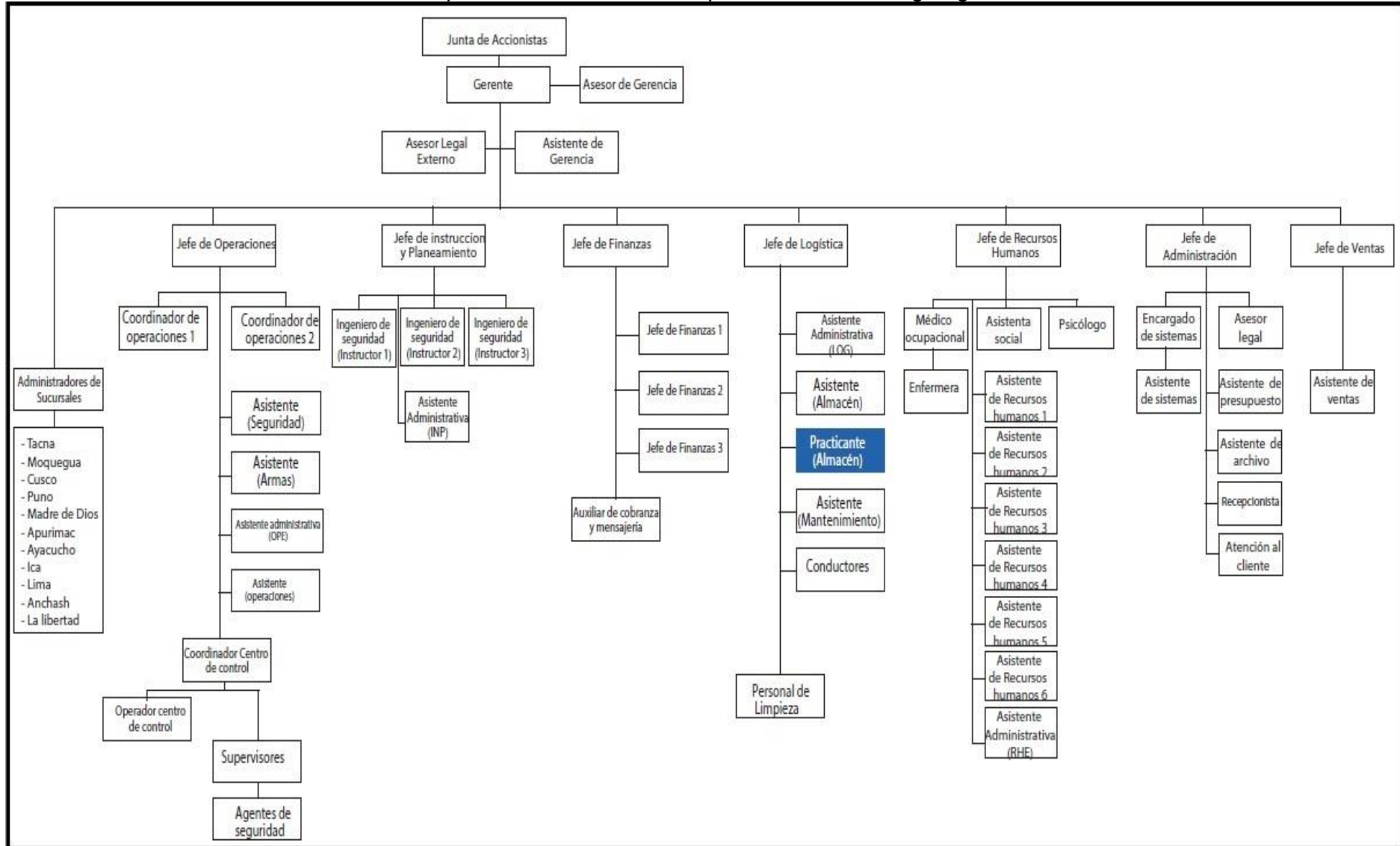
Como se puede observar, este manual de funcionamiento guiará en sus funciones a la persona que tenga el puesto de practicante del área de almacén- logística.

#### **4.3.4.3. Ubicación en el Organigrama**

A continuación se presenta el actual organigrama, donde se incluye al nuevo practicante contratado.



Esquema 11: Ubicación del practicante en el organigrama



Fuente: Elaboración Propia.

Se puede observar el organigrama como quedaría con el nuevo personal, este nos enseña la ubicación en el que quedaría el personal contratado, este quedaría a mando del encargado de almacén.

#### 4.3.4.4. Costo

A continuación se presenta el costo que tendrá el contrato del nuevo personal, el cual ayudara con las tareas y a un buen manejo de almacén, que a la larga traerá mejoras en costos.

Cuadro 26: Costo de contrato del nuevo personal

Personal	N° Contratos	Horas/día	Costo/mes (S/.)
Practicante de Almacén	1	5	300,00
Total			<b>300,00</b>

Fuente: Elaboración Propia.

El costo aproximado para el contrato de este personal se toma un costo de S/.300, 00 por mes, esta remuneración se tomó en cuenta según la Ley 28518 – Ley sobre Modalidades Formativas, se escogió este monto ya que el personal estará con tareas de medio turno, es decir, 5 horas laborables de lunes a viernes.

Se puede observar el perfil que se busca para contratar al practicante, así como las principales funciones y el organigrama donde se encontrara ubicado, la entrada de este practicante hará que el encargado de almacén tenga apoyo en sus funciones y así poder llevar un almacén óptimo.

#### 4.3.5. Implementación de formatos con la herramienta Poka-Yoke


Se ha considerado la implementación del Poka-Yoke, ya que el área de almacén pierde muchos de sus ítems, para lo cual se desarrolló 2 formatos.

#### 4.3.5.1. Formato de entrega de uniformes

Se desea tener un control de entrega de uniformes y EPP, para ello se ha desarrollado un formato que contenga toda la información necesaria para este, este formato será llenado por el encargado de almacén y revisado por el agente a quien se le entrega los ítems, este formato estará dentro del proceso de inspección del procedimiento de despacho de uniformes.



Formato 1: Control de entrega de uniformes

		<b>CONTROL DE ENTREGA DE UNIFORMES</b>		VERSIÓN: 1	
PRESTAR SERVICIO EN: <input type="text"/>					
Nº	DESCRIPCION	DETALLE DE ENTREGA		OBSERVACION	FECHA
		CANTIDAD	Talla		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
Observaciones: _____ _____ _____					
Huella Digital: <input type="text"/>		Firma: _____ Nº DNI : _____			
APELLIDOS Y NOMBRES: <input type="text"/>					
DIRECCION: <input type="text"/>					
TELEFONO: <input type="text"/>					
FECHA DE ENTREGA: <input type="text"/>					
Para ser llenado cuando el trabajador cesa Fecha de Cese: _____					

Fuente: Elaboración propia.



Este formato nos ayudara a controlar todas las salidas y entradas de uniformes y EPP, por lo que se evitara perdidas de estas.

La aplicación de estos formatos darán un estricto control de cantidad de ítems, lo cual ayudara con la comprobación entre el conteo físico y los kardex, estas herramientas producirán un gran impacto en la empresa ya que reducirá perdidas económicas.

#### 4.4. CRONOGRAMA DE PROPUESTA

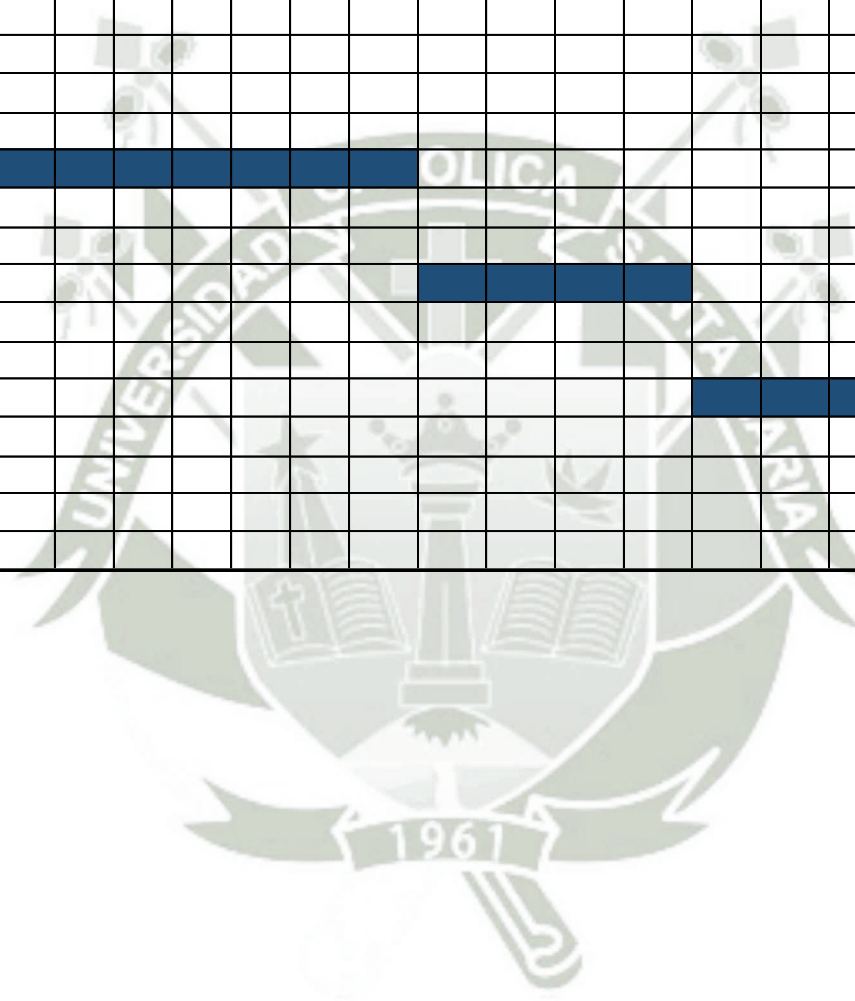
A continuación se presenta el cronograma de la implementación de la propuesta a solución.



Esquema 12: Cronograma de implementación de propuesta

ACTIVIDADES	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	
1. Plan de capacitaciones	■	■																							
2. Aplicación e 5s en almacén			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3. Mejora de procesos											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Contratar personal																■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5. Implementacion de formatos con la herramienta Poka-Joke																				■	■	■	■	■	■

Fuente: Elaboración propia.



Se puede observar que el tiempo de implementación de la propuesta es de 24 meses, el cual podrá al finalizar este tiempo se podrá tener un buen manejo de almacén.

#### 4.5. BENEFICIOS DE LA PROPUESTA

Luego de identificar la problemática y haber planteado la propuesta de la mejora y el cronograma, en base a ello podemos obtener los beneficios de la propuesta los cuales se presentaran en cualitativos y cuantitativos que se presentan a continuación.

##### 4.5.1. Beneficios cualitativos

A continuación se presenta un cuadro con los beneficios cualitativos de cada aplicación a la problemática.

Cuadro 27: Beneficios cualitativos

Plan de capacitaciones	La capacitación será una inversión que traerá beneficios a la persona y a los objetivos de la empresa.
Aplicación de 5s en almacén	Dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de pérdidas de ítems por el desorden, falta de aseo, fugas, contaminación, etc., eliminara gran parte de las pérdidas económicas del área estudiada.
Mejora de procesos	El flujo de trabajo optimizado lleva a mayor productividad al disminuir los errores y tiempo de proceso, por lo que habrá un ahorro de tiempo y un buen manejo de almacén.
Contratar personal	El nuevo personal ayudara al buen manejo del almacén, ayudando a la empresa a mantener un buen funcionamiento del área de almacén.

<p>Implementación de formatos con la herramienta Poka-Yoke</p>	<p>La implementación de formatos es básico para la realización de inventario, lo que traerá mayor control de cantidad de ítems del almacén, llevando nuevamente a un buen manejo de almacén.</p>
--	--

Fuente: Elaboración propia.

Estos beneficios cualitativos a largo plazo que se van a mantener, el beneficio de estos no es cuantificable pero se conoce que va ser amplio.

#### 4.5.2. Estimación de mejora de indicadores

En base a las propuestas que se plantearon y la situación actual de la empresa, se puede realizar la estimación de mejora de los indicadores identificados en el punto 3.6.

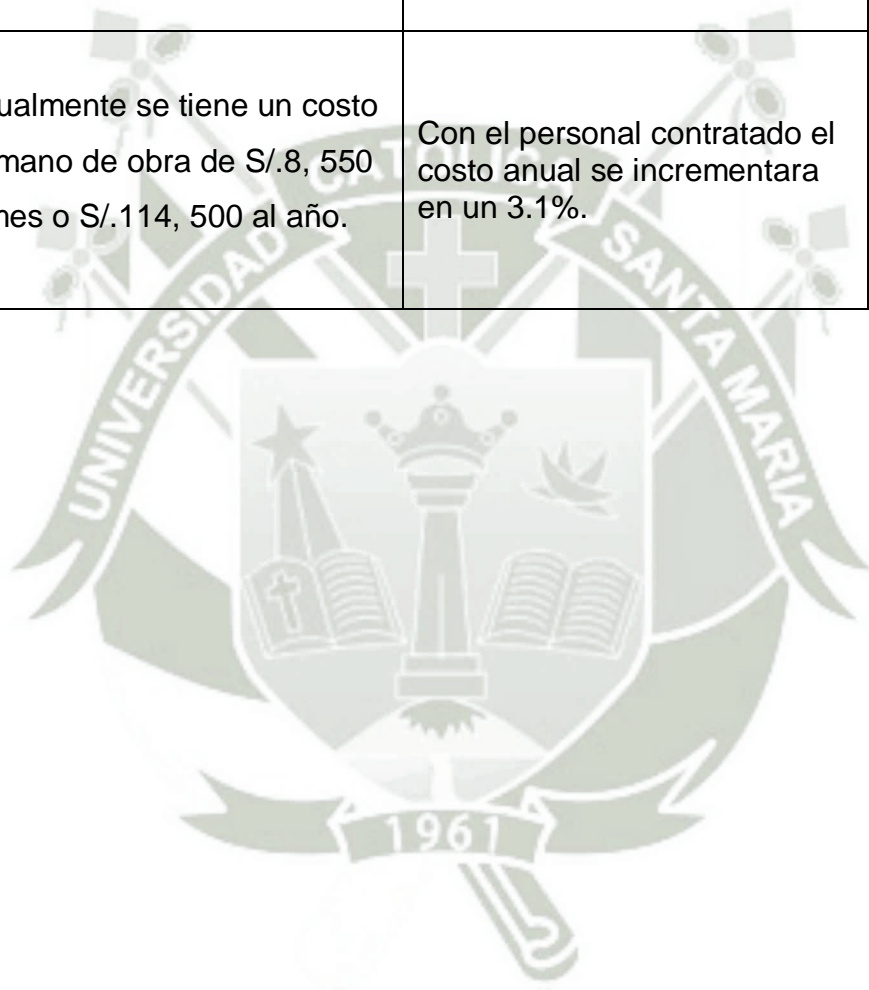
Para realizar dicha estimación de los indicadores se consideró la situación actual identificada y en base a las propuestas planteadas se verá cuantas de estas propuestas logran mitigar los problemas para cada uno de los indicadores.

Cuadro 28: Estimación de mejora de indicadores

Indicador	Medición actual	Estimación de mejora	Interpretación
Número de personal capacitado	Cero personas capacitadas.	Se cumplirá con el 100% de personas capacitadas del área almacén y jefatura.	Se capacitara al encargado de almacén y al jefe de logística.
Numero de manuales de buenas prácticas de almacenamiento,	Cero manuales de buenas prácticas de almacenamiento.	Se tendrán manuales de procedimiento.	Se cumplirá con el 100% en buenas prácticas de buen almacenamiento contando con los manuales de recepción, despacho.
Numero de manuales de funciones	Cero manuales de funciones de proceso.	Se cuenta con el 100% de manuales de funciones para el área de almacén- logística.	Se implementó manual de función para el encargado de almacén.
Costo de Compras urgentes.	Actualmente se tiene un costo de S/.15, 000 de promedio al mes o S/.7, 000 al año.	Se analizó en base a los datos de la situación actual de la propuesta y se hizo un focus group con el gerente, jefe de área y encargado de almacén y en base a su experiencia pudieron determinar que la mejora reducirá a un 15% anuales (Anexo 4).	Usando las propuestas hechas, habrá menos cantidad de ítems perdidos lo cual reducirá las compras urgentes a un aproximado de S/.5, 950 al año.

Monto de Materiales deterioros y/o perdidos.	Actualmente se tiene un costo de S/.4, 500 de promedio al mes o S/.2, 500 al año.	Se evitara a toda forma materiales deteriorados o perdidos mediante las propuestas usadas, esta se estima que reducirá el 99% del costo al año.	Usando las propuestas hechas, el costo de materiales deteriorados y/o perdidos será de un aproximado de S/.25 al año.
Costo de Mano de Obra	Actualmente se tiene un costo de mano de obra de S/.8, 550 al mes o S/.114, 500 al año.	Con el personal contratado el costo anual se incrementara en un 3.1%.	Con el personal contratado el costo de mano de obra subirá a S/.118, 100 al año.

Fuente: Elaboración propia.



#### 4.5.3. BENEFICIOS CUANTITATIVOS

Se presenta el cuadro con los beneficios cuantitativos de acuerdo a los indicadores, este nos mostrará la mejora obtenida por la selección de aplicaciones para la solución de la problemática del almacén.

Cuadro 29: Beneficios cuantitativos

Indicador	Medición Actual.	Beneficio.	Monto (S/.)
<b>Costo de Compras urgentes.</b>	Actualmente se tiene un costo de S/.15, 000 de promedio al mes.	Con un problema al 100% tenemos S/.15, 000 de costo promedio al mes, con lo propuesto se estima una mejora del 15% en reducción de costos, lo que el gasto se reduciría a S/.12, 750 promedios al mes.	12, 750
<b>Monto de Materiales deterioros y/o perdidos.</b>	Actualmente se tiene un costo de S/.4, 500 de promedio al mes.	Con un problema al 100% tenemos S/.4, 500 de deterioro, con la mejora propuesta se estima la reducción de 99% en de materiales deteriorados, por lo que el gasto sería S/.45 de promedio al mes.	45
<b>Costo de Mano de Obra</b>	Actualmente se tiene un costo de mano de obra de S/.8, 550 al mes.	La mano de Obra al 100% se tiene en S/.8, 550 al mes, este incrementara en un 3.3% mensual por lo que el costo aumentaría en S/.8, 850 al mes.	8, 850

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.6. COSTO DE LA PROPUESTA

A continuación se presenta un cuadro con los costos anuales de cada una de las propuestas.

Cuadro 30: Costo anual de la propuesta

<b>Propuesta</b>	<b>Detalles</b>	<b>Costo (S/.)</b>
<b>Plan de capacitaciones</b>	En el punto 4.3.1.6. se especificó el monto el cual es <b>S/1, 100</b>	1, 100
<b>Aplicación de 5s en almacén</b>	En el punto 4.3.2.9. se especificó el monto el cual es <b>S/1, 262</b>	1, 262
<b>Mejora de Procesos</b>	Aplicando los manuales dados en el punto 4.3.3., la empresa no tendrá costo de esta propuesta.	0
<b>Contratar personal a medio tiempo</b>	En el punto 4.3.4.4., se especificó el monto, el cual será <b>S/3, 600.</b>	3, 600
<b>Aplicación de formatos con herramienta Poka-Yoke</b>	Aplicando los formatos dados en el punto 4.3.5., la empresa no tendrá costo de esta propuesta.	0
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 5, 962</b>

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, el costo total anual será de S/.5, 962, este costo será necesario para poder un buen manejo de almacén, y reducir costos innecesarios.

#### 4.7. ANALISIS BENEFICIO DE LA PROPUESTA)

Se presenta un cuadro con el análisis Costo – Beneficio por el periodo programado ya dado de 24 meses que dura la implementación de la propuesta.

Cuadro 31: Análisis Costo - Beneficio

	Costo compras urgentes (mes)	Costo Materiales Deteriorados (mes)	Costo de Mano de Obra (mes)	Total (S/.)	Meses	Total (24meses)	Costo de propuesta	Total(S/.)
<b>Actual</b>	15000	4500	8550	<b>28050</b>	24	673200	0	<b>673200</b>
<b>Propuesta</b>	12750	45	8850	<b>21645</b>	24	519480	5962	<b>525442</b>
								<b>147757</b>

Fuente: Elaboración propia.

En 24 meses el costo actual es de S/.673, 200 y el costo con beneficio cuantitativo propuesto es de S/.525, 442 obteniendo un beneficio neto de S/.147, 757, obteniendo un 21.9% en reducción de costos.

#### 4.8. SEGUIMIENTO Y CONTROL

Se realizara un seguimiento y control a cargo del Jefe del área de Logística, elaborará el Informe de Seguimiento. Dicho informe es una fuente de información básica para el conocimiento del progreso de la propuesta, este seguimiento y control tendrá las etapas de:

- Recopilar la información relacionada con el estado de la propuesta con un control visual cada semestre.
- Elaborar el Informe de Seguimiento.
- Elaborar la Agenda de Reunión entre los participantes de la propuesta.

Este seguimiento será totalmente estricto para las partes involucradas, lo que llevara a un control estricto del cronograma de implementación.

#### 4.9. ANALISIS DE LA HIPOTESIS

Luego de realizar una propuesta de mejora que se basó en la identificación de problemas de la empresa, se centró en la reducción de costos del área de almacén, usando la implementación de cinco propuestas se logró la reducción de costos de S/.673, 200 a S/.525, 442 obteniendo un 21.9% en reducción de costos.

## CONCLUSIONES

- PRIMERA.-** Se analizó la situación actual de la gestión logística del área de almacén durante un tiempo de 6 meses en el cual se observó que no se tiene buen manejo de almacén, este se encuentra en malas condiciones ambientales, desorden, el cual trae consigo deterioro de ítems con un costo promedio de S/.5, 288 al mes.
- SEGUNDA.-** Se identificó problemas como los costos de compras urgentes con un promedio mensual de S/.15, 076, costos de materiales deteriorados con un promedio mensual de S/.5, 288, mano de obra no calificada, falta de métodos y un mal entorno para un almacén el cual trae deterioro de los ítems.
- TERCERA.-** En el área de almacén se propuso las mejoras; plan de capacitaciones, aplicación de las 5s, mejora de procesos, contratar personal, implementación de formatos, estas mejoras tienen un tiempo de aplicación de 24 meses, el cual reducirá considerablemente los costos actuales de la empresa, estas propuestas tendrán un costo total de S/.5, 962.
- CUARTA.-** Se identificó y midió la reducción de costos que genera las propuestas mencionadas anteriormente, estas reducirán 15% los costos de compras urgentes de S/.15, 000 a S/.12, 750 promedio por mes, reducirá un 99% el costo de materiales deteriorados y/o perdidos de S/.4, 500 a S/.45 promedio por mes, la mano de obra aumentara un 3.3% mensual de S/.8, 000 a S/.8, 850 pero este costo ayudara a tener un buen manejo de almacén.
- QUINTA.-** Se analizó el costo beneficio de la propuesta en 24 meses, el costo actual es de S/.673, 200 y el costo con beneficio cuantitativo propuesto es de S/.525, 442, obteniendo un beneficio neto de S/.147, 757.

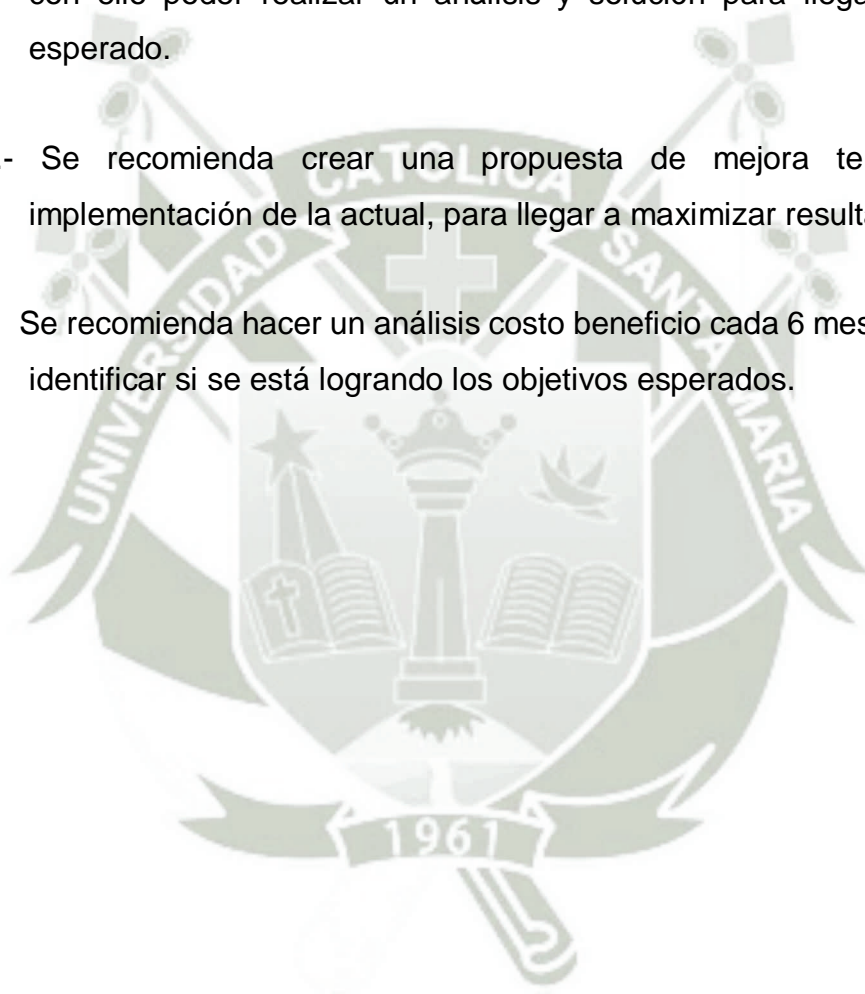
## RECOMENDACIONES

**PRIMERA.-** Se recomienda analizar continuamente la situación de la empresa para identificar algún cambio o variante que pueda existir.

**SEGUNDA.-** Se recomienda realizar una identificación de problemas cada 6 meses y con ello poder realizar un análisis y solución para llegar al objetivo esperado.

**TERCERA.-** Se recomienda crear una propuesta de mejora terminando la implementación de la actual, para llegar a maximizar resultados.

**CUARTA.-** Se recomienda hacer un análisis costo beneficio cada 6 meses y con ello identificar si se está logrando los objetivos esperados.



## Bibliografía

- Coulter, T. (2005). *Administracion*. Mexico: Pearson.
- Cuni, D. (24 de mayo de 2017). *Empresa y economia*. Obtenido de <http://empresayeconomia.republica.com/aplicaciones-para-empresas/kardex-concepto.html>
- Decenzo, David. (2001). *Administracion de Recursos Humanos*. Mexico: Limusa.
- García, F. (2002). *El cuestionario (recomendaciones metodologicas para el diseño de cuestionario)*. Mexico: LIMUSA.
- Garcia, L. A. (2011). *Gestion Logistica en centros de distribucion, bodegas y almacenes*. Colombia: Ecoe.
- Guevara, R. C. (2015). *PROPUESTA DE MEJORA EN LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA SECCIÓN RECEPCIÓN – ALMACÉN DEL ÁREA DE LOGÍSTICA DE LA EMPRESA YURA S.A. EN LA CIUDAD DE AREQUIPA*. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.
- Garcia Sabater, Jose P., Carboneras, Manuel Cardos (2004). *Gestion de stocks de demanda independiente*. España: Editorial de la Universidad Politecnica de Valencia.
- Jose Rubio Ferrer, Susana Villanoel Valdemoro. (2012). *Gestion y Pedido de Stock*. España: Ministerio de Educacion.
- Kopemlan, R. (1988). *Administracion de la Productividad*. McGrawHoll, 117.
- Llerena, R. (2013). *PROPUESTA DE MEJORA PARA LOGRAR LA OPTIMIZACION DE LOS COSTOS DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE EN EL CENTRO DE DISTRIBUCION (CD) DE LA EMPRESA CONSUMO MASIVO ALICORP S.A.A*. Arequipa: UCSM.
- Mejia, C. S. (24 de Mayo de 2017). *CSMV Emprendedor*. Obtenido de <http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/disenio/info/6/1.htm>
- Mora, L. (2005). *Indicadores de la gestion logistica*. Medellin: ALOGRAFICAS.
- Peris, S. M. (2002). *Distribucion comercial*. Madrid: ESIC.
- Peris, S. M. (2002). *Distribucion comercial*. Madrid: ESIC.
- Rodrigues, H. V. (09 de 05 de 2017). *Manual de implementación de las 5s*. Obtenido de <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/5s/3.pdf>
- Sanchez, G. G. (24 de mayo de 2017). *Wordpress*. Obtenido de Manual de Funciones: <https://gilbertogonzalezsanchez.files.wordpress.com/2012/10/trabajo-3-definicion-del-manual-funciones.pdf>
- Sastra, J. (2009). *Administracion Financiera de inventarios*. Argentina: El Cid.
- Soret, I. (2001). *Logistica comercial y empresarial*. Madrid: ESIC.
- tecnicas, I. u. (2009). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Montevideo: UNIT.
- Tejero, J. (1999). *La gestion operativa e la empresa (un enfoque de logistica integral)*. Madrid: ESIC.
- Werther Jr., William B., Davis, Keith. (1998). *Administracion e personal y recursos humanos 4ta edicion*. Mexico: Mc Graw-hill Interamericana de Mexico.

## ANEXO 1

### ENCUESTA AL ENCARGADO DE ALMACÉN

#### **TEMA: Funciones del proceso de almacenamiento**

Paulo: Buenos días Sr. Pierre

Encargado de almacén: Hola Paulo que tal

Paulo: bien, gracias, bueno te pedí unos minutos del trabajo para realizarte una entrevista sobre el almacén, me gustaría hablar sobre el proceso de almacenamiento.

Encargado de almacén; claro, más bien que sea un poco rápido por favor.

Paulo; claro que sí, dime estas a gusto en tu centro de trabajo, me podrías decir las funciones de proceso que cumples en el almacén.

Encargado de almacén; me gusta el trabajo, solo que es muy saturado, no cuento con ayuda y siempre estoy con el tiempo a las justas, en especial las mañanas que son las veces que los proveedores vienen siempre y se juntan con los agentes, es difícil atenderlos al día vienen aproximadamente 20 o 30 agentes y es cansado, mis funciones de proceso en si son de recibir a los proveedores de uniformes y EPP, tratar de ordenar el almacén cosa que se me es muy difícil por la cantidad de gente que se junta en ventanilla y bueno, atención a los agentes de la empresa, que en si solo es corroborar la ficha que traen de RR.HH. y darle los uniformes q corresponden, eso es un poco tedioso, y bueno también hacer envíos de uniformes a provincias pero los días sábados, cuando no hay atención ni a proveedores ni agentes.

Paulo; veo que algunos estantes están vacíos, ¿porque?

Encargado de almacén; es que no tenemos kardex, no sé cuándo hacer el pedido, todo es al ojo nomas.

#### **Tema: Manuales de funciones**

Paulo; ¿pero cuando ingresaste no te dieron manuales de funciones?

Encargado de almacén; no me dieron ningún manual, ni tengo conocimiento de la existencia de este.

### **Tema: Perdidas en almacén**

Paulo; tú crees que por la falta de manuales e funciones haya perdidas en el almacén Encargado de almacén; si también, pero a veces los uniformes se malogran por el mismo almacén, ósea no es óptimo para almacenar, por ejemplo en temporada de lluvias el agua filtro y malogro varias camisas, pantalones, existe mucha polilla, la humedad, es terrible, ahora los EPP los agentes no lo devuelven, creo q eso trae más costo a la empresa, aunque tengo entendido que si no cumplen el tiempo de trabajo por contrato se les descuenta el costo de todos los EPP.

Paulo; ¿hay agentes que se quedan los chalecos?

Encargado de almacén; si hay pero el descuento por chalecos antibalas es casi todo su sueldo, entonces los devuelven

Paulo; ¿porque existen compras urgentes de chalecos antibalas?

Encargado de almacén; porque el mismo uso hacen que se deteriore y en raros casos que no los devuelven.

### **Tema: Capacitaciones**

Paulo; entiendo y en cuanto a las capacitaciones, tienen capacitaciones, ¿tienes alguna idea de lo que es buenas prácticas de almacenaje?

Encargado de almacén; nos dieron capacitaciones pero para que hacer en caso de sismo o incendio solo de eso, si me acuerdo de las buenas prácticas de almacenaje, me acuerdo a ver estudiado eso en la U, pero ahora con tanto agente y proveedor que atender no me da tiempo de repasar o implementar algo de eso.

Paulo; pero si tienes idea entonces de cómo llevar un almacén

Encargado e almacén; claro que sí, solo que no tengo el tiempo para implementar lo que aprendí, casi todo el día paro en actividad, muy difícil tener algún tiempo libre en el día.

Paulo; entiendo, espero que te vaya bien, muchas gracias.

Encargado de almacén; gracias a ti por la visita.

## ANEXO 2

### ENCUESTA AL JEFE DEL AREA DE LOGISTICA

#### **TEMA; funciones de proceso de almacenamiento**

Paulo: Buenos días Sr. Luis

Encargado de almacén: Hola Paulo que tal

Paulo: bien, gracias, bueno le pedí unos minutos del trabajo para realizarte una entrevista sobre el almacén, me gustaría hablar sobre el proceso de almacenamiento.

Luis: claro paulo dime

Paulo; dígame Sr. Luis usted tiene conocimiento de las funciones de proceso de almacenamiento

Jefe de Logística; si tengo conocimiento de las funciones, básicamente es la recepción de uniformes y EPP, almacenaje de estos, atención y entrega de uniformes a los agentes y envíos de uniformes a sucursales los días sábados.

#### **Tema: Manuales de funciones**

Paulo: Y qué me dice sobre manuales de funciones el área tiene alguno o aún no está implementado

Jefe de Logística; el área de logística y en genera todas las áreas no cuentan con manual, creo que es una gran deficiencia pero tengo entendido que se implementaran muy pronto.

#### **Tema: Perdidas en almacén**

Paulo: Sr. Luis usted debe saber sobre las grandes pérdidas del almacén, según tengo registro existen muchos uniformes nuevos que se vieron malogrados.

Jefe de almacén; así es paulo lamentablemente el almacén no está en óptimas condiciones para preservar algunos artículos, eso fue comunicado a gerencia, pero como sabes, el gerente no quiere gastar en arreglar el almacén, sino quiere construir uno nuevo, mientras tanto tenemos esas pérdidas y gastos y otra que yo creo que los agentes deberían devolver los EPP, que son ítems que se pueden reusar, pero bueno decisión de gerencia.

## Tema: Capacitaciones

Paulo: Sr. Luis en cuanto las capacitaciones, el personal de área está capacitado para sus funciones

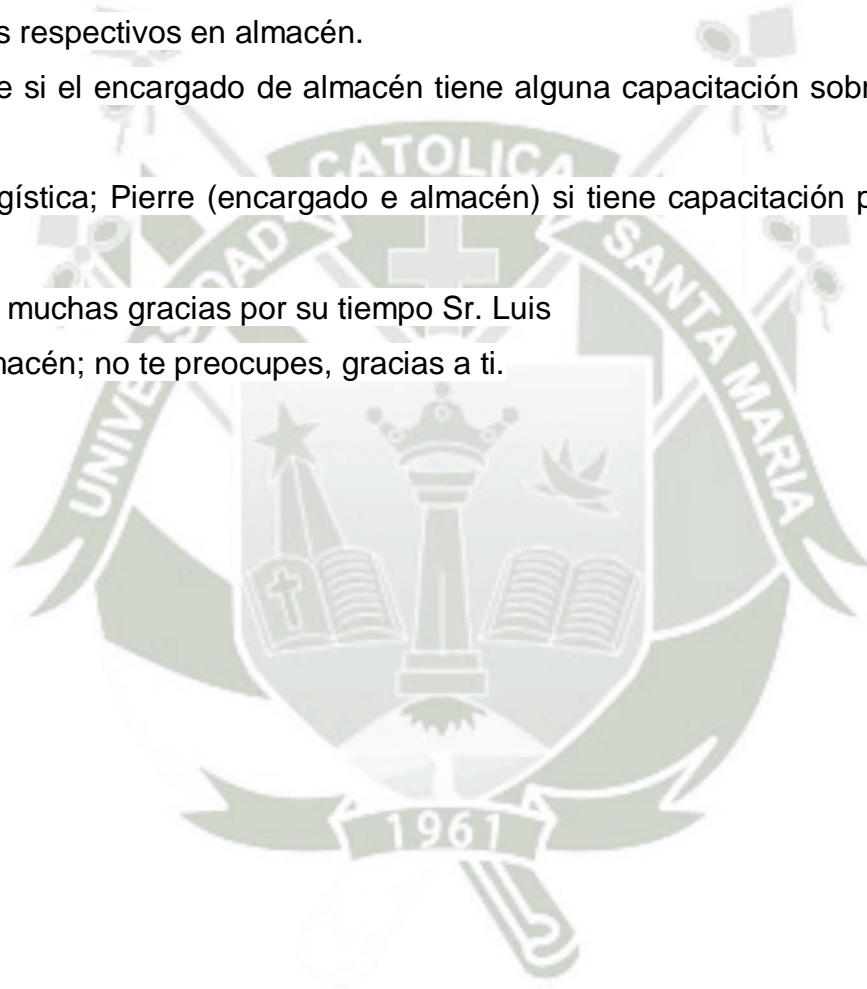
Jefe de Logística; Puedo llamar capacitaciones diarias que doy al comenzar el día laboral, claro que no es lo mismo, pero intento dar consejos de funciones en el trabajo, por ahora mi atención va a Karin (asistente de compras) y Christian (asistente de mantenimiento) porque recién entraron al puesto, más adelante coordinare para hacer los cambios respectivos en almacén.

Paulo; sabe si el encargado de almacén tiene alguna capacitación sobre gestión de almacenes

Jefe de Logística; Pierre (encargado e almacén) si tiene capacitación pero no de la empresa

Paulo; listo muchas gracias por su tiempo Sr. Luis

Jefe de almacén; no te preocupes, gracias a ti.



### Anexo 3

#### MEDICION DE TIEMPOS EN MINUTOS EN EL TURNO DE LA MAÑANA EN LA RECEPCIÓN DE UNIFORMES Y EPP

Ingreso de Uniformes y Epp	Medicion de tiempo en minutos turno mañana										
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	PROMEDIO
Proveedor se presenta en portería de empresa	1	1	0.5	1	1.5	2	0.5	1	0.5	1	1
Proveedor se dirige a almacén	1	1	1	1	1	0.5	1	1	1.5	1	1
Proveedor se presenta en almacén	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Proveedor espera ser atendido	5	6	4	6	5	4	5	6	5	4	5
Encargado de almacén indica el lugar para dejar los ítems	1	1	1	0.5	1	1.5	1	1	0.5	1.5	1
Proveedor transporta ítems nuevos hacia zona asignada	2	2	3	3	4	3	4	3	4	2	3
Proveedor coloca ítems nuevos a zona asignada	2	2	2	1	3	1.5	3	1.5	2	2	2
Encargado de almacén inspecciona ítems nuevos	8	6	6	4	8	6	7	4	7	4	6
Proveedor presenta guía de remisión y pedido de compra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Encargado de almacén inspecciona cantidad de ítems	7	6	6	4	8	6	8	5	5	5	6
Encargado de almacén sella remisión del proveedor y le solicita copia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Encargado de almacén archiva copia de remisión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Encargado e almacén ordena ítems en almacén	11	8	9	10	8	8	13	9	11	13	10

Fuente: Elaboración Propia.

## MEDICION DE TIEMPOS EN MINUTOS EN EL TURNO DE LA MAÑANA EN EL DESPACHO DE UNIFORMES Y EPP

Entrega de Uniformes y Epp	Medicion de tiempo en minutos turno mañana										
	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	PROMEDIO
Agente se presenta en porteria de empresa	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	3
Agente se dirige a almacen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Agente se presenta en almacen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
agente espera ser atendido	5	5	5	4	3	7	6	6	5	4	5
Agente solicita uniforme y Epp con la documentacion correspondiente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Encargado de almacen revisa y verifica documentacion de agente	2	3	2	2	2	1	2	2	1	3	2
Encargado de almacen busca items requeridos	9	11	12	8	9	12	10	11	10	8	10
Encargado de almacen inspecciona items seleccionados para la entrega basandose en la documentacion	3	3	2	3	2	3	4	4	3	3	3
Agente recibe items con documentacion firmada	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Agente inspecciona items	4	6	5	5	4	5	4	4	6	7	5
Agente se retira guardando items	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Fuente: Elaboración Propia.

## Anexo 4

### FOCUS GROUP

Buenos días, primero que nada gracias por haber aceptado mi invitación a este Focus Group.

La reunión será breve, con el fin de recopilar información para este proyecto, ya dada las propuestas para una mejora del área de almacén el tema a tratar será la reducción de costos en compras urgentes, en el cual les realizare unas breves preguntas.

¿Cómo cree que afecte las nuevas propuestas a la empresa?

- Gerente: Hola Paulo, la empresa tuvo un crecimiento masivo el último año por las contrataciones obtenidas lo cual nos agarró de sorpresa a todos, todo esto me hizo dejar de lado algunos errores que se tienen que corregir en la empresa, yo creo que las propuestas darán un buen resultado a un largo plazo
- Jefe de Logística: yo al igual que el Sr. Paredes opino que estas propuestas ayudaran al área a tener menos perdidas a largo plazo con la participación de los presentes.
- Encargado de almacén: Estas propuestas ayudara al área, tendrá un resultado positivo

¿Qué piensan de las compras urgentes del área de almacén de la empresa?

- Gerente: Estas compras son necesarias para la indumentaria de los agentes, ya que gracias a ellos la empresa está a flote, son compras muy necesarias.

- Jefe de logística: estas compras no deben dejarse de lado, con el paso del tiempo estas ya serán pronosticadas y serán menores.
- Encargado de almacén: Estas compras deberían ser ya pronosticadas, pero como dice el Sr. Paredes, la empresa tuvo un gran crecimiento en el último año por lo que aún no se puede tener un pronóstico de compras fijo.

¿Cómo creen que afecte cuantitativamente las propuestas en las compras urgentes del área de almacén?

- Gerente: este tipo de técnicas trae consigo siempre buenos resultados, por lo que yo creo que tendrá una baja de costos, con la experiencia que tengo, no creo que sea muy notorio al año, puede disminuir un 15% +/- 3, pero este porcentaje en costos de un año es muy significativo.
- Jefe de logística: En mi experiencia con la implementación de estas técnicas se podrá bajar las compras urgentes hasta máximo de 15% al momento de implementar todas las propuestas, esta baja será porque ya no habrá pérdidas de ítems por un buen manejo de almacén, este porcentaje mejorara al momento de una planificación de compras, pero como se sabe, está aún no se puede dar porque la empresa recientemente obtiene contratos a largo plazo.
- Encargado de almacén: Las propuestas reducirán el costo de compras urgentes porque ya no habrá uniformes ni EPP malogrados ni en mal estado por el buen manejo de almacén.

