



**Procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas, para evitar accidentes en los almacenes del comando de apoyo logístico No 15 "Paquisha"**

Tuglema Quintanilla, Johnn Stalin

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio

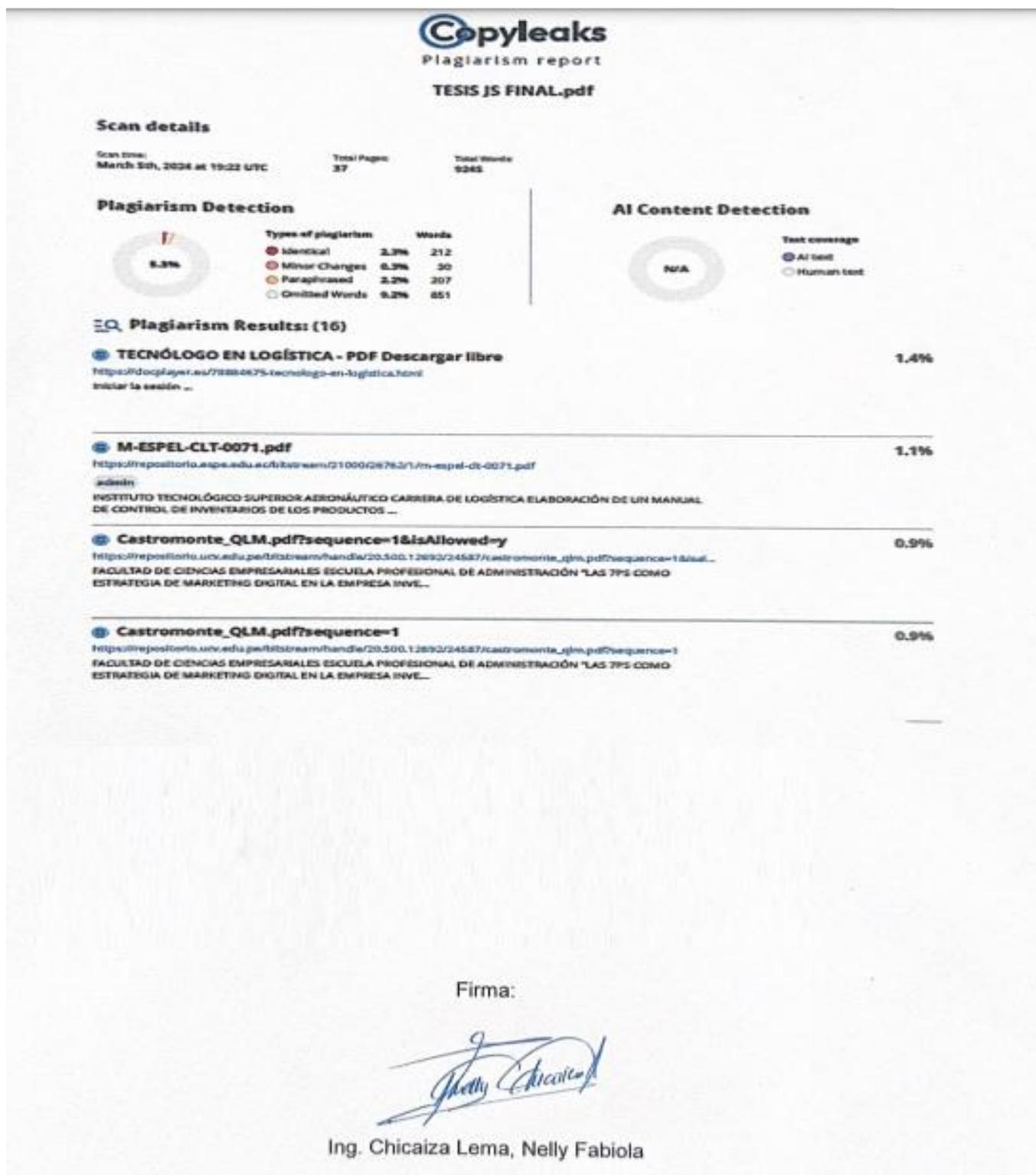
Carrera de Tecnología Superior en Logística y Transporte

Trabajo de integración curricular, previo a la obtención del título de Tecnólogo en Logística y Transporte

Ing. Chicaiza, Nelly

22 de febrero del 2024

## Reporte de verificación de contenido





Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio

Carrera de Tecnología Superior en Logística y Transporte

### Certificación

Certifico que el trabajo de unidad de integración curricular: **Procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas, para evitar accidentes en los almacenes del comando de apoyo logístico no 15 "Paquisha"**, fue realizado por el señor **Tuglema Quintanilla, Jhonn Stalin**, el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizada en su totalidad por la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se lo sustente públicamente.

Latacunga, 06 de marzo de 2024.

Firma:

Ing. Chicaiza, Nelly

C. C.: 0503263279



Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio

Carrera de Tecnología Superior en Logística y Transporte

### Responsabilidad de Autoría

Yo, **Tuglema Quintanilla, Johnn Stalin**, con cédula de ciudadanía N° 0250105236, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de unidad de integración curricular: **Procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas, para evitar accidentes en los almacenes del comando de apoyo logístico no 15 "Paquisha"**, es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Latacunga, 06 de marzo de 2024

Firma

Tuglema Quintanilla, Johnn Stalin

C.C.: 0250105236



Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio

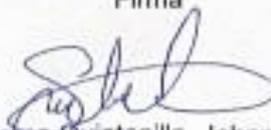
Carrera de Tecnología Superior en Logística y Transporte

### Autorización de Publicación

Yo **Tuglema Quintanilla, Johnn Stalin**, con cédula de ciudadanía n° 0250105236, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de unidad de integración curricular: **Procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas, para evitar accidentes en los almacenes del comando de apoyo logístico no 15 "Paquisha"** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Latacunga, 06 de marzo de 2024

Firma



Tuglema Quintanilla, Johnn Stalin

C.C.: 0250105236

## DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado de manera muy especial a Dios y a su hijo amado, a mis padres, mis hermanos y a mis abuelitos que con gran esfuerzo, sacrificio y paciencia me supieron guiar y apoyar, para alcanzar una profesión y ser un hombre de bien en la sociedad.

A mis compañeros de profesión y de estudios que, por su comprensión, cooperación y ayuda, supieron compartir junto a mí los momentos buenos y malos de la vida.

CBOS. JOHNN STALIN TUGLEMA QUINTANILLA

## AGRADECIMIENTOS

Al terminar con éxito mi carrera profesional, deseo expresar mis más sinceros agradecimientos a los siguientes:

- A mis padres, mis hermanos y mis abuelitos que son los más valiosos en mi vida.
- A la Aviación del Ejército y a sus distinguidas autoridades, por haberme dado la oportunidad de continuar con los estudios superiores y alcanzar una tecnología.
- A la universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, a sus distinguidas autoridades, personal docente y personal administrativo por su colaboración y el compartimiento de sus conocimientos.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

Carátula .....	1
Reporte de Verificación de Contenido.....	2
Certificación .....	3
Responsabilidad de Autoría.....	4
Autorización de Publicación .....	5
Dedicatoria .....	6
Agradecimientos.....	7
Índice de Contenido.....	8
Índice de Tablas .....	13
Índice de Figuras.....	14
Resumen.....	15
Abstrac .....	16
Capítulo I: Antecedentes .....	17
Antecedentes .....	17
Planteamiento del Problema .....	18
Justificación e Importancia .....	18
Objetivos .....	19
<i>Objetivo General</i> .....	19
<i>Objetivos Específicos</i> .....	19
Alcance .....	20
Capítulo II: Marco Teórico .....	21
Marco Teórico .....	21
Marco Conceptual .....	21

Procesos.....	21
Procedimientos .....	22
¿Qué es un Manual de Procesos? .....	23
Manual .....	23
<i>Objetivo del Manual</i> .....	24
<i>Importancia del Manual</i> .....	24
<i>Tipos de Manuales</i> .....	24
<i>Manuales de Bienvenida</i> .....	24
Tipo De Manuales.....	25
<i>Manuales de Organización</i> .....	26
<i>Manuales Departamental</i> .....	26
<i>Manuales de Finanzas</i> .....	27
<i>Manuales de Política</i> .....	28
<i>Manuales de Técnica Minuciosamente</i> .....	29
<i>Manuales Micro Administrativo</i> .....	29
<i>Manuales Meso Administrativo</i> .....	29
<i>Manuales de Identificación</i> .....	29
<i>Manuales de Procedimientos</i> .....	31
<i>Manuales para Especialistas</i> .....	32
Mapa De Procesos .....	33
Procesos Operativos. ....	35
Procesos De Apoyo .....	36
Procesos Estratégicos.....	36
<i>¿Qué es un Flujograma?</i> .....	36
<i>El Símbolo del Diagrama de Flujo de Trabajo</i> .....	37
<i>Tipos de Diagramas de Flujo de Trabajo</i> .....	38
<i>Esquema del Mapa de Procesos</i> .....	40
Almacenamiento .....	41
Manipulación .....	42
La Manipulación y Almacenamiento de Carga Depende en Gran Medida del Tipo de Carga. ....	42
<i>Entrada y Salida de Mercancía</i> .....	43
<i>Ubicación del Producto en el Almacén</i> .....	43
<i>Identificación de Producto</i> .....	43
<i>Movimientos de los Operarios</i> .....	43
<i>Máquinas y Equipos</i> .....	44
<i>Proceso de Preparación de Pedidos</i> .....	44
Contacta con el Departamento de Ventas .....	44
<i>Verificación de Validez</i> .....	44
Mantenimiento de Almacenes y Normativa Legal.....	45
<i>Manipulación de Mercancía en Almacenes</i> .....	45

<i>Etiquetado</i> .....	45
<i>Seguro de Calidad</i> .....	46
<i>Gestión de Planificación de Matriculaciones</i> .....	46
<i>Almacén de Inspección de Materia Prima y Producto Terminado</i> .....	46
<i>Manipulación de Empaquetado y Embalaje</i> .....	46
<i>Embalaje</i> .....	47
<b>Logística</b> .....	<b>47</b>
<b>Mercancías Peligrosas</b> .....	<b>47</b>
<i>Clase 1: Materias y Objetos Explosivos</i> .....	48
<i>Clase 2: Gases</i> .....	48
<i>Clase 3: Líquidos Inflamables</i> .....	48
<i>Clase 4: Materiales Sólidos Inflamables</i> .....	48
<i>Clase 5: Oxidantes y Peróxidos Orgánicos</i> .....	49
<i>Clase 6: Material Venenoso - Infeccioso (Biopeligroso)</i> .....	49
<i>Clase 7: Materias Radioactivas</i> .....	49
<i>Clase 8: Materias Corrosivas</i> .....	49
<i>Clase 9: Material Peligroso Misceláneo</i> .....	49
<b>Indicadores</b> .....	<b>50</b>
<b>Almacén o Bodega</b> .....	<b>50</b>
<b>Tipos de Bodegas</b> .....	<b>50</b>
<b>Según el tipo de edificio, se pueden encontrar</b> .....	<b>51</b>
<i>Bodegas Al Aire Libre</i> .....	51
<i>Naves</i> .....	51
<i>Sótanos</i> .....	51
<i>Depósitos</i> .....	51
<i>Bodegas Autoportantes</i> .....	51
<i>Bodegas Frigoríficas</i> .....	52
<i>Bodegas de Elaboración</i> .....	52
<i>Bodegas de Conservación</i> .....	52
<i>Bodegas de Expendio</i> .....	52
<b>Almacenamiento</b> .....	<b>52</b>
<b>Tipos de Almacenamiento</b> .....	<b>53</b>
<i>Almacenamiento Magnético</i> .....	53
<i>Almacenamiento Óptico</i> .....	53
<i>Almacenamiento Electrónico</i> .....	53
<i>Almacenamiento en la Nube</i> .....	53
<b>Accidente</b> .....	<b>53</b>
<b>Riesgo</b> .....	<b>53</b>
<b>Capítulo III: Plan Metodológico</b> .....	<b>55</b>
<b>Ejecución Del Plan Metodológico</b> .....	<b>55</b>

<b>Modalidades de Investigación.....</b>	<b>55</b>
<i>Investigación de Campo</i> .....	55
<i>Investigación Bibliográfica</i> .....	55
<b>Tipos de Investigación.....</b>	<b>56</b>
<i>No Experimental</i> .....	56
<b>Niveles de Investigación.....</b>	<b>56</b>
<i>Investigación Descriptiva</i> .....	56
<i>Investigación Exploratoria</i> .....	57
<b>Métodos de Investigación .....</b>	<b>57</b>
<i>Método Sintético</i> .....	57
<i>Método Inductivo</i> .....	57
<i>Universo, Población y Muestra</i> .....	57
<b>Técnicas de Investigación.....</b>	<b>57</b>
<i>La Observación</i> .....	58
<i>La Entrevista</i> .....	58
<i>Instrumentos de Recolección de Datos</i> .....	61
<b>Proceso de Recolección de Datos.....</b>	<b>62</b>
<i>Análisis de la Observación</i> .....	62
<i>Análisis de la Entrevista</i> .....	62
<b>Capítulo IV: Manual.....</b>	<b>63</b>
<b>Manual de Procesos para el Correcto Almacenamiento de Mercancías Peligrosas</b> .....	<b>63</b>
Propuesta .....	63
Situación Actual.....	¡Error! Marcador no definido.
Organigrama de la Brigada .....	65
Mapa de Procesos.....	66
<b>Manual de Procesos el Almacenamiento y Manipulación de Mercancías Peligrosas del Comando de Apoyo Logístico No. 15.</b> .....	<b>67</b>
Introducción .....	67
Misión del Manual de Procesos de Almacenamiento y Manipulación De Mercancías Peligrosas .....	67
Objetivo General del Manual de Procesos de Almacenamiento y Manipulación de Mercancías Peligrosas .....	67
Objetivos Específicos del Manual de Procesos de Almacenamiento y Manipulación de Mercancías Peligrosas.....	68
Sección Abastecimiento.....	68

<i>Misión de la Sección de Abastecimiento</i> .....	68
<i>Clasificación Administrativa de Abastecimientos</i> .....	69
<b>Almacén De Productos Peligrosos (Petróleos, Aceites, Lubricantes)</b> .....	69
<i>Aceites</i> .....	69
<i>Lubricantes</i> .....	71
<i>Grasas</i> .....	72
<b>Ciclo del Almacenamiento y Manipulación de Mercancías Peligrosas de la Sección de Abastecimiento del Cal-15</b> .....	73
<i>Ejército Ecuatoriano</i> .....	74
<i>Manual de Procesos</i> .....	74
<b>Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones</b> .....	98
<b>Conclusiones</b> .....	98
<b>Recomendaciones</b> .....	99
<b>Bibliografía</b> .....	100
<b>Anexos</b> .....	101

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> <i>Diagramas de flujo, la representación gráfica de los procesos</i> .....	38
<b>Tabla 2.</b> <i>Aceites</i> .....	69
<b>Tabla 3.</b> <i>Lubricantes</i> .....	71
<b>Tabla 4.</b> <i>Grasas</i> .....	72

**ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> <i>Tipo de manuales</i> .....	25
<b>Figura 2</b> <i>Modelo de Procesos</i> .....	35
<b>Figura 3</b> <i>Configuración y uso de procesos</i> .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Figura 4</b> <i>Organigrama Estructural del Almacén de del C.A.L 15</i> .....	65
<b>Figura 5</b> <i>Mapa de Procesos</i> .....	66

## Resumen

La presente investigación tiene como objetivo principal Diseñar procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas, para evitar accidentes en el almacén del Comando de Apoyo Logístico No 15 "Paquisha" , donde se recopiló información bibliográfica la cual permitió conocer todos los temas relacionados con el estudio de almacenamiento y transporte de mercancías peligrosas donde se determinó de acuerdo a la norma INE 2266, misma que hace referencia a transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos de clase I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX. Es importante mencionar que se identificó las actividades que se desarrollan en el almacén, donde se determinó problemas relevantes como la falta de un manual de procesos que permita tener un documento estipulado de los procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas por esta razón se plasmando sus actividades mediante representación graficas con la ayuda de flujogramas los cuales son de fácil interpretación que permita realizar el proceso de una forma ordenada con sus respectivos documentos.

*Palabras clave:* Proceso, almacenamiento, manipulación, mercancías peligrosas, Comando de Apoyo Logístico No 15 "Paquisha".

### **Abstrac**

The main objective of this research is to design storage and handling processes for dangerous goods, to avoid accidents in the warehouse of the Logistics Support Command No. 15 "Paquisha", where bibliographic information was collected which allowed us to know all the topics related to the study. storage and transportation of dangerous goods where it was determined in accordance with the INE 2266 standard, which refers to the transportation, storage and handling of dangerous materials of class I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX . It is important to mention that the activities carried out in the warehouse were identified, where relevant problems were determined, such as the lack of a process manual that allows having a stipulated document of the storage and handling processes of dangerous goods, for this reason, their activities through graphic representation with the help of flowcharts which are easy to interpret that allow the process to be carried out in an orderly manner with their respective documents.

Keywords: Process, storage, handling, dangerous goods, Logistics Support Command No 15 "Paquisha".

## **Capítulo I**

### **Antecedentes**

Procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas, para evitar accidentes en los almacenes del comando de apoyo logístico No 15 "Paquisha

#### **Antecedentes**

El almacén de mercancías peligrosas de la sección del Comando de Apoyo Logístico No. 15, sub unidad de la Brigada de Aviación del Ejército, El Comando de Apoyo Logístico No 15 "PAQUISHA" como parte del cumplimiento de su misión principal, es "Proporcionar abastecimiento de material de guerra en sus diferentes clases y brindando apoyo logístico integral en especial abastecimientos clase 3A, a las unidades y sub unidades de la brigada de aviación del ejército "YA".

Para realizar el presente trabajo de integración curricular, se realizó una investigación de campo con el fin de determinar las actividades que se desarrolla en la unidad del almacenamiento de los productos peligrosos (Petróleos, aceites y lubricantes) del almacén de abastecimientos del Comando de Apoyo Logístico No 15 "PAQUISHA" del CAL-15, con la finalidad de determinar todos los procesos que se ejecutan.

Comando de Apoyo Logístico No 15 "PAQUISHA" del CAL-15 realiza actividades como la adquisición, recepción, despacho y mantenimiento de combustible y lubricantes en la bodega que esta a cargo del comandante y del encargado de estos materiales peligrosos que cumplen funciones de forma empírica o por la experiencia adquirida y su trayectoria que tienen en sus hojas de vida de esta están responsables de la bodega de mercancías peligrosas.

## **Planteamiento del problema**

El Comando de Apoyo Logístico No 15 "PAQUISHA" del CAL-15", tiene como objetivo de ejecutar el proceso del almacenamiento y manipulación en el lugar adecuado con la finalidad de evitar accidentes en la bodega y precautelar la salud de cada del personal que labora en dicha área.

En la actualidad la bodega de almacenamiento no posee un documento escrito debidamente legalizado, el cual sirva como un modelo de trabajo para realizar las actividades diarias de una forma adecuado sin cometer errores para el manejo y manipulación de las mercancías peligrosas como es: petróleos, aceites y lubricantes que permitan garantizar la funcionabilidad de cada uno de estos productos

La bodega de mercancías peligrosas no está debidamente clasificados y establecidos con una hoja de datos del producto donde se identifique su grado de peligrosidad, tampoco existe datos cuantitativos de cuantos ingresan o salen de la bodega, no consta fecha de caducidad, mucho menos la ubicación de cada uno de estos productos porque es importante que se realice un documento donde puedan guiar y de esta manera tener un control de los productos que se almacena y transporta la unidad Militar. El mal almacenamiento se da por la ineficiencia del técnico encargado, falta de espacio físico en el almacén, escasez de equipo de almacenamiento, ya que los productos que se almacenan en este lugar no cumplen con estándares.

## **Justificación e importancia**

El proceso de almacenamiento y manipulación es uno de los aspectos más importantes de la base pocas veces atienden, sin tener registros y procesos verdaderos de almacenamiento de mercancías peligrosas existentes, responsables eficientes, políticas de manipulación o sistemas que ayuden en las actividades del Comando de Apoyo Logístico No 15 "PAQUISHA". Por lo antes expuesto es importante la función del inventario que opere

con efectividad en almacenamiento de mercancías peligrosas en buen estado, para atender los diferentes requerimientos de la sección.

Es importante realizar un control de inventarios de los productos como son: petróleos, aceites y lubricantes, dado que la falta de control genera desperdicios pudiendo causar un fuerte impacto sobre el recurso económico de la institución, también es importante tener procesos lógicos secuenciales para no cometer equivocaciones y evitar accidentes y brindar mayor eficiencia laboral al personal técnico de Abastecimientos que este encargado del almacén de estos productos, además de precautelar los materiales que se mantienen en este lugar.

El principal beneficiario del proyecto, será la sección de abastecimiento del Comando de Apoyo Logístico No 15 "PAQUISHA", los técnicos de mantenimiento que están en contacto directo con esta sección y el personal de abastecimientos que realiza actividades de administración y control de inventarios en el almacén de productos como son: petróleos, aceites y lubricantes.

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Diseñar procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas, para evitar accidentes en los almacenes del comando de apoyo logístico N. 15 "Paquisha" mediante un estudio técnico el cual permita identificar las actividades que se desarrollan en el almacén.

### ***Objetivos Específicos***

- Investigar la información necesaria sobre el almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas, mediante el marco conceptual.

- Organizar y clasificar la información de la situación actual del almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas utilizando la metodología de la investigación.
- Determinar y desarrollar los procesos que se debe realizar en el almacén del Comando de Apoyo Logístico No 15 "Paquisha"

### **Alcance**

El presente trabajo de integración curricular se basa en el manejo, control almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas (petróleos, aceites y lubricantes) del almacén que se encuentran en la brigada comando de apoyo logístico N. 15 "Paquisha". Permitiendo a esta sección de abastecimientos mantener el control eficaz de estos productos, así como también conservarles en buenas condiciones de uso.

## Capítulo II

### Marco teórico

#### Marco Conceptual

Para la propuesta de nuestro manual infirieron varios análisis conceptuales que nos ayudan a identificar de mejor manera, como mejorar el proceso de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas y de esta manera evitar accidentes.

#### Procesos

Hammer aporta una definición parecida (2006, p. 68): “Un proceso es una serie organizada de actividades relacionadas, que conjuntamente crean un resultado de valor para los clientes”. Explica que la mayoría de las empresas no cumple con esta definición porque todavía están organizadas en base a compartimentos. Sigue Hammer (2006, p. 71): “Como resultado, los pedidos de los clientes son como viajeros que van pasando a través de una serie de reinos rivales cuyos guardias fronterizos les hacen sufrir un mal rato antes de sellar el visado para que puedan seguir adelante”.

Por tanto, los procesos reflejan lo que hace la organización. Mercado, por ejemplo, incluye: previsión de ventas, compras, distribución, cobranza y proporcionar un buen servicio posventa. Esta es una cadena de tiendas y su proceso es que lo llevan a cabo muchas personas en diferentes áreas funcionales. La acción es algo que una persona hace en un momento determinado, como realizar un pedido, compra o recoge al finalizar la compra. La interacción se refiere a lo que sucede en el medio, acciones como documentos que se envían manualmente entre ellos. (02-Dia5-tercermodeloprocesos.pdf, s. F.)

Dice Hammer (2006, p. 76): “Una empresa de procesos es la que estimula, posibilita y permite que sus empleados realicen una labor de proceso. La labor de proceso es toda tarea que se centra en el cliente; toda labor que tiene en cuenta el contexto más amplio dentro del que se está realizando; toda tarea que va dirigida a alcanzar unos resultados, en

lugar de ser un fin en sí misma; toda tarea que se realiza siguiendo un diseño disciplinado y repetible. La labor de proceso es toda tarea que permite obtener los altos niveles de rendimiento que los clientes exigen actualmente”.

## **Procedimientos**

Los procedimientos son planes por medio de los cuales se establece un método para el manejo de actividades futuras. Consisten en secuencias cronológicas de las acciones requeridas. Son guías de acción, no de pensamiento, en las que se detalla la manera exacta en que deben realizarse ciertas actividades. Es común que los procedimientos crucen las fronteras departamentales. (Molina, 2017)

La mayoría de los expertos que empiezan a aprender programación creen que la palabra programa aplicado al proceso de enseñanza/aprendizaje, incluye la idea de estrategias y técnicas de aprendizaje, pero al mismo tiempo, el diccionario de la Real Academia de Filología dice que un procedimiento es un método de práctica, una estrategia es el arte de gestionar algo y una técnica es un conjunto de procedimientos La ciencia, el arte y las habilidades de utilizar estos programas. Acerca de C. COLL, Un procedimiento es "una serie ordenada de acciones diseñadas para lograr un objetivo". Esta definición incluye habilidades, técnicas y estrategia. (JUAQUIN, 2018)

Como se mencionó anteriormente, los procedimientos son habilidades, estrategias y técnicas de aprendizaje que permiten a los estudiantes adquirir nuevos conocimientos de forma independiente y volverse más autónomos en su aprendizaje, ya sea que estén aprendiendo conceptos, conocimientos o el proceso de aprendizaje. Desarrollar actitudes, saber hacer y saber sí, se anima a los estudiantes a ser conscientes de su proceso de aprendizaje, que sepa cómo colaborar y obtener ayuda y aprecie lo que el tema puede hacer por usted. Contribuir al entorno escolar y más allá. A veces hay falta de definición, si no confusión, entre procedimientos y métodos. Los procedimientos son experiencia, las habilidades que los estudiantes quieren aprender/desarrollar son el contenido escolar, la

programabilidad y el aprendizaje se pueden lograr a través de una variedad de métodos y actividades este enfoque informa cómo abordamos el contenido en el aula. (JUAQUIN, 2018)

### **¿Qué es un Manual de procesos?**

Un manual es una guía de todos los procedimientos que deben realizar las personas para realizar actividades en un área específica de la empresa los objetivos y beneficios son formular políticas, definir funciones, determinar y dividir responsabilidades, ahorrar tiempo, evitar desperdicios, reducir costos, facilitar la selección de personal, establecer una base, servir como base de capacitación y comprender los planes de la empresa. (Vergara, 2019)

Si tomamos y analizamos las dos palabras claves de este subtítulo, encontramos: “manual” y “procedimientos”. Entonces, remitiéndonos al Diccionario de la Lengua Española Real Academia Española, hallamos tres acepciones posibles para la palabra “procedimiento”, a saber:

1. Acción de proceder.
2. Método de ejecutar algunas cosas.
3. Actuación por trámites judiciales o administrativos (Daniela Stagnaro, 2019)

### **Manual**

Se denomina manual a toda guía de instrucciones que sirve para el uso de un dispositivo, la corrección de problemas o el establecimiento de procedimientos de trabajo. Los manuales son de enorme relevancia a la hora de transmitir información que sirva a las personas desenvolverse en una situación determinada. En general los manuales son frecuentes acompañando a un determinado producto que se ofrece al mercado, como una forma de soporte al cliente que lo adquiere. En este caso, el manual suele tener una descripción del producto y de la utilización que del mismo debe hacerse, ya sea para

obtener un buen rendimiento de éste como para dar cuenta de posibles problemas y la forma de evitarlos. (Molina, 2017)

### ***Objetivo del manual***

Identificar las actividades que se deben realizar en la empresa para lograr los objetivos para los cuales fue creada, al tiempo que se descubre qué actividades se deben implementar, cambiar o abandonar, y utilizar las actividades del puesto creado como base de análisis para lograr el objetivo más alto. (Philip, 2018)

### ***Importancia del manual***

Es apoyar la formulación de acciones que la entidad debe realizar en el día a día para cumplir con las facultades que le otorga cada constitución u ordenamiento jurídico específico, así como la misión establecida. Y lograr el conjunto. (Philip, 2018)

Se basa en un modelo de operación de procesos que permite gestionar una entidad pública en su conjunto, definiendo actividades generadoras de valor, trabajando en equipo y proporcionando los recursos necesarios para realizar dichas actividades.

En las organizaciones que no utilizan manuales, la comunicación o las instrucciones se transmiten a través de comunicación interna. Si bien el objetivo de transmitir información se logró a través de estos instrumentos definitivos, no se logró el objetivo de crear una estructura orgánica, por lo que es difícil saber el número total de estas reglas registradas en la comunicación en un momento dado. (Philip, 2018)

### ***Tipos de manuales***

Existen algunos tipos de manuales:

#### ***Manuales de Bienvenida***

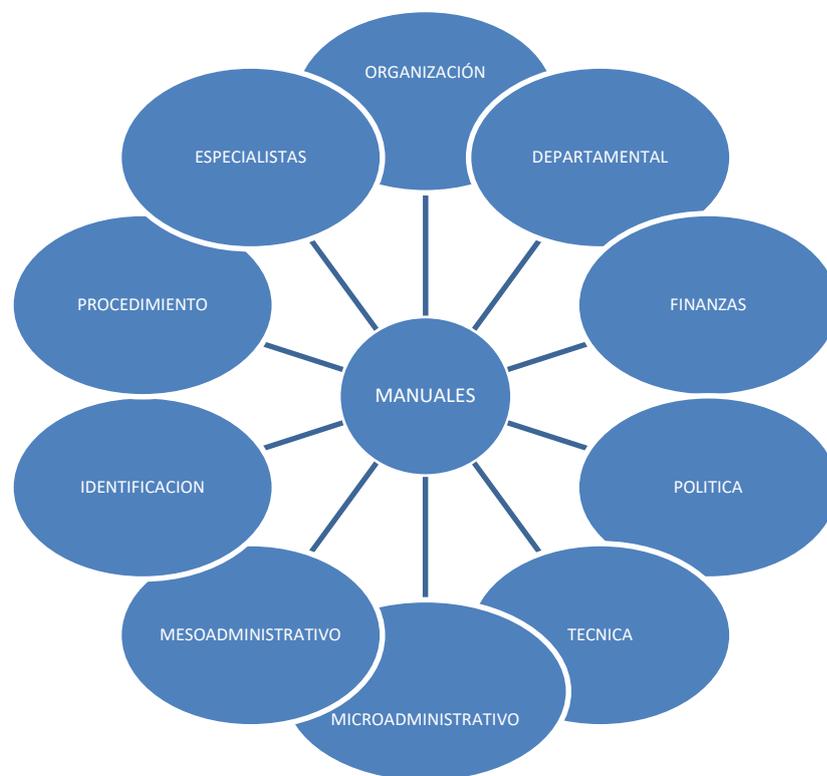
- Tiene por objetivo dar a conocer todas y cada una de las funciones a realizar.
- Dar a conocer los valores principales de una empresa.

- Que toda idea que sea emitida sea expresada de manera clara y precisa.

Se encarga de dar una imagen lo más concisa posible de la institución desde sus inicios hasta la actualidad. Este tipo de manual también contiene los objetivos de la empresa, misión y visión, valores, etc. Suele incluir un manual adicional que trata las directrices de la empresa y describe las normas internas del lugar de trabajo.

Figura 1

### Tipo de manuales



Nota. (Coello, 2020)

### ***Manuales de Organización***

Son los responsables de aglutinar la gestión de la empresa. Describen su estructura y los diversos roles y funciones que desempeña y desempeña cada departamento.

Es un escrito que instruye cómo se debe realizar el trabajo en una organización, simplificando así el correcto flujo de trabajo en base a la estandarización de procesos. Si su empresa aún no cuenta con un producto de este tipo, es hora de desarrollarlo.

Contiene normas y lineamientos sobre cómo llevar a cabo determinados procesos en la empresa.

Estos escritos permiten a las organizaciones gestionar y dirigir sus operaciones, estrategias y procesos de trabajo para lograr resultados óptimos y mantener estándares de calidad y eficiencia.

Para la gestión empresarial, este documento es crucial ya que recopila las políticas y procedimientos que reflejan la visión, valores y cultura de la empresa, así como las necesidades y obligaciones de los empleados, ya que proporciona información relacionada con los procedimientos internos de la empresa. (Molina, 2017)

Tendrá en prioridad crear un flujo de trabajo más organizado e indispensable para mejorar las actividades que correspondan a cada uno de los departamentos de trabajo.

Es esencial establecer con una comunicación muy directa y transparente la cual se pueda entender de una manera clara para todos los miembros del campo laboral. (Molina, 2017)

### ***Manuales Departamental***

Dichos manuales contienen información sobre cómo la empresa legisla y desempeña sus funciones en cada área.

Los objetivos y beneficios son formular políticas, definir funciones, determinar y dividir responsabilidades, ahorrar tiempo, evitar desperdicios, reducir costos, facilitar la selección

de personal, establecer una base, servir como base de capacitación y comprender los planes de la empresa.

Estos manuales cuentan con los estándares y procedimientos utilizados dentro de la organización para realizar cada actividad en una secuencia lógica, unificar y controlar los procedimientos de trabajo y evitar duplicidades.

Las normas y procedimientos facilitan las actividades del proceso integrado y están respaldados por diagramas de flujo, formularios e informes utilizados en cada procedimiento realizado en la institución.

Cada manual debe contener información que detalle cada actividad realizada por cada gerente que trabaja en un departamento, es decir, qué se debe hacer paso a paso y quién es el responsable de cada tarea. (Molina, 2017)

### ***Manuales de Finanzas***

Se encarga de proporcionar información detallada sobre la revisión de la gestión de cada activo relevante para la empresa.

Este tipo de contabilidad nos permite conocer al detalle los aspectos contables y financieros de una empresa así, en definitiva, comprender más y mejor la situación general de gestión de su propia empresa. (Molina, 2017)

Propicio para la toma de decisiones de hecho, tener acceso a datos en tiempo real es una ventaja competitiva para las empresas porque la situación financiera y sus posibilidades siempre se conocen. Mayor control y planificación sobre los recursos físicos, humanos y económicos. Ayuda a detectar posibles errores rápidamente, por lo que se puede proporcionar una solución mientras todavía hay tiempo.

Ayuda de manera directa a la empresa a recabar la información recolectada en los informes recibidos de cada uno de los departamentos con el fin de mejorar la actividad laboral. (Molina, 2017)

### ***Manuales de Política***

En los negocios, este tipo de manuales describen cómo funciona. Manual de Trabajo: Responsable de etiquetar las funciones que desempeñan los distintos cargos de la empresa y especificar sus características y funciones a desempeñar.

Describen básicamente las ocupaciones en los diferentes puestos sin entrar en detalles ya que así se especifica en el manual de procedimientos elaborado para la empresa.

Se debe describir brevemente cada función y responsabilidad esencial. Los límites y localización esencial de la función también incluyen la identidad del puesto, el departamento al que pertenece, el número de puestos y el puesto del supervisor inmediato. (Molina, 2017)

Finalmente, se describen los requisitos del perfil de cada puesto para que las personas puedan ser seleccionadas adecuadamente teniendo en cuenta la investigación, la experiencia y el conocimiento.

En cuanto al manual de procedimientos se puede señalar que es una herramienta administrativa que apoya el trabajo diario de las diferentes áreas de la empresa estos manuales describen sistemáticamente las acciones y operaciones que se deben seguir para el correcto funcionamiento de la empresa, además el manual permite un seguimiento adecuado y continuo de las actividades establecidas en una secuencia lógica y dentro de un período de tiempo definido. (Molina, 2017)

La ventaja de contar con manuales de procedimientos es que brindan soporte a las diferentes actividades que realiza la empresa en el día a día y además permiten un seguimiento secuencial de las tareas.

Además, es muy útil ya que es una herramienta de comunicación eficaz. Porque detalla específicamente los pasos a seguir en el desempeño de las funciones asignadas contar con un manual de procedimientos es necesario para implementar un sistema de control interno. (Molina, 2017)

### ***Manuales de técnica minuciosamente***

Como sugiere el nombre, estos manuales describen cómo realizar una tarea específica y analizan diversas técnicas. Guías múltiples Este tipo de guías, como su nombre indica, contienen información detallada sobre múltiples temas. Una es que la empresa gestione e interprete las reglas de la organización con precisión y claridad. (Molina, 2017)

### ***Manuales Micro administrativo***

Se ocupa de la gestión de unidades estructurales y la analiza en términos generales. Estos manuales cubren sólo unas pocas áreas, pero son específicos y claros. Manual de Macro Gestión Este tipo de manual contiene información de muchas áreas del negocio, cubre mucho más que un manual de micro gestión. (Molina, 2017)

### ***Manuales Meso administrativo***

Este manual cubre las actividades de varias organizaciones en la misma industria.

Incluir una o más organizaciones del mismo departamento operativo o una industria específica en la cual el concepto de meso administración se utiliza en el sector público, pero también puede utilizarse en el sector privado.

El organigrama de una empresa con carácter meso gerencial es uno de los más completos y puede resultar complejo, ya que ilustra los distintos componentes de la empresa, no sólo los empleados y las áreas.

Representa a todas las empresas o sociedades que forman parte del negocio, definiendo así las características estructurales de la industria (Molina, 2017)

### ***Manuales de Identificación***

Incluye pautas sobre cómo las marcas pueden comunicarse de manera coherente en todos los medios y canales en la que es una herramienta imprescindible para gestionar tu marca, conseguir una imagen coherente y transmitir una imagen profesional de tu negocio y/o empresa. Puede ser un documento impreso o digital.

El objetivo es garantizar el uso correcto del logotipo y todos sus símbolos y garantizar una imagen coherente en los diferentes medios y canales, ya sea entorno físico, gráfico, audiovisual o interactivo.

La guía de identidad corporativa debe incluir los elementos que conforman la identidad visual de la marca; logotipos, símbolos, fuentes, colores y cómo deben coordinarse todos estos elementos. También está el estilo visual de la marca; tipos de fotografías y/o ilustraciones, esquemas y algunas pautas de composición.

Dichos manuales cubren los siguientes puntos:

Palabra clave de la tabla: contiene la abreviatura de la organización, la unidad administrativa, el número de serie de la tabla y el año.

Nombre de la asociación

Logotipo de la organización

Número de páginas

Unidad responsable de la preparación, revisión y aceptación.

Lugar y fecha de elaboración

Reemplazo de la página

Extensión del archivo y nombre del manual, ya sea específico o genérico. (Molina, 2017)

## ***Manuales de Procedimientos***

Contiene información sobre la secuencia temporal y la continuidad secuencial de operaciones entrelazadas. Ayuda en la realización de todas las funciones, tareas y actividades de la empresa. También conocidos como manuales estándar, detallan tareas rutinarias en una secuencia lógica y ordenada utilizando los procedimientos descritos en este manual. El objetivo final es controlar y unificar el flujo de trabajo del día a día, evitando al máximo cualquier tipo de cambio arbitrario. (Molina, 2017)

Es un documento que describe de manera lógica, sistemática y detallada la actividad de un organismo o de una unidad organizativa bajo su autoridad, teniendo en cuenta las condiciones necesarias para su efectiva ejecución, indicando generalmente qué, cómo y cuándo dónde y por qué se llevan a cabo estas actividades.

El propósito de dichos manuales es especificar información sobre el desempeño de las actividades de la organización de manera que se puedan unificar dentro de la institución los estándares para el correcto desempeño de estas actividades.

Restaurar la información de la manera más adecuada para realizar las tareas puede garantizar su calidad y acelerar la circulación de la información para que llegue a la unidad organizacional donde se necesita de manera oportuna.

Un manual de procedimientos contiene un conjunto de definiciones de actividades que indican la secuencia lógica de actividades o actividades que deben realizarse para obtener un bien o servicio en particular. Además, incluyen ilustraciones basadas en tablas, diagramas de flujo y diagramas para una mejor comprensión a través de una representación gráfica de la secuencia de operaciones.

Contiene reglas y lineamientos sobre cómo realizar ciertos procesos en una empresa. Estos artículos permiten a las organizaciones orientar y gestionar sus operaciones,

estrategias y procesos de trabajo para lograr resultados óptimos y mantener estándares de calidad y eficiencia.

En lo que respecta al gobierno corporativo, este documento es fundamental porque codifica las políticas y procedimientos que reflejan la visión, los valores y la cultura de la empresa, así como las necesidades y responsabilidades de los empleados, porque proporciona información relacionada con los asuntos internos de la empresa.

Procedimientos.

Para empleados que tienen preguntas sobre un proceso específico.

Por otro lado, también supone una gran ventaja para los directivos de la empresa, ya que facilita la formación de nuevos empleados en la empresa y puede actuar como una herramienta adicional en la formación de nuevos empleados. (Molina, 2017)

### ***Manuales para Especialistas***

Dichos manuales contienen normas agrupadas por contenido. Las reglas están escritas de manera específica y clara. Dicho contenido incluye informes de secretaría y reglas de proveedores. El objetivo principal es la formación y educación de los empleados, y él está acostumbrado.

Actúa como elemento de referencia para el desempeño de las tareas asignadas. (María Isabel Asanza Molina et al. 2016)

Los expertos en servicios gestionado ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia y la productividad. Utilizan una variedad de técnicas de mejora empresarial para identificar problemas, examinar lo que está haciendo la empresa y encontrar soluciones.

Existen varias especialidades laborales que se pueden utilizar para definir el trabajo de un especialista en servicios gestionados, incluidos analistas de productividad, analistas

de actividad laboral, especialistas en mejora continua, consultores de mejora empresarial y analistas de rendimiento.

Los especialistas de servicios de gestión trabajan en todas las industrias, como el gobierno, empresas mayoristas, empresas manufactureras y los sectores públicos, sanitario y de transporte analizan en detalle cómo una empresa gestiona sus recursos, que pueden ser recursos humanos (personas) o recursos físicos como edificios, materias primas, equipos y sistemas de tecnología de la información.

También analizan el flujo de materiales, productos e información que se produce en la empresa igual forma gestiona y seleccionan, documentan y revisan las prioridades o tareas críticas de la empresa. (Molina, 2017)

### **Mapa de Procesos**

El mapa de procesos permite tener una visión global de la organización, ya que expresa gráficamente la relación entre la organización y las partes interesadas, y permite obtener una primera idea sobre las operaciones, las funciones y los procesos que se desarrollan en la misma. Los mapas de procesos deben representar, además, las relaciones e interrelaciones dentro de la organización, y las de ésta con los clientes externos, los proveedores y las partes interesadas. (Coello, 2020)

1. Para realizar el mapa del proceso lo primero que se debe hacer es delimitar los procesos:
2. Identificar quiénes son los dueños del proceso, sus clientes y sus proveedores
3. Plantear cuál es el objetivo que debe alcanzar el proceso
4. Qué y quién da impulso al proceso
5. Conocer cuáles son los elementos de entrada del proceso

6. Saber cómo y a través de quién (responsable), y con quién (interrelaciones) se ejecuta el proceso
7. Cuáles son los resultados del proceso (salidas)
8. Cómo y cuándo se mide, visualiza y evalúa su funcionamiento
9. Saber que el proceso es claro y comprensible (realización de un flujograma)
10. Tener evidencias de que el cliente está satisfecho (Coello, 2020)

Las ENTRADAS son elementos tangibles o intangibles que son entregados por un proveedor, introducidos en el proceso y transformados en SALIDAS (resultados) que se envían al cliente.

Es recomendable planificar y realizar periódicamente (aproximadamente cada tres años) una reingeniería de los procesos de gestión, con el fin de alcanzar mejoras cualitativas en determinados parámetros como costes, calidad, servicio y rapidez de respuesta. (Coello, 2020)

Figura 2

Modelo de Procesos



Nota. Tomado de (Coello, 2020)

Existen numerosas clasificaciones, pero una de las más utilizadas es la siguiente

### Procesos operativos.

Son aquellos en que los productos resultantes son recibidos por una persona u organización externa a la organización. Constituyen la secuencia de valor añadido con que la organización satisface las necesidades de los clientes:

- Conocimiento del mercado y de los clientes (necesidades, deseos y expectativas).
- Diseño de productos y servicios.
- Comercialización y venta.
- Producción y ejecución de los servicios.

- Facturación y servicio a los clientes. (Coello, 2020)

### **Procesos de apoyo**

Son aquellos esenciales para una gestión de los procesos operativos. Como ejemplos tenemos:

- RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL.
- FORMACIÓN.
- MANTENIMIENTO.
- INFORMACIÓN.
- COMPRAS.

### **Procesos estratégicos**

Son todas aquellas actividades realizadas por los gestores para mantener los procesos de apoyo y los operativos. Entre ellas tenemos:

El establecimiento de metas.

El presupuesto y la distribución de los recursos.

Las auditorias y revisiones del sistema de la calidad.

Los procesos formales de planificación. (Coello, 2020) son útiles para comunicar sobre procesos complejos, resolver problemas recurrentes en un proceso determinado o coordinar las responsabilidades de varios miembros del equipo.

### ***¿Qué es un Flujograma?***

Los flujogramas de trabajo, también llamados diagramas de procesos, proporcionan una descripción gráfica de un sistema o proceso empresarial. Este tipo de diagrama se utiliza para visualizar proyectos complejos una vez completada la investigación inicial. Una vez que cree un diagrama de flujo de trabajo, tendrá una descripción detallada de las tareas y sus dependencias en función de los objetivos y el cronograma generales del proyecto. (Coello, 2020)

Los diagramas de flujo de trabajo tienen que ver con el mapeo de procesos comerciales, que se utilizan para definir y ejecutar esos procesos de principio a fin. En cierto sentido, un diagrama de flujo de trabajo es como una guía para un proceso empresarial. La diferencia entre los dos es que un diagrama de flujo describe los pasos de un proceso en detalle, mientras que un diagrama de flujo de trabajo proporciona una representación visual de esos pasos. (Coello, 2020)

El propósito de dibujar un diagrama de flujo de trabajo es ayudar a los miembros del equipo a comprender las tareas, los objetivos y sus roles y responsabilidades en el proyecto. (Coello, 2020)

### ***El símbolo del diagrama de flujo de trabajo***

Para comprender el método de trabajo y la creación de un diagrama de flujo válido, primero debe saber que es su elemento. Entre ellos, la entrada, la producción y la conversión generalmente ayudan a entregar resultados en el menor tiempo.

Una vez que comprenda estos elementos, podrá leer los diagramas de flujo de trabajo correctamente y también crear sus propios diagramas de flujo de trabajo. Los elementos principales de un diagrama de flujo de trabajo son los siguientes:

Entrada: Afecta la siguiente acción.

Transformación: Cambiar la entrada.

Salida: El resultado transformado. Estos elementos están representados por formas geométricas y flechas como se muestra a continuación:

Óvalo: representa el punto de inicio y fin del proceso.

Rectángulo: Representa instrucciones de acciones y pasos a seguir.

Diamante o Diamante: Representa decisiones clave durante el desarrollo del proceso.

Círculos: representan saltos en acción y pueden indicar que ciertas acciones deben omitirse en determinadas situaciones.

Flechas: se utilizan como conexiones para representar dependencias entre toda la geometría y las operaciones.

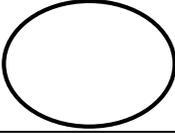
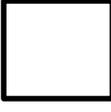
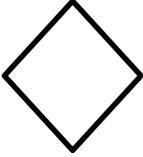
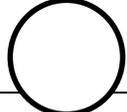
Todos estos elementos trabajan juntos para guiar a los lectores a saber cómo seguir el camino correcto y lograr los resultados deseados. (Coello, 2020)

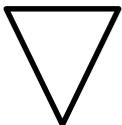
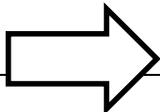
### ***Tipos de Diagramas de Flujo de Trabajo***

Si desea visualizar procesos, puede elegir diferentes formatos de diagramas de flujo. Cada uno ofrece ventajas únicas que pueden ayudarle a planificar el próximo diseño de su proceso. (Coello, 2020)

**Tabla 1**

*Diagramas de flujo, la representación gráfica de los procesos*

SÍMBOLO	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
	INICIO Y FINAL	ABRE Y CIERRA EL DIAGRAMA
	ACTIVIDAD	REPRESENTA LA EJECUCIÓN DE UNO O VARIOS PROCEDIMIENTOS
	INSPECCIÓN MEDICIÓN	REPRESENTA LA ETAPA DONDE SE VERIFICA LA CALIDAD DE LOS INSUMOS Y/O PRODUCTO
	DECISIÓN	FORMULA UNA PREGUNTA O UNA CUESTIÓN A RESOLVER
	CONECTOR	REPRESENTA EL ENLACE DE ACTIVIDADES CON OTRAS

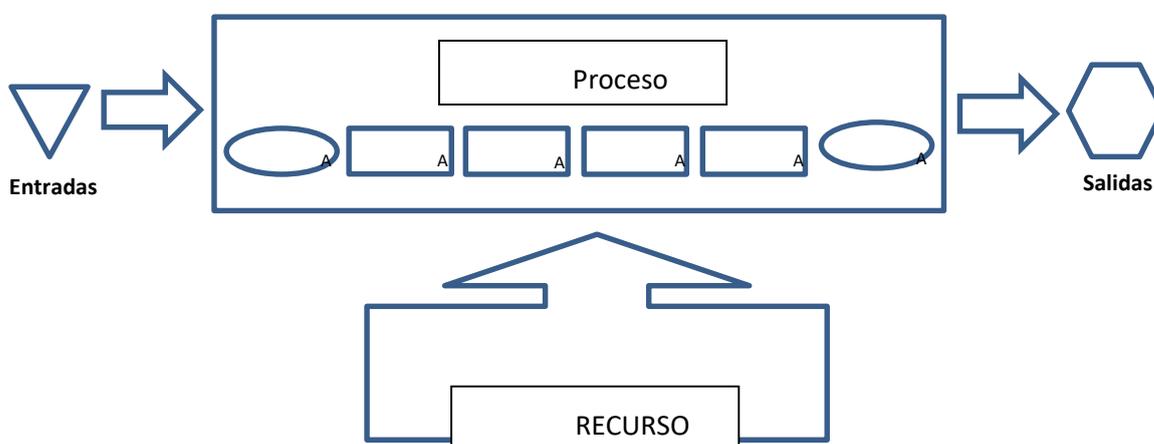
		RELACIONADAS EN UN PROCEDIMIENTO
	ARCHIVO O ALMACÉN DEFINITIVO	GUARDAR UN DOCUMENTO O MATERIAL PERMANENTEMENTE
	ARCHIVO ALMACÉN TEMPORAL	GUARDAR UN DOCUMENTO O MATERIAL TEMPORALMENTE, POR UN TIEMPO INDICADO
	TERMINADOR	CONTENEDOR DE DATOS CON INFORMACIÓN DEL COMIENZO O FINAL DEL PROCESO
	DATOS	CONTENEDOR DE DATOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE UNA ACTIVIDAD
	DOCUMENTOS	INFORMA SOBRE LA CONSULTA A UN DOCUMENTO ESPECIFICO DE LA ETAPA DEL PROCESO
	RETRASO	INFORMA SOBRE EL RETRASO EN EL DESARROLLO DEL PROCESO
	TRANSPORTE	INDICA EL MOVIMIENTO DE PERSONAS, MATERIAL O

		EQUIPOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL PROCESO
→	LÍNEA DE FLUJO	INDICA LA LÍNEA DE FLUJO DEL PROCESO

*Nota.* En esta tabla se muestra las figuras que se utiliza en los respectivos procesos que se requiera. Tomado de (JUAQUIN, 2018)

### Figura 3

*Configuración y uso de procesos*



*Nota.* Tomado de (Coello, 2020)

### **Esquema del Mapa de Procesos.**

Paso 1: Identificar el problema:

¿Qué proceso se debe visualizar? Escriba sus nombres en la parte superior del documento.

Paso 2: Piense en todas las actividades que estarán involucradas:

El orden de los pasos no importa en este punto, pero puede ayudarle a recordar los pasos necesarios para el proceso. Decida cuánta información quieres incluir. Determinar quién hace qué y cuándo.

Paso 3: Establecer límites:

¿Dónde y cuándo comienza el proceso? ¿Dónde y cuándo se detiene el proceso?

Paso 4: Identificar y seguir la secuencia de acciones:

Puede resultar útil comenzar la descripción con un verbo puede mostrar el proceso general o cada decisión o acción detallada.

Paso 5: Dibuja los símbolos básicos del diagrama de bloques:

Cada elemento del diagrama de bloques está representado por un símbolo de diagrama de bloques específico, que colectivamente representa los símbolos del diagrama de bloques:

Un óvalo representa el inicio o el final de un proceso. Los rectángulos muestran acciones o pasos a seguir las flechas indican la dirección del flujo. Los diamantes simbolizan momentos en los que se debe tomar una decisión. Las flechas que salen de un diamante suelen estar etiquetadas como "sí" o "no". Sólo hay una flecha que sale del cuadro activo. Si necesita más, probablemente debería utilizar un diamante de decisión. Un paralelogramo muestra entrada o salida. Símbolos comunes del diagrama de bloques

Paso 6: Revise el mapa de procesos con otras partes interesadas (miembros del equipo, empleados, supervisores, proveedores, clientes, etc.) Para asegurarse de que todos estén en sintonía. (JUAQUIN, 2018)

## **Almacenamiento**

Una ubicación adecuada de las mercancías permite rentabilizar al máximo el espacio destinado para almacenaje, realizar las actividades de colocación y extracción de forma fluida y eficaz y, lo que es más importante, que los productos almacenados se conserven en perfectas condiciones.

Existen varios sistemas de almacenaje y en la práctica cada empresa utiliza el que más se adapta a sus necesidades. No obstante, todas las organizaciones persiguen un objetivo común: que el almacén genere los mínimos costes, para así obtener el máximo beneficio empresarial. (JUAQUIN, 2018)

## **Manipulación**

Por lo tanto, la manipulación correcta de mercancías peligrosas exige del conocimiento técnico-práctico por parte de todas aquellas personas que se encuentran involucradas con los riesgos que presentan estas mercancías y en particular de aquellas personas que tienen responsabilidad sobre la seguridad de los lugares en donde se manipulan (Molina, 2017)

Identificar los elementos estructurales y operativos de carga y descarga de camiones y camionetas según lo especificado en las Regulaciones de Materiales Peligrosos para que las funciones de almacenamiento se puedan realizar de manera segura y eficiente de acuerdo con las especificaciones MSDS. (Molina, 2017)

Manejar y almacenar la carga considerada materiales peligrosos según las indicaciones de los superiores para garantizar un manejo y carga seguros de acuerdo con los planes de contingencia desarrollados previamente. (Molina, 2017)

### **La manipulación y almacenamiento de carga depende en gran medida del tipo de carga.**

Cada elemento debe manejarse de manera diferente. Las mercancías se manipulan y almacenan utilizando una variedad de equipos que reducen el tiempo de manipulación y almacenamiento y ayudan a mejorar la eficiencia. (Molina, 2017)

Los equipos se pueden dividir en:

Equipos de almacenamiento estático:

En esta categoría destacan los tanques y se utilizan para almacenar mercancías a granel. Tienen un orificio de entrada en la parte superior y un orificio de salida en la parte inferior.

Podemos distinguir varios tipos de tanques:

Según la unidad de almacenamiento.

Pueden ser simples o múltiples.

El primero consta de una única unidad de almacenamiento, mientras que la unidad de almacenamiento múltiple consta de varias unidades. Según la forma. Pueden tener forma cilíndrica o poligonal. Depende de los materiales con los que estén hechos. En este caso distinguiremos entre metal, construcción y otros materiales como el poliéster. Instalaciones de almacenamiento dinámico. Las instalaciones dinámicas que podemos utilizar para operar y almacenar mercancías se dividen en dos grupos:

Equipo que es portátil y no necesita ser movido.

Equipado con la capacidad de moverse y moverse.

### ***Entrada y salida de mercancía.***

Se debe seguir un determinado procedimiento para la importación y exportación de bienes. Cuando se trata de vender o comprar inventario nuevo, esta información debe registrarse en nuestro software de inventario. (Coello, 2020)

### ***Ubicación del producto en el almacén.***

Muchas veces los productos en stock no son productos terminados porque son productos semiacabados que deben personalizarse según las necesidades del cliente después de la compra.

De esta forma, hay que calcular en qué almacén se encontrará cada tipo de producto. Para ello tenemos en cuenta su tamaño, maniobrabilidad, estado del producto (producto terminado, productos semiacabados), volumen de ventas y frecuencia de salida del almacén. (Coello, 2020)

### ***Identificación de producto***

El uso de etiquetas para identificar productos es esencial para una buena gestión del inventario. Las etiquetas permiten una rápida identificación de los productos.

### ***Movimientos de los operarios***

Necesitamos considerar el propósito del entrenamiento (entrada, salida, manipulación, envuelto). Todo debe hacerse según criterios lógicos, lo que requiere el menor tiempo posible y la máxima seguridad del operador. (Coello, 2020)

### ***Máquinas y equipos***

El transporte de productos en los almacenes depende muchas veces del uso de equipos logísticos como carretillas elevadoras, transpaletas, carretillas elevadoras, etc.

En nuestros almacenes el uso de estas herramientas debe cumplir con normas de seguridad y los pasillos entre estanterías deben estar señalizados. (Coello, 2020)

### ***Preparación de pedidos***

La preparación o finalización del pedido incluye los procedimientos que se realizan en los productos después de realizar el pedido. (Coello, 2020)

### **Contacta con el departamento de ventas**

Si hacemos relación entre almacén y el departamento comercial debe ser 100 % eficiente. Si no tuviéramos un software o un sistema RP que permita al almacén recibir los pedidos al instante para que el proceso de recogida y embalaje pueda iniciarse inmediatamente cumpliendo los plazos de entrega, no podríamos gestionarlos correctamente. (Coello, 2020)

### ***Verificación de validez***

En el almacén también debemos entender qué tipo de productos almacenamos algunos productos perecederos o semi perecederos tienen vida útil y debemos asegurar su conservación para evitar pérdidas de mercancía.

Estos productos perecederos o que están a punto de caducar deben tener prioridad sobre los productos que lleguen en una fecha posterior. Si mantenemos un control efectivo, evitaremos la necesidad de retirar mercancías caducadas, lo que se traduce en pérdidas. (Coello, 2020)

Cuando el pedido está listo, comienza el proceso de embalaje. Se trata de empaquetar la mercancía solicitada por el cliente adecuadamente, de manera que podamos asegurar que durante el transporte puede llegar en perfectas condiciones a nuestro cliente. (Coello, 2020)

Se trata de una parte fundamental del proceso logístico, que debe realizarse de acuerdo a unos criterios (tamaño, peso, características del producto), y además en el menor tiempo posible, de forma que podamos acelerar el proceso de entrega. (Coello, 2020)

### **Mantenimiento de almacenes y normativa legal**

Nuestros almacenes deben tramitar según las normas de seguridad. Es necesario instalar los equipos logísticos correctos, incluyendo estanterías, máquinas y todo tipo de accesorios, para poder trabajar de acuerdo con las normas de seguridad vigente en almacenes. Estos son elementos básicos a considerar al manipular artículos en su almacén. (Coello, 2020)

### ***Manipulación de mercancía en almacenes.***

En una empresa de almacén, la manipulación de mercancías es una parte importante de su responsabilidad el manejo de productos de una empresa puede tener un impacto importante en la calidad del producto, por lo que es importante comprender las mejores prácticas y las características de rendimiento. (Posada, 2019)

### ***Etiquetado***

Cuando realizamos un etiquetado es esencial el proceso de manipulación de mercancías, ya que ayuda a identificar y rastrear los productos a medida que avanzan por el almacén. Asegúrese de que el etiquetado sea adecuado y siga los procedimientos de reetiquetado si es necesario. Es primordial que los códigos de barras y los números de lote sean claros y precisos para evitar errores en la gestión del inventario. (Posada, 2019)

### ***Seguro de calidad***

Es un factor clave en cualquier operación de almacenamiento. Debemos asegurarnos que los productos que ingresan al almacén sean inspeccionados y clasificados según las especificaciones del cliente. Se debe realizar un control de calidad para garantizar que los productos cumplan con los estándares especificados y se debe implementar un sistema de control de calidad para garantizar que todos los productos se encuentren en óptimas condiciones de envío. (Posada, 2019)

### ***Gestión de planificación de matriculaciones***

El procesamiento de recepción y entrega de mercancías es otra parte importante del proceso de manipulación de mercancías. Es fundamental que los proveedores envíen el producto correcto, en la cantidad adecuada y en el momento adecuado. Además, es importante almacenar adecuadamente los productos, embalarlos rápidamente y enviarlos a los clientes. (Posada, 2019)

### ***Almacén de inspección de materia prima y producto terminado.***

Mantener los inventarios de materias primas y productos terminados en buen estado y con personal capacitado asegura el éxito de cualquier operación.

Este tipo de almacén se utiliza para almacenar materias primas y productos terminados en un ambiente controlado y seguro. Se deben establecer procesos de gestión y control de inventario para que los empleados puedan realizar un seguimiento adecuado del inventario. Este proceso debe obtenerse durante la admisión, la ubicación, la elección y la aventura. (Posada, 2019)

### ***Manipulación de embalaje***

El embalaje y el envoltorio son un proceso importante durante la operación del producto. Es importante que los productos estén correctamente embalados y embalados para evitar daños durante el transporte y almacenamiento. Los empleados deben

cerciorarse de que los productos estén adecuadamente protegidos y utilizar materiales de embalaje de alta calidad para minimizar el riesgo de daños. (Posada, 2019)

Envolver y empaquetar son métodos comunes de manipulación de mercancías. Estas tecnologías se utilizan para proteger los productos y facilitar su manipulación y transporte. Es importante que los operarios sepan cómo utilizar estas tecnologías de forma eficaz y segura. (Posada, 2019)

### ***Embalaje***

El embalaje es otra parte importante del proceso de manipulación de mercancías. Es primordial empaquetar los productos en orden y de manera adecuada para evitar daños durante el transporte. Además, el packing list, incide en la imagen del comprador final y en la percepción de la calidad del producto. Por tanto, es importante prestar atención el etiquetado y la calidad del embalaje. De esta forma, se puede mejorar la experiencia del cliente y aumentar su satisfacción. (Posada, 2019)

### **Logística**

Cuando hablamos de logística nos referimos a la carga y descarga de mercancías en una bodega es un eslabón clave que incide en la movilización entre establecimientos. Es importante que los trabajadores del almacén sepan cómo manipular los productos de manera eficiente y segura. Se deben seguir los procedimientos y normas establecidos. (Posada, 2019)

El etiquetado debe tener un control de calidad, la gestión de envíos y recepciones, el inventario regulatorio de materias primas y productos terminados, el embalaje y embalaje, y el embalaje son algunas de las funciones de servicio que se deben considerar al manipular mercancías.

Siguiendo las mejoras continuas, las empresas pueden corregir la calidad del producto y aumentar la satisfacción del cliente final. Esto, a su vez, mejora la imagen general y la rentabilidad de la agrupación. (Posada, 2019)

## **Mercancías peligrosas**

Son productos o sustancias químicas que presentan un peligro para la salud, la seguridad, la infraestructura o el medio ambiente cuando se transportan, estas mercancías peligrosas están clasificadas en nueve clases y sub clases según sus características y riesgos que son:

### ***Clase 1: Explosivos.***

- Riesgo de explosión masiva
- Riesgo de proyección
- Riesgo de incendio y explosión leve
- Riesgo mínimo
- Materiales muy poco sensibles con riesgo explosión masiva
- Artículos extremadamente poco sensibles sin riesgo de explosión masiva

### ***Clase 2: Gases tóxicos***

- Gases inflamables
- Gases no inflamables, no tóxicos
- Gases tóxicos

### ***Clase 3: Líquidos inflamables***

- Líquidos con punto de inflamación inferior a -18°C
- Líquidos con punto de inflamación igual o superior a -18°C e inferior a 23°C
- Líquidos con punto de inflamación igual a 23°C e inferior a 60°C

### ***Clase 4: Sólidos inflamables***

- Materiales autorreactivos y materiales explosivos desensibilizadas sólidas
- Materias que pueden experimentar inflamación espontanea
- Materias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

**Clase 5: Oxidantes o peróxidos orgánicos**

- Materias comburentes
- Peróxidos orgánicos

**Clase 6: Material Venenoso O infeccioso**

- Sustancias tóxicas que son capaces de causar la muerte, dañar o afectar la salud humana si se ingieren, inhalan o entran en contacto con tejidos vivos.  
Ejemplo: Benceno, cianuro.
- Sustancia o material que contiene microorganismos patógenos que ocasionan daño a la salud en los humanos o animales. Ejemplo, residuos de fluidos humanos, medios de cultivo , agentes infecciosos , desechos médicos.

**Clase 7: Materias radioactivas**

- Sustancia que emite espontáneamente radiaciones y cuya actividad específica es superior a 0,002 microcuries por gramo. Pueden causar lesiones, pérdida de vida y daños o desperfectos en los materiales, equipos y edificios. Ejemplo. Compuestos yodados, cobalto, carbono radiactivo. (INEN, 2013)

**Clase 8: Materias corrosivas**

- Sustancia o residuo cuya acción química, ocasiona destrucción visible en la piel o alteración irreversible en las superficies con las que toma contacto.  
Ejemplo. Ácidos inorgánicos, cáusticos, halógenos (F, Cl, Br)

**CLASE 9: MATERIAL PELIGROSO MISCELÁNEO**

- Sustancia o residuo químico que ocasiona destrucción visible en la piel o alteración irreversible en las superficies con las que toma contacto. Sustancias peligrosas para el ambiente.
- Sustancias peligrosas para el medio ambiente.
- Residuo peligroso. (INEN, 2013)

## **Indicadores**

Indicador es un dato o un conjunto de datos que nos ayudan a medir objetivamente la evolución del sistema de gestión.

La implantación de indicadores está contenida en la norma UNE 66175: 2003 “Guía para la implantación de sistemas de indicadores. (Anón s. f.-c)

A raíz de esta estipulación se realizó un exhaustivo relevamiento de las definiciones que utilizan diversos autores para determinar qué es un indicador. Para ello se partió de las “Reglas de Método Sociológico” de Durkheim (1985) y se realizó un relevamiento de 27 publicaciones sobre metodología de la Investigación social, dicho número se obtuvo cuando ya ninguna definición efectuaba mayores aportes a las anteriores y comenzaban a reiterarse, es decir, por “saturación teórica”.(Anón s. f.-d)

## **Almacén o bodega**

Los almacenes en la vida militar son espacios donde se guardan los bienes necesarios para el funcionamiento de las fuerzas armadas, como armamento, municiones, víveres, combustible, equipos, etc. Los almacenes militares deben seguir unos criterios de clasificación, organización, seguridad y control para garantizar la eficiencia y la efectividad de la logística militar. (Anón s. f.-b)

## **Tipos de bodegas**

Los tipos de bodegas son las categorías que se usan para clasificar los espacios donde se guardan los productos o bienes de una empresa o institución. Los tipos de bodegas pueden variar según la naturaleza del producto, la edificación, el flujo de materiales, la localización y la mecanización. (vinetur.com s. f.)

**Según el tipo de edificio, se pueden encontrar:**

***Bodegas al aire libre***

Son las que no tienen una estructura cerrada y se usan para almacenar productos que no requieren condiciones especiales de temperatura, humedad o seguridad. Por ejemplo, materiales de construcción, vehículos, chatarra, etc.

***Naves***

Son las que tienen una estructura metálica o de hormigón que cubre un espacio amplio y diáfano. Se usan para almacenar productos de gran volumen o peso, que necesitan una manipulación fácil y rápida. Por ejemplo, maquinaria, muebles, electrodomésticos, etc.

***Sótanos***

Son las que se ubican debajo del nivel del suelo y se usan para almacenar productos que necesitan una temperatura y humedad constantes, o que son sensibles a la luz. Por ejemplo, vinos, quesos, libros, documentos, etc.

***Depósitos***

Son las que se ubican en edificios de varios pisos y se usan para almacenar productos de pequeño tamaño o valor, que necesitan una clasificación y ordenación detallada. Por ejemplo, repuestos, herramientas, medicamentos, etc.

***Bodegas autoportantes***

Son las que tienen una estructura formada por estanterías metálicas que soportan el peso del techo y las paredes. Se usan para almacenar productos de alta rotación, que necesitan un aprovechamiento máximo del espacio. Por ejemplo, alimentos, bebidas, productos de limpieza, etc.

### ***Bodegas frigoríficas***

Son las que tienen una estructura aislada térmicamente y equipada con sistemas de refrigeración o congelación. Se usan para almacenar productos perecederos, que necesitan una conservación óptima. Por ejemplo, carnes, lácteos, frutas, verduras, etc.

Según el trabajo que se realice, se pueden encontrar:

### ***Bodegas de elaboración***

Son las que se usan para transformar la materia prima en productos terminados o semielaborados. Por ejemplo, bodegas de vino, de cerveza, de aceite, de queso, etc.

### ***Bodegas de conservación***

Son las que se usan para mantener los productos en condiciones adecuadas hasta su venta o consumo. Por ejemplo, bodegas de granos, de frutos secos, de semillas, etc.

### ***Bodegas de expendio***

Son las que se usan para fraccionar, etiquetar y distribuir los productos a los clientes o consumidores. Por ejemplo, bodegas de supermercados, de farmacias, de tiendas, etc.

## **Almacenamiento**

El concepto de almacenamiento es una parte esencial de la vida humana y de muchas actividades en la sociedad moderna. Desde guardar objetos y datos hasta preservar alimentos y recursos, el almacenamiento juega un papel crucial en nuestra organización y eficiencia. En este artículo, exploraremos en detalle el concepto de almacenamiento, su significado, sus tipos y su impacto en distintos ámbitos de nuestras vidas. (webmaster 2023)

El almacenamiento se refiere al proceso de guardar y preservar objetos, información, alimentos o recursos para su uso futuro. Implica la creación de sistemas y lugares específicos para mantener estos elementos de manera organizada y accesible cuando sean necesarios. (webmaster 2023)

## **Tipos de almacenamiento**

Los tipos de almacenamiento se refieren a las diferentes formas de guardar o recuperar información en algún soporte físico o digital. Los tipos de almacenamiento más comunes son:

### ***Almacenamiento magnético***

Utiliza materiales ferromagnéticos para codificar la información en forma binaria, mediante la orientación de las partículas cargadas. Ejemplos: discos duros, cintas magnéticas, disquetes, etc.

### ***Almacenamiento óptico***

Utiliza rayos láser para grabar o leer la información en forma de marcas o surcos en un disco reflectante. Ejemplos: CD, DVD, Blu-ray, etc.

### ***Almacenamiento electrónico***

Utiliza circuitos integrados o chips de memoria para almacenar la información mediante impulsos eléctricos. Ejemplos: memoria RAM, memoria ROM, memoria flash, tarjetas de memoria, etc.

### ***Almacenamiento en la nube***

utiliza servidores remotos conectados a Internet para almacenar la información online, sin ocupar espacio en el dispositivo local. Ejemplos: Dropbox, Google Drive, iCloud, etc.

## **Accidente**

Se denomina accidente (del latín “accidens” que significa suceder y “cadere”,) a aquel acontecimiento eventual o por no cumplir la norma de seguridad, que muchas veces ocasiona algún daño, o que al menos altera la normalidad de los hechos. Los accidentes son de forma inesperada, y tienen que tener una conexión causal con el hecho imprevisto que lo motiva.(Anón s. f.-c)

## **Riesgo**

Se conoce como riesgo a la probabilidad de sufrir daños o pérdidas debido a la exposición a ciertos peligros o situaciones adversas. En el contexto de Economía, Finanzas y Seguros, el riesgo se refiere a la posibilidad de que ocurran eventos inesperados o inciertos que puedan tener un impacto negativo en las actividades económicas, financieras o aseguradoras.(Ruiz 2023)

## Capítulo III

### Ejecución del plan metodológico

#### **Modalidades de investigación**

Esta modalidad de investigación, permito obtener un diagnóstico de la situación actual del COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA" en cuanto al proceso de almacenaje y manipulación de mercancías peligrosas para determinar los procesos de mejora que servirá para implementar en la unidad militar y para creación de un manual que contribuirá a futuras investigaciones.

#### ***Investigación de campo***

Se utilizó esta investigación de campo, mediante la visita al COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA", con el objetivo de observar y verificar los problemas existentes dentro de la unidad militar, lo cual permitió determinar que no existe una secuencia ordenada en los procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas.

#### ***Investigación bibliográfica***

La investigación bibliográfica se utilizó para el desarrollo del marco teórico para lo cual se recurrió a utilizar libros bibliográficos, revistas científicas y tesis, fortaleciendo el presente trabajo investigativo que permitirá llevar a cabo la realización de un proyecto de manera eficiente y concluir con una propuesta de solución para el COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA".

## **Tipos de investigación**

### ***No experimental***

En la presente investigación se utilizó la modalidad no experimental, la cual permitió llevar a cabo el siguiente proyecto sin manipular las variables. Es decir, no existió cambios en la investigación fue analizada de acuerdo a lo que se observó los fenómenos tal y como se dan en la unidad del COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO No 15 "PAQUISHA que permitió detallar cada uno de los problemas presentes, ya que se analizó las condiciones actuales del almacén CAL 15 en cuanto al almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas.

### **Niveles de investigación**

En esta investigación se utilizó dos niveles de investigación (descriptiva y exploratoria), con la intención de describir situaciones y eventos cómo se manifiesta determinado fenómeno, en que se buscan especificar las propiedades importantes de ESTE ESTUDIO y medir con la mayor precisión posible.

### ***Investigación descriptiva***

Esta investigación se utilizó el conocimiento de la realidad del almacén del COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO No 15 "PAQUISHA". Donde se pudo encontrar los siguientes problemas, que dificultan el desarrollo de actividades del mismo.

- No existe un manual de procesos actualizados que le sirva como guía para el personal que se encuentra en dicho almacén.
- Desorganización en el almacén del CAL 15
- Material caducado por la falta de un adecuado manejo de inventario
- Mal almacenamiento de los productos químicos peligrosos que puede ocasionar accidentes.
- No existe su respectiva etiqueta del producto químico

### ***Investigación exploratoria***

Se utilizó este tipo de investigación ya que se tuvo un acercamiento con el origen del problema que es inadecuado para almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas del almacén COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA por lo que es necesario un manual de procesos para el almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas, por lo que se procedió a recolectar toda la información, para luego ser analizada para llegar al verdadero problema y dar una posible solución que beneficie COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA.

### **Métodos de investigación**

#### ***Método sintético***

Esta investigación permitió analizar características del problema por medio un razonamiento lógico para determinar las causas que atraviesa el COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA.

#### ***Método inductivo***

En esta investigación se utilizó este método, puesto que, se parte de lo individual a lo general que permita realizar una recopilación de todos los hechos que acontecen en el COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA que dio como resultado cada uno de los problemas existentes que se encontró en el proceso investigativo, como es el mal almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas que puede ocasionar accidentes y grandes pérdidas a la unidad militar

### ***Universo, Población y Muestra***

Universo. - Para realizar la investigación se tomó como universo al CAL- 15, con un total de 35 colaboradores.

La Población. - La población es el almacén de Abastecimiento con 8 colaboradores que están en constante rotación.

La Muestra. - Debido a que la población que se utilizó en la investigación es pequeña se aplicó la muestra no probabilística, que en este caso va ser la comandante de la sección de Abastecimientos y el técnico encargado del almacén.

## **Técnicas de investigación**

### ***La observación***

Esta técnica de investigación se aplicó, puesto que, se observó la realidad de los hechos tal y cual se presenta COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA" al no contar con un manual de procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas para evitar accidentes y pérdidas militares y de esta manera precautelar la seguridad de los miembros de esta unidad.

### ***La entrevista***

Esta técnica se utilizó para recolectar información para poder determinar el problema y dar solución a los fenómenos que se encuentran, para lo cual, se realizó preguntas precisas y concisas referente a la problemática que existe COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA", para posteriormente analizar llegando a un resultado.

Las preguntas realizadas al comandante de la bodega de almacenamiento se llegó a concluir lo siguiente:

1.- ¿Cuánto tiempo tiene Usted de comandante en la bodega de mercancías peligrosas y cuáles son las anomalías o problemas que ha podido observar?

Análisis. - La Sta. Tnte. De Int. María Fernanda Campoverde trabaja 1 año y medio como comandante de la bodega de almacenamiento de mercancías peligrosas del COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA" donde manifiesta que ha observado que las mercancías peligrosas no se encuentran almacenados correctamente en

un lugar adecuado y que alrededor del almacén se encuentran otros productos que no tienen que ver con los productos de mercancías peligrosas.

2.- ¿Qué cree usted que debe mejorar en los procesos que tiene actualmente en la sección de Almacenamiento y manejo de las mercancías peligrosas?

Análisis. - La Sta. comandante de almacenamiento manifestó que en la actualidad no existen procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosos y dice que es necesario que se realice un manual que sirva como guía y como documento mandatorio para esta clase de productos.

3.- ¿Qué recomienda usted mejorar y que opina sobre las instalaciones del almacén para guardar y preservar las mercancías peligrosas?

Análisis. - Manifestó que las instalaciones al momento se almacenan estos productos no son las apropiadas y es necesario realizar modificaciones y cambios de acuerdo a la normativa INEN de mercancías peligrosas, Lo cual indican como se debe almacenar y transportar este tipo de producto y también las características del almacén.

4.- ¿Qué cree usted que debe mejorar para un correcto almacenamiento y manipulación de los productos peligrosos?

Análisis. – Manifiesto que se debe realizar capacitaciones al personal técnico del almacén que esta encargado de la bodega es lo primero que se debe hacer es la capacitación al personal técnico que se encuentra a cargo del almacenamiento de productos peligrosos, así tengan conocimiento del tipo de productos se encuentra en manipulando, ya que si no se manipule correctamente esta clase de productos pueden ocasionar riesgos laborales y que puede afectar a futuro su salud.

5.- ¿Qué opina usted del personal de Abastecimientos que se encuentra encargado de los productos peligrosos y qué cree usted que se deba hacer para mejorar su desempeño del personal?

Análisis. - Manifestó que el personal es responsable, que hasta al momento no ha tenido problemas, pero es necesario que se dé capacitaciones, también que existan normas y procedimientos de seguridad para el manejo de mercancías peligrosas, es necesario equipos de protección personal deben utilizar a fin evitar accidentes y riesgos laborales.

6.- ¿Cuál es su criterio sobre los productos peligrosos y que equipos de protección personal cree usted que se deba utilizar para evitar riesgos laborales el personal encargado de la bodega?

Análisis. – Los químicos son productos peligrosos que pueden afectar a largo plazo a la salud del personal que se encuentran a cargo de estos productos, solo utilizan equipos básicos ya que no tienen ningún documento que indique que equipos de protección personal deben utilizar este personal, también es importante que exista normas contra accidentes e incidentes para de esta forma evitar un accidente de trabajo.

Preguntas realizadas de la entrevista al técnico encargado del almacén de mercancías peligrosas se consiguió la siguiente información:

1.- ¿Qué tiempo Usted trabaja en el almacén de almacenamiento de productos peligrosos?

Análisis. - El Señor Sgos. Toapanta manifestó que trabaja 2 años, pero que antes trabajaba 5 años con este tipo de mercancías en otras unidades.

2.- ¿Durante su vida profesional usted ha tenido algún inconveniente con el manejo de los productos peligrosos?

Análisis. - Manifestó que ha tenido problemas al inicio por falta de capacitación y por falta de experiencia en el manejo de los productos peligrosos ya que es importante llevar un control de la caducidad y llevar un control de estos productos.

3.- ¿De las instalaciones que tiene actualmente este almacén de productos peligrosos, cree que es necesario mejorar?

Análisis. - Manifestó que actualmente el almacén falta mantener un orden, falta de ventilación, falta de espacio que es necesario tener un espacio más amplio para tener en orden estos productos, se debe poner los aceites en un lado las grasas en otro lado con sus debidas señaléticas para productos peligrosos.

4.- ¿Para manipular de forma correcta estos productos, ¿qué recomienda que se debe mejorar?

Análisis. – Manifestó que es necesario utilizar todas las medidas de seguridad y equipos de protección, el personal del almacenamiento debe tener guantes, mandiles etc., es decir todo lo que corresponde a EPP ya que existen productos especiales que son cancerígenos que puede afectar la salud del personal a largo plazo.

5.- ¿Qué cree que se debe mejorar en el proceso que tiene la sección de almacenamiento y transporte de los productos peligrosos?

Análisis. - Manifiesta que en el manual de almacenamiento y manipulación se modificó en el año 2007 pero en la actualidad no se ha actualizado ningún manual para el almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosos y es necesario y se debe realizar un manual de procedimiento para productos peligrosos.

### ***Instrumentos de recolección de datos***

Cuestionario: Fue diseñado mediante un banco de preguntas estructuradas que fue aplicado al personal que está a cargo del almacén COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA"

Ficha observación: fue realizada de forma directa en el lugar de los hechos que es el COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA", para lo cual se puede evidenciar información que sirve de apoyo para la investigación.

## **Proceso de recolección de datos.**

### ***Análisis de la observación***

Mediante la observación que se realizó en el almacén del COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA", se pudo llegar a determinar que el espacio que se utiliza para almacenar estos productos es muy reducido, de igual manera el equipo de protección personal que actualmente está usando el personal técnico no es el adecuado para su manipulación, no existe una correcta identificación del almacén, estanterías, casillas también es importante manifestar que no existe las señaléticas respectivas de prevención de peligrosidad de los productos de este almacén. (Ver anexos 1 y 2).

### ***Análisis de la Entrevista***

La información recolectada en la entrevista que se realizó al almacén del COMANDO DE APOYO LOGÍSTICO NO 15 "PAQUISHA", se pudo determinar que el personal que se encuentra a cargo necesita capacitación permanente del tipo de productos que están manipulando para evitar accidentes, también se pudo determinar que es necesario realizar un manual de procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas para realizar una distribución del espacio físico del almacén donde se conservan o almacenan estos productos, con su respectivo control de inventarios. También es importante determinar la normativa de seguridad para el manejo y almacenaje y manipulación de los productos peligrosos.

## Capítulo IV

### Manual de procesos para el correcto almacenamiento de mercancías peligrosas

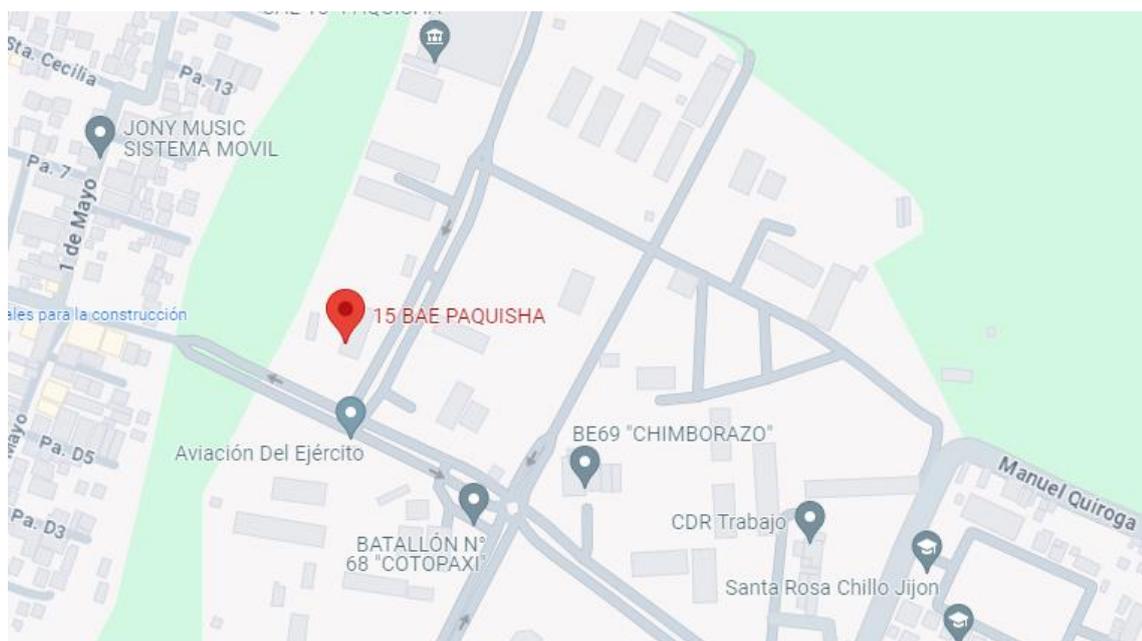
#### Propuesta

#### Datos de la unidad militar

La unidad militar del Comando de Apoyo Logístico No 15 se encuentra ubicado en la Provincia de Pichincha Ciudad de Quito, Barrio La Balbina, Calle Principal Jacinto Jijón y Caamaño, Número S/N, con numero de Ruc: 1768001350001

*Figura 3:*

*Dirección de la división de apoyo logístico No. 15 "PAQUISHA"*



Nota. Ubicación geográfica del C.A.L. No. 15 "PAQUISHA"

## **Situación Actual**

El Comando de Apoyo Logístico No 15 "Paquisha" tiene el objetivo de realizar la recepción, almacenamiento, entrega de equipos y materiales necesarios en el lugar acordado, momento oportuno y la cantidad necesaria, a fin de que las operaciones se realicen a cabalidad.

En la actualidad el Comando de Apoyo Logístico No 15 "Paquisha" no posee un documento escrito debidamente legalizado, el cual sirva como guía para realizar el trabajo en cada una de las actividades diarias para el almacenamiento y manipulación de mercancía peligrosa.

Los productos que corresponden a la línea de mercancías peligrosas no están debidamente ordenados de acuerdo a su tipo, tamaño o características, se pudo observar que ninguno de estos productos cuenta con una tarjeta de identificación en donde especifique su nominación correspondiente, grado de peligrosidad, mucho menos un control de la fecha de caducidad y especialmente designación de una ubicación exacta de cada material. Esta mala práctica de almacenamiento se da debido a un desconocimiento técnico del encargado, a la falta de espacio físico del almacén, escasez equipos de protección personal (EPP), así evitando a futuro pérdidas económicas irreversibles para la institución por la caducidad de estos materiales, también evitar accidentes que puede causar estos productos por una mala manipulación. Es por esta razón que es importante que la sección de Abastecimiento tenga un manual de procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas, a fin que sirva como guía para almacenar, preservar y abastecer eficientemente las necesidades y requerimientos de la unidad militar, garantizando la funcionalidad de la bodega en la entrega de estos materiales y equipos durante las operaciones que realizan en la unidad.

## Organigrama de la Brigada

Figura 4

Organigrama Estructural del Almacén de del C.A.L 15



Nota. representación esquemática de un organigrama según el C.A.L 15

## Mapa de procesos

Figura 5

Mapa de Procesos



Nota. Representación esquemática de Mapa de procesos del almacén de abastecimiento del C.A.L No 15

## **Manual de procesos el Almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas del Comando de Apoyo Logístico No. 15.**

### **Introducción**

El presente Manual de procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas tiene como finalidad proporcionar información necesaria y eficiente para el personal técnico en la especialidad de Abastecimiento del CAL- 15, de igual forma servirá como una herramienta de consulta y trabajo relacionados con el tema de productos químicos peligrosos aplicando buenas prácticas de almacenaje.

En este proyecto se realizará un desglose detallado de las actividades que se debe realizar para llevar a cabo un buen proceso de almacenamiento y manipulación de productos químicos peligrosos, el personal que está a cargo de estos productos, mismos que tienen la función de acumular, mantenerlos seguros y en condiciones de uso, para así ayudar al cumplimiento de las misiones del Comando de Apoyo No. 15.

### **Misión del Manual de procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas**

Proporcionar el apoyo necesario al personal técnico de la sección de Abastecimiento del CAL-15, para el almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas.

### **Objetivo general del Manual de procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas**

Establecer pasos lógicos y secuenciales, así como consideraciones necesarias para mantener un adecuado proceso y manipulación de mercancías peligrosas que son distribuidos por la sección de Abastecimiento a distintas sub unidades de la Brigada del CAL No. 15 "Paquisha".

## **Objetivos específicos del Manual de procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas**

A través de la representación gráfica de los procesos e identificación de actividades relacionadas con el almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas.

La identificación y clasificación de las mercancías peligrosas según su naturaleza, propiedades y grado de peligrosidad.

### **Sección Abastecimiento**

La sección de Abastecimiento cumple con la función logística que se encarga de la adquisición, preservación, almacenamiento, distribución de materiales y repuestos; así también es el encargado de la determinación de requerimientos de las sub unidades, tanto en tiempo de paz como de guerra para el cumplimiento de las misiones; para lo cual tiene un orgánico estructural que facilita la comunicación en los diferentes niveles administrativos.

#### ***Misión de la Sección de Abastecimiento***

El Comando de Apoyo Logístico No 15 "PAQUISHA" como parte del cumplimiento de su misión principal, la de "Proporcionar abastecimiento de material de guerra en sus diferentes clases y brindando apoyo logístico integral en especial abastecimientos clase 3A, a las unidades y sub unidades de la brigada de aviación del ejército "YA", hasta el retomo de las actividades normales en tiempo de paz, en el teatro de operaciones terrestres, para mantener la eficiencia combativa de las tropas y contribuir al cumplimiento de la misión, quienes contribuyen al fortalecimiento en el desenvolvimiento de las procedimientos militares que se desarrollan a nivel nacional.

### **Clasificación Administrativa de Abastecimientos**

Es importante indicar la clasificación de Abastecimientos Específicos para definir la clase en la que se encuentra los productos de mercancías peligrosas de acuerdo a la norma INEN 2266.

### **Almacén de Productos peligrosos (petróleos, aceites, lubricantes)**

El almacén actualmente posee un área de 24 m<sup>2</sup> con una dimensión de 6m\*4m, el cual tiene como finalidad receptor, manejar, almacenar y entregar en perfectas condiciones todos los productos peligrosos derivados del petróleo, los mismos que son de uso para el funcionamiento de las aeronaves y automotores.

### **Aceites**

Son aquellos derivados del petróleo semilíquidos comúnmente grasos, untuosos, transparentes, los cuales se utilizan en las diferentes aeronaves también en los equipos de tierra y automotores que ayudan al cumplimiento de la unidad militar.

Existiendo en la actualidad los siguientes productos:

**Tabla 2**

#### *Aceites*

ORD	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	100WQT	AEROSHELL OIL W 100
2	15W50QT	AEROSHELL OIL W 15-W50
3	EXXON TURBO OIL2389	ACEITE ESTER 3 CST
4	GX-90	ACEITE SAE 90
5	MOVIL JET OIL II	JET OIL
6	ROYCO 481	ROYCO 481

7	ROYCO 586M	ACEITE MINERAL DE PRESION
8	ROYCO 756	FLUIDO HIDRAÚLICO

*Nota.* Sección de Abastecimiento Aéreo de la 15-BAE

### **Lubricantes**

Son utilizados en los motores de las aeronaves y en los equipos de tierra como son automotores, a continuación, se detalla los materiales existentes en bodega relacionados con esta clasificación.

**Tabla 3**

### *Lubricantes*

ORD	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	1916	LPS 3 PENETRANTE
2	080-1127	AIRCRAFT WASH
3	0X50855	PROTECTOR A
4	1201QT	LIQUIDO PROTECTOR PARA A
5	24078	LOCTITE SR 243
6	4072-01	R-MC COMPRESOR WASHER
7	62040	LOCTITE 620
8	7538A11	HARDMAN EPOXI
9	ALODINE 1200	LIQUIDO PROTECTOR PARA A
10	ALTUPOL 2	LIMPIEZA DE VIDRIO
11	ARALDITE 123 B	RESINA
12	ARALDITE AV121N	RESINE
13	ARDROX 6367	LIQUIDO DE LIMPIEZA
14	CN-EC 1022	SCHOTCH GRIP
15	CN-EC 776	ADHESIVE
16	CS3600QT	TPO COAT SEALING
17	DC3400A	MOLYKOTE 3400 <sup>a</sup>

18	DRY-CLEANING PD-680	DISOLVENTE DE LIMPIEZA
19	HY 953B	HARDENER
20	HY953B	DIURCISSEUR
21	HY956	ENDURECEDOR 3 AÑOS
22	L0044-001	LUBRIPLATE 130-AA-GRASA
23	L6996A+B	MASTIC EPOXI GRIS
24	PL32-40ZHVV	HYLOMAR JOINTING
25	PR 1005L	SEALIN SEALANT
26	PR 1436 GB2	COMPUESTO SELLANTE 12 ME
27	PR-1436GS	SEALING COMPOUND
28	SPACOXID 9429	ÁCIDO
29	WD-40	PENETRANTE SPRY
30	ZYGLO CLEANER 123	PRODUCTO DE LIMPIEZA

*Nota.* Sección de Abastecimiento Aéreo de la 15-BAE

### **Grasas**

Es esta clasificación se encuentran todos aquellos materiales que sirven para prevención de la corrosión de materiales.

**Tabla 4**

### *Grasas*

ORD	NO. DE PARTE	DESCRIPCIÓN
1	17-140Z	AEROSHELL GREASE 17
2	AEROSHELL GREASE 14	GRASA MINERAL
3	AEROSHELL GREASE 16	GRASA DE PRESIÓN TIPO ES

4	AEROSHELL GREASE 17	GRASA PRESIÓN EXT. BISUL.
5	AEROSHELL GREASE 22	GRASA CON HIDROCARBUROS
6	AEROSHELL GREASE 7	GRASA PRESIÓN EXT. TIPO
7	AEROSHELL GREASE 8	GRASA MINERAL GRAFITADA

*Nota.* Sección de Abastecimiento Aéreo de la 15-BAE

### **Ciclo del almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas de la Sección de Abastecimiento del CAL-15**

El ciclo del almacenamiento y manipulación es la etapa que forma parte de varios procesos donde se generan actividades detalladas para las mercancías peligrosas, de igual manera es importante mencionar que cada proceso se identifique de forma adecuada las actividades, por lo que a continuación se detallan los procesos:

- ✓ Adquisición de productos.
- ✓ Almacenamiento de los materiales según su tipo y características.
- ✓ Distribución de los materiales a las sub unidades.
- ✓ Inventarios físicos

**Ejército ecuatoriano**



**Manual de procesos**

Para el almacenamiento y uso correcto de mercancías peligrosas

	MANUAL DE ALMACENAMIENTO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS			Pagina 1 de 1
Subproceso	Organización de almacenamiento			
Código	G.A.A. 1			
Descripción	<p>PROPÓSITO</p> <p>Elaborar la organización de almacenamiento mediante la utilización de la documentación técnica y manual general para la ejecución de las actividades según lo planificado.</p>			
Proveedor	Entrada	Actividades	Productos	Cliente
CAL15	Directivas, normativas e instructivos de la Brigada Disposiciones del comandante del CAL15	Elaborar la carpeta del oficial de almacenamiento	Carpeta del oficial de almacenamiento	CAL15

CAL15	Disposición del comandante del pelotón Almacenamiento	Elaborar, la carpeta del supervisor de almacenamiento	Carpeta del supervisor de almacenamiento	CAL15
CAL15	Directivas, normativas e instructivos de la Brigada Disposiciones del comandante del CAL15	Receptar informes de Control de calidad y supervisión	Plan de mejoras / Informe de cumplimiento	CAL15
Responsable	Comandante del pelotón de almacenamiento			

## Elaborar la carpeta del oficial de almacenamiento

Código de Actividad	Ord.	Tareas	Productos
G.A.A .1.1	1	Elaborar las funciones y Responsabilidades del oficial de Almacenamiento	Carpeta del oficial de almacenamiento
	2	Elaborar la estructura de la organización De almacenamiento	
	3	Elaborar la nómina del personal Encargado de almacenamiento	
	4	Receptar el cuadro de control de Preservación de los elementos clase I II III IV V Y VI de mercancías peligrosas	
	5	Realizar el control de la edición de las mercancías peligrosas	
	6	Establecer y distribuir el área del almacén para un correcto almacenamiento	

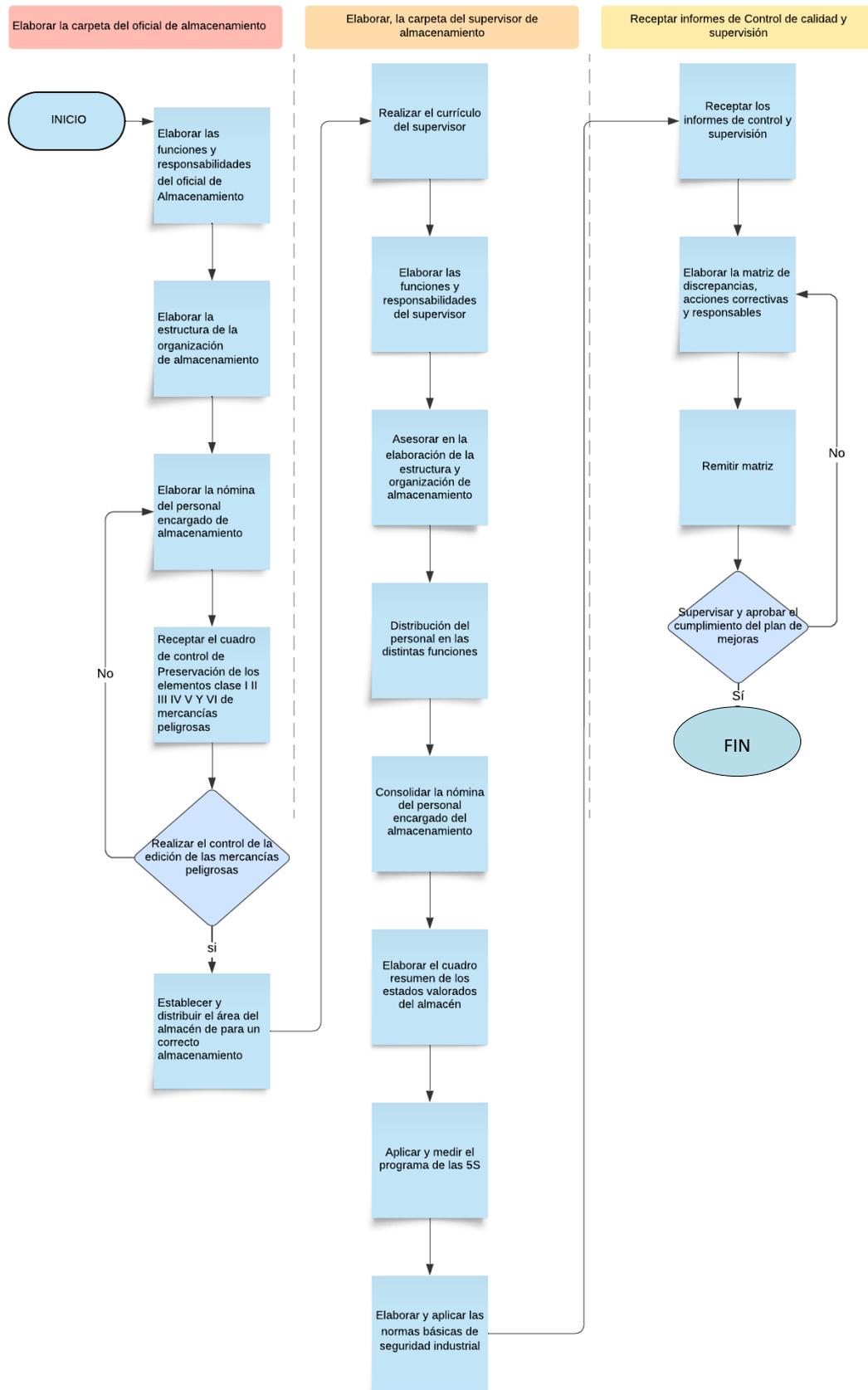
## Elaborar la carpeta del supervisor de almacenamiento

Código de Actividad	Ord.	Tareas	Productos
G.A.A .1.2	1	Realizar el currículo del supervisor	Carpeta del supervisor de almacenamiento
	2	Elaborar las funciones y responsabilidades del supervisor	
	3	Asesorar en la elaboración de la Estructura y organización de almacenamiento	
	4	Distribución del personal en las distintas funciones	
	5	Consolidar la nómina del personal encargado del almacenamiento	
	6	Elaborar el cuadro resumen de los estados valorados del almacén	
	7	Aplicar y medir el programa de las 5S	
	8	Elaborar y aplicar las normas básicas de Seguridad industrial	

## Receptar informes de control de calidad y supervisión

Código de Actividad	Ord.	Tareas	Productos
G.A.A .1.3	1	Receptar los informes de control y supervisión	Plan de mejoras /Informe de cumplimiento
	2	Elaborar la matriz de discrepancias, acciones correctivas y responsables	
	3	Remitir matriz	
	4	Supervisar el cumplimiento del plan de mejoras	

## FLUJOGRAMA PROCESO DE ALMACENAMIENTO



## Proceso de Recepción de bienes

Subproceso	RECEPCIÓN DE BIENES			
Código	G.A.A. 2			
Descripción.	<p>PROPÓSITO</p> <p>Receptar, almacenar, custodiar y distribuir los bienes, a fin de mantener la operabilidad de las Unidades de la 15BAE "PAQUISHA".</p>			
Proveedor	Entrada	Actividades	Productos	Cliente
Logística Aérea	Oficio suscrito. Solicitud de transferencia. Comprobantes de ingreso y egreso.	Receptar los bienes	Oficio suscrito. Órdenes de ingreso y egreso.	Grupos Aéreos ESAE y CEMAE
Logística Aérea Grupos Aéreos ESAE y CEMAE	Comprobantes de ingreso y egreso.	Almacenar los bienes	Órdenes de ingreso y egreso. Tarjeta de ubicación.	Logística Aérea Grupos Aéreos ESAE y CEMAE
Logística Aérea				Grupos Aéreos ESAE y CEMAE`

	Oficio suscrito. Comprobante de inventario. Solicitud de transferencia.	Transferir bienes	Oficio suscrito. Comprobante de ingreso y egreso.	
--	---	-------------------	--	--

## Receptar los bienes

Código de Actividad	Ord.	Tareas	Productos
G.A.A 2.1	1	Receptar el oficio del departamento de logística y unidades con el comprobante del SIMAO de ingreso/egreso de bienes adquiridos	Matriz de Control
	2	Realizar el ingreso en el SIMAO de acuerdo al almacén que correspondan los bienes adquiridos	Comprobante de Ingreso/Egreso por transferencia.
	3	Receptar los bienes con su respectiva documentación (factura, oficio y ingreso)	Bien (producto)

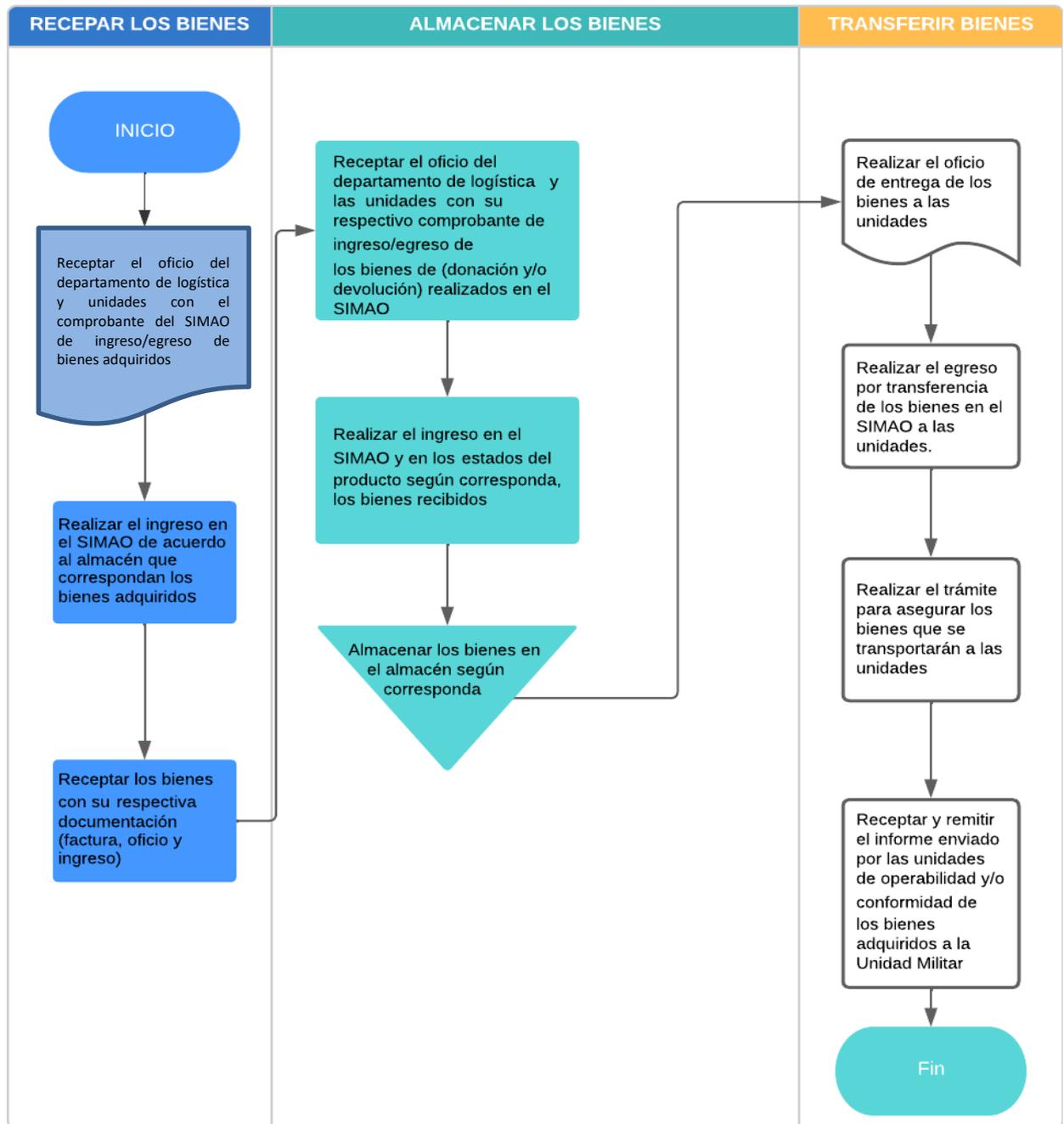
## Almacenar los bienes

Código de Actividad	Ord.	Tareas	Productos
G.A.A. 2.2	1	Receptar el oficio del departamento de logística y las unidades con su respectivo comprobante de ingreso/egreso de  Los bienes de (donación y/o devolución) realizados en el SIMAO	Matriz de Control
	2	Realizar el ingreso en el SIMAO y en los  Estados del producto según corresponda, los bienes recibidos	Comprobante de Ingreso/Egreso por Transferencia.
	3	Almacenar los bienes en el almacén según corresponda	Kárdex Digital/Tarjeta de ubicación.

## Transferencia de bienes

Código de Actividad	Ord.	Tareas	Productos
G.A.A. 2.3	1	Realizar el oficio de entrega de los bienes a las unidades	Oficio
	2	Realizar el egreso por transferencia de los bienes en el SIMAO a las unidades.	Comprobante de Ingreso/Egreso por Transferencia.
	3	Realizar el trámite para asegurar los bienes que se transportarán a las unidades	Oficio
	4	Receptar y remitir el informe enviado por las unidades de operatividad y/o conformidad de Los bienes adquiridos a la Unidad Militar	Oficio

## Flujograma: Recepción de bienes



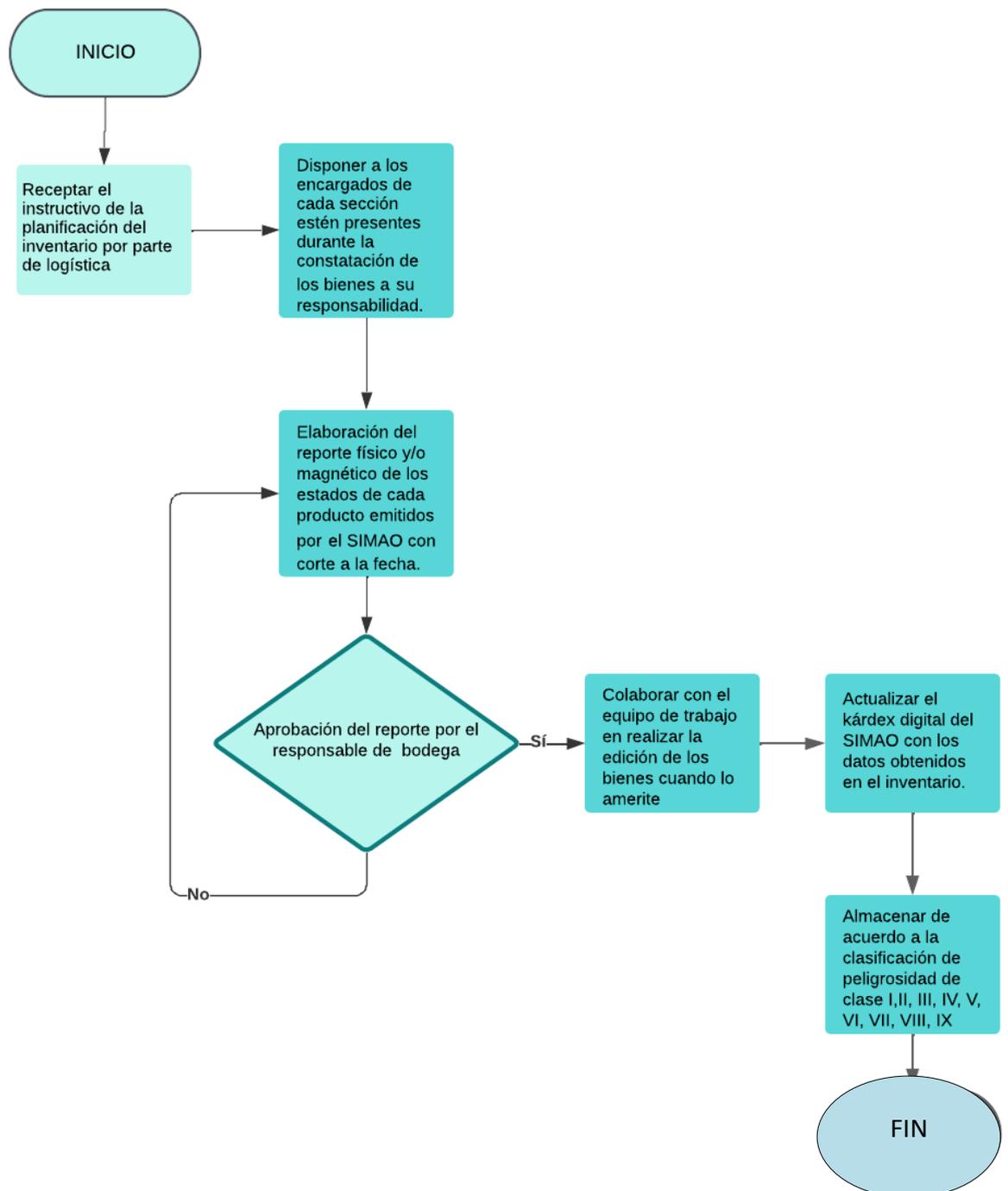
## Proceso de inventarios de bienes

Proceso:	INVENTARIOS DE BIENES			
Código del Proceso:	G.A.A. 3			
Descripción:	<p>PROPÓSITO:</p> <p>Actualizar el stock físico del almacén y comparar con los saldos de cada artículo, señalados en las tarjetas kárdex de control de existencias en el SIAMO</p>			
Proveedor	Entrada	Actividades	Productos	Cliente
Logística Almacén de Abastecimiento.	Planificación de Inventarios  Instructivo de inventarios.	Realizar el inventario de bienes, grasas, lubricantes y productos especiales	Planificación de Inventarios  Informe del inventario.	Logística  Grupos ESAE y CEMAE

## Inventario de bienes, grasas, lubricantes y productos especiales.

Código de Actividad	Ord.	Tareas	Productos
G.A.A. 3. 1	1	Receptar el instructivo de la planificación del inventario por parte de logística	Instructivo
	2	Disponer a los encargados de cada sección estén presentes durante la constatación de los bienes a Su responsabilidad.	Estados Físicos y/o Magnético
	3	Elaboración del reporte físico y/o magnético de los estados de cada producto emitidos por El SIMAO con corte a la fecha.	Estados Físicos y/o Magnético
	4	Aprobación del reporte por el Responsable de bodega	Reporte físico
	5	Colaborar con el equipo de trabajo en realizar la edición de los bienes cuando lo amerite	
	6	Actualizar el kárdex digital del SIMAO con los datos obtenidos en el inventario.	Kárdex Digital Actualizada.
	7	Almacenar de acuerdo a la clasificación de peligrosidad de clase I,II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX	Producto en la bodega

## Flujo grama inventarios de bienes



Proceso de Abastecimiento de combustible aéreo JP-1 y AV-gas a las unidades de la  
15BAE "PAQUISHA"

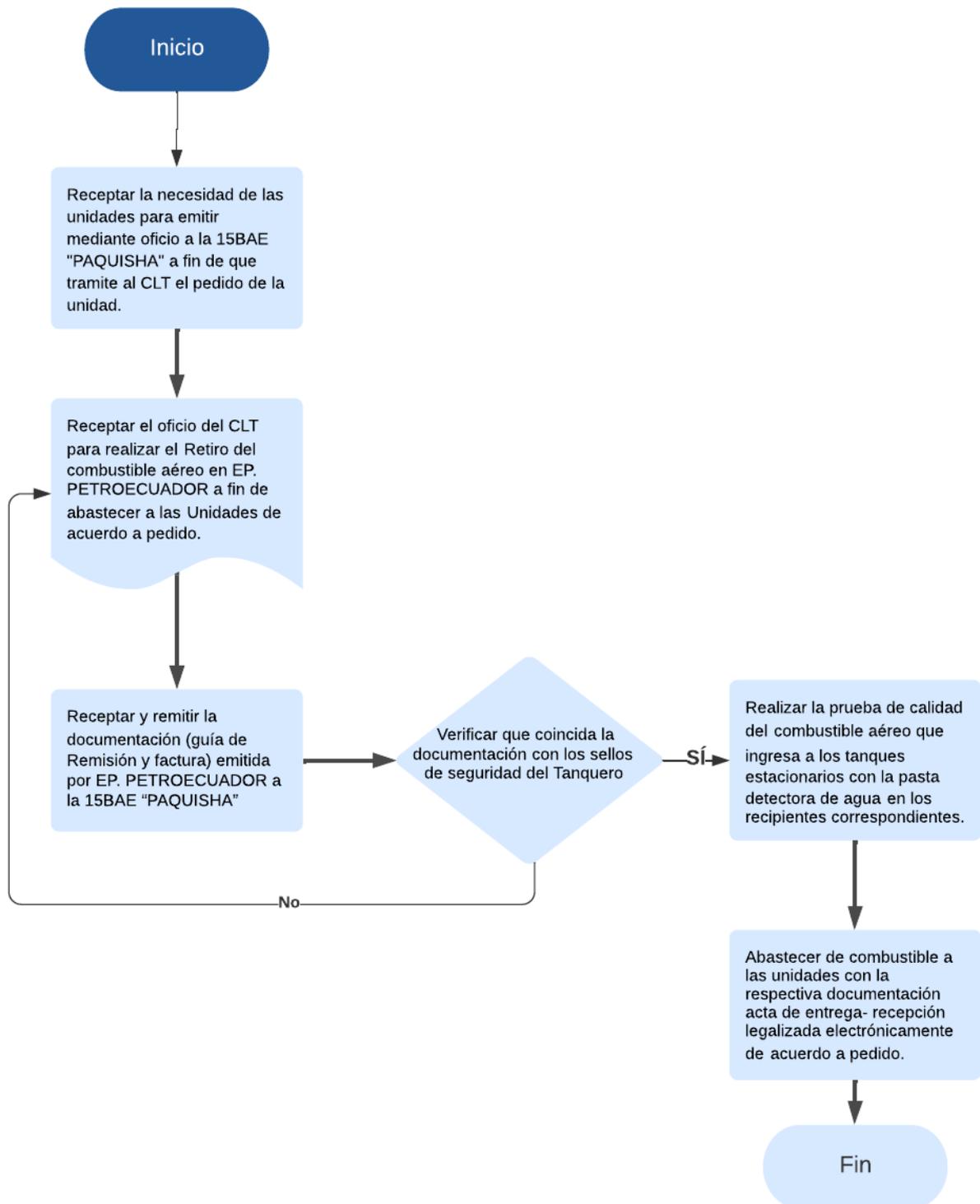
Subproceso	ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE JP-1 Y AV-GAS A LAS UNIDADES DE LA 15BAE "PAQUISHA"			
Código	G.A.A 4			
Descripción.	<p>PROPÓSITO:</p> <p>Recibir, almacenar, administrar y entregar combustible aéreo a las sub-unidades de la 15 BAE "PAQUISHA", a fin de mantener los sistemas de combustible sobre el nivel de seguridad y cumplir con las misiones del escalón superior.</p>			
Proveedor	Entrada	Actividades	Productos	Cliente
PETROECU ADOR EP	Guía de remisión Factura.	Abastecimiento de combustible JP-1 y AV- GAS a las unidades de la 15BAE "PAQUISHA".	Oficio. Acta de entrega- recepción	Unidades
Responsable del Subproceso	Oficial y/o Supervisor de Abastecimiento del CAL15			

Abastecimiento de combustible aéreo JP-1 y AV-GAS a las unidades de la 15BAE“PAQUISHA”.

Código de Actividad	Ord.	Tareas	Productos
G.A.A 4.1.	1	Receptar la necesidad de las unidades para emitir mediante oficio a la 15BAE "PAQUISHA" a fin de que tramite al CLT el pedido de la unidad.	Oficio
	2	Receptar el oficio del CLT para realizar el retiro del combustible aéreo en EP. PETROECUADOR a fin de abastecer a las Unidades de acuerdo a pedido.	Oficio
	3	Receptar y remitir la documentación (guía de remisión y factura) emitida por EP. PETROECUADOR a la 15BAE "PAQUISHA"	Oficio
	4	Verificar que coincida la documentación con los sellos de Seguridad del Tanquero	Documentación D
	5	Realizar la prueba de calidad del Combustible aéreo que ingresa a los tanques estacionarios con la pasta detectora de agua en los recipientes correspondientes.	Formulario de Control Diario de Combustible

	6	Abastecer de combustible a las unidades con la respectiva documentación acta de entrega-recepción legalizada electrónicamente de Acuerdo a pedido.	Acta de Entrega-Recepción legalizada Electrónicamente.
--	---	--	--

Flujograma: Abastecimiento De Combustible Jp-1 Y Av-Gas A Las Unidades De La 15bae  
"Paquisha"



## NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL ALMACÉN DE ABASTECIMIENTO AÉREO

### 1. Orden y limpieza

- ✓ Mantener limpio y ordenado su lugar de trabajo, sin dejar materiales cerca o alrededor de las máquinas que usan.
- ✓ Guardar ordenadamente todos los materiales, equipos y herramientas usadas.
- ✓ No dejar obstáculos o cualquier obstrucción en las puertas, pasillos, escaleras y salidas de emergencia.

### 2. Uso de equipo de seguridad

- ✓ Mantener el equipo de seguridad personal en buenas condiciones.
- ✓ El equipo de seguridad para el trabajo se debe llevar bien puesto y arreglado.
- ✓ Utilizar casco, cuando la tarea que se ejecuta pueda ocasionar golpes o lesiones en la cabeza.
- ✓ Usar gafas cuando se exponga a salpicaduras o deslumbramiento de luz, para protegerse los ojos.
- ✓ Usar botas y/o guantes, cuando el trabajo pueda ocasionar daños en los pies o en las manos, si el trabajo exige que esté a grandes alturas del piso, se debe usar cinturón de seguridad para evitar caídas y accidentes.

### 3. Uso de herramientas

- ✓ Al usar las herramientas verificar periódicamente que no tengan desperfectos y se deberá desechar las herramientas defectuosas.
- ✓ No se deben llevar herramientas en los bolsillos, únicamente si los trajes utilizados están diseñados para esos fines.

✓ Cuando una herramienta no es utilizada deberá dejarse en lugares seguros para evitar accidentes.

#### 4. Normas de seguridad sobre el uso de la electricidad

✓ Al utilizar máquinas con tensión eléctrica se debe utilizar equipo de trabajo que sea aislante de la corriente.

✓ Al notar algo fuera de lo normal, se debe reportar el desperfecto y no tratar de componerlo.

✓ Los cables y enchufes deben estar en perfecto estado, de lo contrario se debe hacer reparar de forma inmediata.

✓ Estar atento a cualquier chispazo o calentamiento en los equipos eléctricos y ante cualquier eventualidad reportarla de forma inmediata.

✓ No se debe trabajar en áreas húmedas o mojadas porque es altamente peligroso.

#### 5. Normas de seguridad sobre el uso de químicos

✓ Los químicos afectan cualquier parte del cuerpo. Por ello, al manipularlos se debe contar con el equipo de protección adecuado.

✓ Se recomienda medidas de higiene extremas al salir del trabajo y previo a la ingesta de alimentos.

✓ Se debe utilizar la protección necesaria (gafas, guantes, mascarillas, etc.). Si se tiene contacto con algún químico de forma inmediata retirar los equipos de protección y luego pedir asistencia médica.

#### 6. Normas en caso de incendios

✓ No fumar, no dejar colillas encendidas, no generar chispas y tener cuidado con el manejo de productos inflamables, además, tener en perfecto estado las instalaciones eléctricas.

✓ Al producirse un incendio se debe saber dónde se encuentran los extintores de incendios y cómo utilizarlos, así mismo, cuáles son las rutas de evacuación y salidas de emergencia.

#### 7. Normas ante emergencias

✓ Salir de manera ordenada, utilizando las salidas de emergencia y siguiendo la señalización correspondiente.

✓ En caso necesario, apoyar y ayudar al que lo necesita, actuando calmada y serenamente.

#### 8. Accidentes

✓ Tratar de ayudar a los heridos con mucho cuidado, pero sin olvidar que el médico es la persona especializada para atenderlos.

✓ Hay que tratar de verificar que no haya otros peligros y avisar a los servicios de socorro y a los servicios médicos.

## INDICADORES DE PROCESOS

Proceso	N°	Tipo	Nombre Indicador	Definición	Fórmula de cálculo	Unidad De medida	Responsable de medición	Fuente de la medición	Frecuencia
ALMACENAMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS.	1	R	Porcentaje de órdenes de ingreso - egreso de Bienes	Permite verificar el flujo de los bienes solicitados.	Número de comprobantes de Ingreso- egreso/ Número de requerimientos  *(100)	%	Oficial y/o Supervisor de Almacenamiento	V0= Comprobantes de ingreso/egreso.  V1= Número de requerimientos	Semestral
INVENTARIOS DE BIENES	2	R	Porcentaje Del stock Físico del Almacén y comparar con	Permite verificar La Cantidad real de los bienes.	Reporte del SIMAO / Existencia física en %  Los Almacenes	%	Oficial y/o Supervisor de Almacenamiento	V0= Reporte del SIMAO  V1= Existencia Física	Semestral

			Los reportes del SIMAO		*(100)				
ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE	3	R	Porcentaje de entrega de combustible de acuerdo requerimiento.	Permite mantener combustible sobre los niveles de seguridad.	Cantidad de Pedidos de combustible/Requerimientos atendidos *(100)	%	Oficial y/o Supervisor de Abastecimientos	V0= Cantidad de Pedidos V1= Requerimientos Atendidos	Semestral

## Capítulo V

### Conclusiones y Recomendaciones

#### Conclusiones

- ✓ Se recopiló información bibliográfica la cual permitió conocer todos los temas relacionados con el estudio de almacenamiento y transporte de mercancías peligrosas donde se terminó de acuerdo a la norma INE 2266 misma que hace referencia a transporte, almacenamiento y manejo de materiales peligrosos de clase I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX.
- ✓ Se clasificó la información recabada mediante la metodología de la investigación, de las técnicas de la entrevista y la ficha de observación, se determinó de la situación actual de los procesos de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas del Comando de apoyo logístico No.15 que no se encontraban procesos establecidos donde puedan guiar el personal que se encuentra a cargo.
- ✓ Se cumplió con el objetivo principal del trabajo, elaborando un manual de los procesos de almacenamiento y transporte de mercancías peligrosas los cuales se plasmó mediante representación graficas con la ayuda de flujogramas los cuales son de fácil interpretación.

## Recomendaciones

- ✓ Utilizar el presente Manual de almacenamiento y manipulación de mercancías peligrosas como una herramienta y guía para desarrollar eficientemente las labores diarias en el almacén del Comando de apoyo logístico No.15, de igual manera organizar la bodega ya que esto permitirá que los sean rápidos y efectivos, tomando en cuenta que se debe realizar cada seis meses el inventario físico.
- ✓ Adaptar equipos que permitan controlar la temperatura de los productos de mercancías peligrosas, evitando así la pérdida de sus propiedades ocasionadas por polvo, humedad, temperaturas altas etc.
- ✓ Solicitar al departamento de Logística equipos de protección personal (Guantes, mascarillas, traje etc.), para evitar enfermedades y accidentes de la persona responsable de la bodega de mercancías peligrosas del Comando de apoyo logístico No.15

## Bibliografía

- Alvarez, J. M. (2019). DIAGRAMA DE PROCESOS . MADRID : LA BANGUARDIA .
- Coello, A. A. (2020). LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS. MADRID: UNIDAD DIDACTICA.
- Daniela Stagnaro, J. C. (2019). El Manual de Procedimientos . España: UNGS.
- INEN, I. E. (2013). TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS. ECUADOR: Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN.
- JUAQUIN, M. (2018). DIAGRAMA DE FLUJO, REPRESENTACIONES GRAFICAS . MAYORGA : LA VICTORIA.
- Molina, M. I. (2017). MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN LA EMPRESA. GUAYAQUIL: REVISTA CARIBEÑA EN CIENCIAS SOCIALES.
- Philip, K. (2018). OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS. MEXICO: Dirección de Marketing.
- Posada, J. G. (2019). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas. LIMA: esanediciones.
- Vergara, M. E. (2019). LOS MANUALES DE PROCEDIMIENTOS COMO HERRAMIENTAS DE CONTROL INTERNO DE UNA ORGANIZACIÓN. BOGOTA: UYS.

ANEXOS