

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO**

**CARRERA DE LOGÍSTICA**

**“DISEÑO DEL SISTEMA DE ALMACENAJE PARA LA BODEGA DEL  
SERVICIO AEROPOLICIAL, DE LA CIUDAD DE QUITO”**

**POR:**

**CBOP. MILLER STALIN CANDO PUMA**

**Trabajo de Graduación como requisito previo para la obtención del Título  
de:**

**TECNÓLOGO EN LOGÍSTICA**

**AÑO**

**2010**

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente Trabajo de Graduación fue realizado en su totalidad por el CBOP. MILLER STALIN CANDO PUMA, como requerimiento parcial para la obtención del título de TECNÓLOGO EN LOGÍSTICA.

Ing. Licenia Claudio  
DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

Diciembre 15 del 2010.

## DEDICATORIA

Toda realización meritoria tiene una etiqueta de precio que indica trabajo intenso, paciencia, fe y constancia.

El presente trabajo dedico a mi esposa Nancy, mis hijos Miller y Paúl, mi familia quienes son mi fuerza en la vida.

Para mi padre y mi madre quienes han hecho sacrificios con alegría y amor.

A cada una de las personas que impartieron sus conocimientos a lo largo de mi vida estudiantil.

Cbop. Miller Stalin Cando Puma

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi esposa por su paciencia, comprensión y amor infinito, durante todos estos años de estudio, a mis hijos que supieron comprender y ayudarme cuando más los necesite, al no contar con su apoyo hubiese sido difícil culminar con éxito.

A mis queridos padres, quienes realizaron su mejor esfuerzo y por no darse por vencidos conmigo.

Mi rotundo agradecimiento al comando del Servicio Aeropolicial, por permitirme continuar mis estudios superiores en el Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico (ITSA).

Gracias a todos mis maestros que durante mi vida estudiantil me guiaron y sembraron en mí el espíritu de superación.

Cbop. Miller Stalin Cando Puma

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I .....	1
EL TEMA.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Justificación.....	2
1.3 Objetivos .....	3
1.3.1 General.....	3
1.3.2 Específicos .....	3
1.4 Alcance.....	3
CAPÍTULO II .....	4
MARCO TEÓRICO.....	4
2.1 Sistema .....	4
2.2 Almacenaje.....	4
2.3 Sistema de Almacenaje.....	5
2.4 Diferencia entre gestión de almacén y diseño de sistema de almacenaje .....	6
2.5 Bodega o Almacén .....	8
2.6 Tipos de Almacén.....	13
2.7 Calidad .....	14
2.8 Diagramas .....	15
2.9 Simbología de los diagramas .....	16
CAPÍTULO III .....	17
DESARROLLO DEL TEMA.....	17
3.1 Organización Funcional.....	17
3.2 Organización Interna .....	17
3.3 Actividades que forman parte del sistema de almacenaje.....	36
3.3.1 Recepción .....	41
3.3.2 Almacenaje.....	42
3.3.3 Distribución.....	43
3.4 Relación de las actividades del Sistema de Almacenaje.....	44
3.5 Normas de Seguridad.....	45
CAPÍTULO IV .....	48
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	48
4.1 CONCLUSIONES.....	48
4.2 RECOMENDACIONES .....	48
GLOSARIO.....	50
BIBLIOGRAFÍA .....	51

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 KARDEX.....	37
Tabla N°2 Matriz del procedimiento de Recepción..	41
Tabla N°3 Matriz de Almacenamiento.....	42
Tabla N°4 Matriz de Distribución.....	43

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N°1 CROQUIS DE LA BODEGA.....	19
GRÁFICO N°2 ACTA ENTREGA RECEPCIÓN.....	38
GRÁFICO N°3 ORDEN DE INGRESO.....	39
GRÁFICO N°4 ORDEN DE EGRESO.....	40
GRÁFICO N°5 ENLACE DEL SISTEMA DE ALMACENAJE .....	44

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N°1 Estantería 2.40m X 0.40m Repuestos PN-1 12.....	20
FIGURA N°2 Estantería 2.60m X 0.60m Repuestos .....	21
FIGURA N°3 Estantería 2.60m X 0.60m Repuestos .....	22
FIGURA N°4 Estantería 2.60m X 0.60m Repuestos .....	23
FIGURA N°5 Armario Metálico 2 Puertas Lubricantes Aerosoles .....	24
FIGURA N°6 Armario Metálico 2 Puertas Herramientas Especiales.....	25
FIGURA N°7 Archivador de madera.....	26
FIGURA N°8 Armario Metálico 2 Puertas Material Fun gible .....	27
FIGURA N°9 Armario Metálico 2 Puertas Material Fun gible .....	28
FIGURA N°10 Cancel Medios de Comunicación.....	29
FIGURA N°11 Cancel Material Fungible .....	30
FIGURA N°12 Cancel Material Fungible .....	31
FIGURA N°13 Cancel Rastrillo.....	32
FIGURA N°14 Escritorio .....	33
FIGURA N°15 Pañol de Herramientas especiales .....	34
FIGURA N°16 Pañol de Herramientas comunes.....	35
FIGURA N°17 “NO FUMAR” .....	47
FIGURA N°18 “ALARMA DE EMERGENCIA”.....	47
FIGURA N°19 “SALIDA” .....	47
FIGURA N°20 “EXTINGUIDOR” .....	47

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A. ANTEPROYECTO.....	52
ANEXO B. ORGÁNICO ESTRUCTURAL DEL DGO .....	82
ANEXO C. SITUACIÓN ACTUAL DE LA BODEGA.....	83
ANEXO D. INVENTARIO .....	86

## RESUMEN

La necesidad de organizar las actividades que se desarrollan en las empresas en los diferentes niveles o áreas en la actualidad ha surgido con el fin de optimizar recursos físicos y materiales; es por esta razón que se realiza un Sistema de Almacenaje para la bodega del Servicio Aeropolicial, en el cual se realiza una nueva distribución del espacio físico, ubicando el mobiliario disponible de acuerdo al volumen de los materiales existentes en bodega.

De esta forma se da movilidad dentro de la bodega definiendo pasillos para el acceso a cada uno de los medios que conforman el mobiliario, a la vez la organización del espacio y los materiales permite que se pueda ubicar de forma rápida el material y por ende su entrega sea ágil.

Además en el trabajo se identifico como actividades que forman parte del Sistema de Almacenaje a la Recepción, Almacenaje y Distribución de materiales, actividades que a la vez son propias y únicas de la bodega; esta identificación permite mantener una secuencia lógica en el cumplimiento de cada una de las tareas que forman parte de las actividades antes indicadas.

Para culminar con el diseño del Sistema de Almacenaje se realiza una estructura gráfica en la cual se indica como fluye la información durante el cumplimiento del ciclo de actividades que se desarrollan en la bodega, para posterior detallarlas de forma ordenada para una fácil interpretación.

## SUMMARY

The need to organize the activities that develop in the companies in the different levels or areas at present has arisen in order to optimize physical and material resources; it is for this reason that realizes a System of Storage for the warehouse of the Service Aeropolicial, in which there is realized a new distribution of the physical space, locating the available furniture of agreement to the volume of the existing materials in warehouse.

Of this form one gives mobility inside the warehouse defining corridors for the access to each of the means that shape the furniture, simultaneously the organization of the space and the materials it is allowed that it could locate of rapid form the material and for ende his delivery to be agile.

In addition in the work I identify as activities that form a part of the System of Storage to the Receipt, Storage and Distribution of materials, activities that simultaneously are own and the only of the warehouse; this identification allows to support a logical sequence in the fulfillment of each one of the tasks that form a part of the activities before indicated.

To culminate with the design of the System of Storage there is realized a graphical structure in which it is indicated since the information flows during the fulfillment of the cycle of activities that develop in the warehouse, for later to detail them of form arranged for an easy interpretation.

# CAPÍTULO I

## EL TEMA

### 1.1 Antecedentes

El Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito, perteneciente a la Policía Nacional del Ecuador, es una institución que brinda el servicio de vigilancia aérea, para lo cual cuenta con personal capacitado en diferentes áreas así como herramientas y materiales que ayudan al cumplimiento óptimo de su labor. Es así que para cumplir con sus funciones requiere del abastecimiento de materiales actividad que se encuentra a cargo del área de bodega, misma que en la actualidad presenta falencias que no le permiten cumplir de forma óptima con sus actividades.

Entre las principales falencias que presenta la Bodega se encuentra la falta de documentación que indique que actividades se debe desarrollar esto impide que siempre se siga una secuencia o se cumplan las actividades que se requieran.

No existe un control de kardex, esto impide que se conozca de forma certera los saldos en bodega, con respecto al espacio físico es el necesario pero no el adecuado especialmente para el almacenaje de material fungible, por lo que es recomendable adecuarlo de acuerdo a las necesidades actuales. En la bodega se almacena todo tipo de material, pero este no es debidamente clasificado y ordenado tomando en cuenta que las estanterías no son las adecuadas para ubicar el material que ingresa a la bodega.

Además los materiales no están debidamente identificados con su tarjeta de condición lo que dificulta su rápida identificación, a la vez la falta de un orgánico funcional genera que en la bodega se desconozca que actividades se debe desarrollar, razón por la cual las actividades que se ejecutan son de forma empírica.

Esta información se la recopiló a través de una investigación de campo la cual se puede observar en el Anexo "A", permitiendo identificar que la solución más óptima para solucionar las falencias encontradas en la bodega es el "Diseño del sistema de almacenaje para la bodega del Servicio Aeropolicial, de la ciudad de Quito", de igual manera en el Anexo "B" se adjunta fotografías de la situación actual de la bodega.

## **1.2 Justificación**

El diseño de un sistema de almacenaje permitirá cumplir las actividades del Servicio Aeropolicial de forma adecuada y ordenada, permitiendo de esta manera ser ágiles y oportunos cumpliendo con los niveles de eficiencia requeridos por la institución y sus objetivos.

Un sistema de almacenaje debidamente diseñado permitirá que la bodega se encuentre debidamente organizada, entregando materiales de forma rápida y en el momento adecuado, así como información en el momento que el usuario lo requiera.

De esta manera se podrá contar con un control adecuado de entra y salida de productos de la bodega; es importante señalar que para que el sistema de almacenaje funcione la bodega cuenta con el espacio físico necesario y adecuado el cual va ha ser distribuido de forma ordenada, además, cuenta con el mobiliario necesario tomando en consideración el tamaño y volumen de los materiales.

El diseño adecuado del sistema de almacenaje permitirá optimizar costos, recorridos y espacio, manteniendo un especial cuidado de la estructura destinada al almacén.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 General**

Diseñar un sistema de almacenaje para la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito, para mejorar su organización interna a través de parámetros de almacenamiento de acuerdo al tipo de material.

### **1.3.2 Específicos**

- Organizar la bodega para definir espacios y ubicaciones para el almacenaje.
- Identificar las actividades que forman parte del sistema de almacenaje.
- Organizar las actividades identificadas de forma gráfica.

## **1.4 Alcance**

En el presente trabajo se diseñará un sistema de almacenaje para la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito, el cual se enfocará a organizar internamente la bodega para luego identificar las actividades que son necesarias desarrollar plasmándolas de forma gráfica y unificándolas a través de un sistema conjunto.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Sistema

Un sistema es un objeto compuesto cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual. Todos los sistemas tienen composición, estructura y entorno, pero sólo los sistemas materiales tienen mecanismo, y sólo algunos sistemas materiales tienen forma (figura). Según el sistemismo, todos los objetos son sistemas o componentes de algún sistema. Por ejemplo, un ejército es un sistema material social y parcialmente artificial compuesto de personas y artefactos relacionados por el mando, el abastecimiento, la comunicación y la guerra; el anillo de los números enteros es un sistema conceptual algebraico compuesto de números positivos, negativos y el cero relacionados por la suma y la multiplicación; y una teoría científica es un sistema conceptual lógico compuesto de hipótesis, definiciones y teoremas relacionados por la correferencia y la deducción.<sup>1</sup>

#### 2.2 Almacenaje

Aquella función logística que permite mantener cercanos los productos a los distintos mercados, al tiempo que, en colaboración con la función de regularización, ajusta la producción a los niveles de demanda y facilita el servicio.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema>

<sup>2</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Almacenaje>

## 2.3 Sistema de Almacenaje

Los sistemas de almacenaje son aquellos que controlan la entrada y salida de mercadería desde un almacén; éste es un espacio físico en donde suelen guardarse las materias primas, productos finalizados o en proceso.

Lo que hacen los sistemas de almacenaje es regular el flujo de mercancías entre dos conceptos básicos: la disponibilidad y la demanda. Los sistemas de almacenaje son utilizados por fabricantes, importadores, exportadores, comerciantes y hasta transportistas; para que funcionen correctamente deben estar equipados con la última tecnología en maquinaria: grúas, elevadores, palets estandarizados, etc. Los sistemas de almacenajes modernos se encuentran completamente automatizados lo que hace que se reduzca considerablemente la cantidad de personal en cada uno de los depósitos.

Es así como la mercancía se manipula con máquinas especiales que se encuentran programadas y coordinadas mediante el software correcto. Los sistemas de almacenaje modernos se emplean para materias primas o bienes especiales, por ejemplo aquellos que necesitan una temperatura controlada, o también para productos que puedan ser peligrosos o muy frágiles. El objetivo principal de los sistemas de almacenaje es la optimización de costos, recorridos y espacio, sin descuidar el resguardo del producto a comercializar; es por esto que dichos sistemas están confeccionados con técnicas de ingeniería, estrategias de distribución y un especial cuidado de la estructura destinada a almacenar el bien. Como conclusión aseguramos que los sistemas de almacenaje están diseñados para facilitar la vida del comerciante o productor y, al mismo tiempo, satisfacer las necesidades de los clientes almacenando el producto de tal forma que llegue intacto y a tiempo, a sus manos; sin olvidar que los costos se reducen casi un 50% si dicho sistema es altamente eficiente.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> <http://www.logisticaytransporte.org/almacenaje/sistemas-de-almacenaje.html>

## 2.4 Diferencia entre gestión de almacén y diseño de sistema de almacenaje

El Almacén se define como el subproceso operativo concerniente a la guarda y conservación de los productos con los mínimos riesgos para el producto, personas y compañía optimizando el espacio físico del almacén.

Una vez realizada una aproximación conceptual al término almacén, veamos cómo podemos definir la Gestión de Almacenes.

La Gestión de Almacenes es un Proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento de cualquier material, (materias primas, semielaborados, terminados), dentro de un mismo almacén, hasta el punto de consumo así como el tratamiento e información de los datos generados.

Beneficios principales de una correcta gestión de almacén:

1. Reduzca los costes de almacén y mejora el servicio al cliente mediante la aceleración del proceso de gestión de pedidos.
2. Optimice las operaciones de almacén pues proporciona datos de inventario precisos y transparentes que reducen las tareas administrativas.
3. Le permite optimizar la distribución del almacén y la utilización del espacio.

Es importante distinguir entre los conceptos, Gestión de Almacén y Gestión de Inventarios.

La Gestión de Inventarios indica, qué, cuánto, a cuánto y cuándo? debe ser almacenado.

Mientras que la Gestión de Almacén indica, dónde y cómo debe ser almacenado.

Ahora pasemos a contemplar las reglas para realizar un correcto diseño de un sistema de almacenaje.

Comencemos por aproximarnos al concepto de diseño de Sistemas de almacenaje, como el conjunto de reglas y factores que deben ser tenidos en cuenta para la mejor y más correcta localización y disposición del almacén.

Reglas que se deben tener en cuenta a la hora de realizar el diseño del almacén:

1. Diseñar una Red de Distribución y Almacenamiento: es decir, la planificación y ubicación estratégica de los almacenes y centros de distribución de una manera que permitan gestionar el flujo de productos desde uno o más orígenes hasta el mercado.
2. Ubicación de los almacenes: la localización debe ser considerada desde un punto de vista general y local y teniendo en cuenta los siguientes criterios.
  - Visión Global: optimización del aprovisionamiento de materiales y de la oferta de productos y servicios de la compañía.
  - Visión Local: segmentar la visión general e informar de las singularidades de cada subzona.
3. Tamaño de los almacenes: El almacén debe ser dimensionado principalmente en función de los productos a almacenar (tamaño, características propias y cantidad de referencias) y la demanda (especialmente en sectores afectados por la estacionalidad de la demanda).

Pero además deberemos tener en cuenta otros factores:

- Productos a almacenar (cantidad y tamaños).
  - Demanda de los mercados.
  - Niveles de Servicio al cliente.
  - Sistemas de manipulación y almacenaje a utilizar.
  - Tiempos de producción.
  - Economías de escala.
  - Requisitos de pasillos.
  - Oficinas necesarias.
4. Lay-out de los almacenes: Trata de conseguir el flujo de materiales más eficiente y efectivo dentro de los almacenes. El correcto diseño de un almacén y su Lay-out aporta:
    - Un adecuado flujo de materiales.
    - Minimización de costes.
    - Elevados niveles de servicio a clientes.
    - Óptimas condiciones de trabajo para los empleados.

- Rapidez en la preparación de los pedidos.
  - Precisión de los pedidos.
  - Colocación más eficiente de las existencias.
  - Distinguiamos dos fases diferenciadas en el diseño:
  - Diseñar la instalación (contenedor).
  - Disposición de los elementos que "decoran el almacén" (contenido).
5. Una vez llegado a este punto deberemos decidir el modelo de organización operativa que debemos utilizar en nuestros almacenes, entre los dos existentes:
- Organizado: (ubicación asignada a referencia y referencias a ubicación). Gestionado de forma manual y necesita preasignación de espacio.
  - Caótico: No existe preasignación previa. Referencias almacenadas según disponibilidad. Optimización de espacio requiere de sistemas de información electrónicos.<sup>4</sup>

## 2.5 Bodega o Almacén

Son aquellos lugares donde se guardan los diferentes tipos de mercancía. La formulación de una política de inventario para un departamento de almacén depende de la información respecto a tiempos de adelantos, disponibilidades de materiales, tendencias en los precios y materiales de compras, es la fuente mejor de esta información. Esta función controla físicamente y mantiene todos los artículos inventariados, se deben establecer resguardo físicos adecuados para proteger los artículos de algún daño de uso innecesario debido a procedimientos de rotación de inventarios defectuosos y a robos. Los registros se deben mantener, lo cual facilitan la localización inmediata de los artículos.

### **Función de los Almacenes:**

1. Mantienen las materias primas a cubierto de incendios, robos y deterioros.

---

<sup>4</sup> [http://www.navactiva.com/es/asesoria/gestion-de-almacen-y-diseno-de-sistema-de-almacenaje\\_26886](http://www.navactiva.com/es/asesoria/gestion-de-almacen-y-diseno-de-sistema-de-almacenaje_26886)

2. Permitir a las personas autorizadas el acceso a las materias almacenadas.
3. Mantienen en constante información al departamento de compras, sobre las existencias reales de materia prima.
4. Lleva en forma minuciosa controles sobre las materias primas (entradas y salidas).
5. Vigila que no se agoten los materiales (máximos – mínimos).

### **Función de las Existencias:**

Garantizar el abastecimiento e inválida los efectos de:

1. Retraso en el abastecimiento de materiales.
2. abastecimiento parcial
3. Compra o producción en totales económicos.
4. Rapidez y eficacia en atención a las necesidades.

### **Equipos de Almacén**

Puede aumentar mucho la eficiencia total y la flexibilidad de los procedimientos que emplea el almacenamiento mediante el uso de un equipo adecuado. En algunas compañías, el departamento de conservación constituye las estanterías, los casilleros, compartimiento, entre otros, que se hacen con madera ordinaria y contra enchapadas. Sin embargo, las estanterías de acero se han hecho ya, de uso general que las de madera y pueden comprarse a los fabricantes especializados del ramo en una gran variedad de modelos y tamaños.

### **Función de Recepción:**

La función de recepción, ya sea de una unidad de la compañía o de un transportador común, es la misma. Si el material se recibe de cualquier otra fuente u otro departamento de la compañía, las actividades de construcción, el procedimiento será el mismo.

## **Importancia:**

La recepción adecuada de materiales y de otros artículos es de vital importancia, ya que una gran parte de las empresas tienen como resultado de su experiencia centralizada la recepción total bajo un departamento único, las excepciones principales son aquellos grandes empresas con plantas múltiples. La recepción está estrechamente ligada a la compra, ya que probablemente el 70% de los casos, el departamento bajo la responsabilidad del departamento de compra.

## **Técnicas de Almacenamiento de Materiales**

El almacenamiento de materiales depende de la dimensión y características de los materiales. Estos pueden exigir una simple estantería hasta sistemas complicados, que involucran grandes inversiones y complejas tecnologías. La elección del sistema de almacenamiento de materiales depende de los siguientes factores:

1. Espacio disponible para el almacenamiento de los materiales.
2. Tipos de materiales que serán almacenados.
3. Número de artículos guardados.
4. Velocidad de atención necesaria.
5. Tipo de embalaje.

Las principales técnicas de almacenamiento de materiales son:

1. Carga unitaria: Se da el nombre de carga unitaria a la carga constituida por embalajes de transporte que arreglan o acondicionan una cierta cantidad de material para posibilitar su manipulación, transporte y almacenamiento como si fuese una unidad. La carga unitaria es un conjunto de carga contenido en un recipiente que forma un todo único en cuanto a la manipulación, almacenamiento o transporte. La formación de cajas unitarias se hacen a través de un pallet (plataforma), que es un estrado de madera esquematizado de diversas dimensiones. Sus medidas convencionales básicas son 1100mm x 1100mm como patrón internacional

para adecuarse a los diversos medios de transporte y almacenamiento. Las plataformas pueden clasificarse de la siguiente manera:

- a. En cuanto al número de entrada en: plataformas de 2 y de 4 entradas.
  - b. Plataforma de 2 entradas: se usan cuando el sistema de movimiento de materiales no requieren utilizar equipos de materiales.
  - c. Plataforma de 4 entradas: Son usados cuando el sistema de movimiento de materiales requiere utilizar equipos de maniobras.
2. Cajas o cajones. Es la técnica de almacenamiento ideal para materiales de pequeñas dimensiones, como tornillos, anillos o algunos materiales de oficina, como plumas, lápices, entre otros. Algunos materiales en procesamiento, semiacabados pueden guardar en cajas en las propias secciones productivas las cajas o cajones pueden ser de metal, de madera de plástico. Las dimensiones deben ser esquematizadas y su tamaño puede variar enormemente puede construir las la propia empresa o adquirirlas en el mercado proveedor.
  3. Estanterías: Es una técnica de almacenamiento destinada a materiales de diversos tamaños y para el apoyo de cajones y cajas estandarizadas. Las estanterías pueden ser de madera o perfiles metálicos, de varios tamaño y dimensiones, los materiales que se guardan en ellas deben estar identificadas y visibles, la estanterías constituye el medio de almacenamiento más simple y económico. Es la técnica adoptada para piezas pequeñas y livianas cuando las existencias no son muy grandes.
  4. Columnas: Las columnas se utilizan para acomodar piezas largas y estrechas como tubos, barras, correas, varas gruesas, flejes entre otras. Pueden ser montadas en rueditas para facilitar su movimiento, su estructura puede ser de madera o de acero
  5. Apilamientos: Se trata de una variación de almacenamiento de cajas para aprovechar al máximo el espacio vertical. Las cajas o plataformas son apilados una sobre otras, obedeciendo a una distribución equitativa de cargas, es una técnica de almacenamiento que reduce la necesidad de divisiones en las estanterías, ya que en la práctica, forma un gran y único estante. El apilamiento favorece la utilización de las plataformas y en

consecuencia de las pilas, que constituyen el equipo ideal para moverlos. La configuración del apilamiento es lo que define el número de entradas necesarias a las plataformas.

6. Contenedores flexibles: Es una de las técnicas más recientes de almacenamiento, el contenedor flexible es una especie de saco hecho con tejido resistente y caucho vulcanizado, con un revestimiento interno que varía según su uso. Se utiliza para almacenamiento y movimiento de sólidos a granel y de líquidos, con capacidad que puede variar entre 500 a 1000 kilos. Su movimiento puede hacerse por medio de apiladoras o grúas

Es muy común la utilización de técnicas de almacenamiento asociado al sistema de apilamiento de cajas o plataformas, que proporcionan flexibilidad y mejor aprovechamiento vertical de los almacenes.

### **Inventario Físico**

Se da el nombre de inventario de mercancía a la verificación o confirmación de la existencia de los materiales o bienes patrimoniales de la empresa. En realidad, el inventario es una estadística física o conteo de los materiales existentes, para confrontarla con la existencia anotadas en los ficheros de existencias o en el banco de datos sobre materiales.

Algunas empresas le dan el nombre de inventario físico porque se trata de una estadística física o palpable de aquellos que hay en existencias en la empresa.

El inventario físico se efectúa periódicamente, casi siempre en el cierre del periodo fiscal de la empresa, para efecto de balance contable. En esa ocasión, el inventario se hace en toda la empresa; en la bodega, en las secciones, en el depósito, entre otras. El inventario físico es importante por las siguientes razones:

1. Permite verificar las diferencias entre los registros de existencias y las existencias físicas (cantidad real en existencia).
2. Permite verificar las diferencias entre las existencias físicas contables, en valores monetarios.

3. Proporciona la aproximación del valor total de las existencias (contables), para efectos de balances, cuando el inventario se realiza próximo al cierre del ejercicio fiscal.

La necesidad del inventario físico se fundamenta en dos razones:

1. El inventario físico cumple con las exigencias fiscales, pues deben ser transcrito en el libro de inventario, conforme la legislación.
2. El inventario físico satisface la necesidad contable, para verificar, en realidad, la existencia del material y la aproximación del consumo real.<sup>5</sup>

## **2.6 Tipos de Almacén**

### **Almacén Central**

Es el lugar donde se reúnen todos los materiales y productos de la empresa. El almacén central nos permite un mayor y mejor control de las mercancías y productos, una mejor economía de espacio y un mayor aprovechamiento de los medios de manipulación.

### **Almacén Regulador**

Se encuentra en las proximidades de las propias fábricas de las empresas o en zonas de concentración Geográfica.

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

### **Almacén Transit Point**

Son almacenes situados en zonas de importancia estratégica, con un mínimo de stock de seguridad para poder cumplimentar y servir los pedidos de urgencias. Como inconvenientes presentan la posibilidad de roturas de stocks de seguridad.

---

<sup>5</sup> <http://www.monografias.com/trabajos12/alma/alma.shtml>

## **Almacenes Cross-Docking**

Son almacenes situados estratégicamente, que trabajan sin stocks, realizándose en ellos la recepción, verificación y distribución física inmediata de los pedidos. Presentan el inconveniente de no poder servir los pedidos urgentes, al no tener stock.

## **2.7 Calidad**

La calidad es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie.

La palabra calidad tiene múltiples significados. Es un conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. La calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. Por tanto, debe definirse en el contexto que se esté considerando, por ejemplo, la calidad del servicio postal, del servicio dental, del producto, de vida,

Para conseguir una buena calidad en el producto o servicio hay que tener en cuenta tres aspectos importantes (dimensiones básicas de la calidad):

1. Dimensión técnica: engloba los aspectos científicos y tecnológicos que afectan al producto o servicio.
2. Dimensión humana: cuida las buenas relaciones entre clientes y empresas.
3. Dimensión económica: intenta minimizar costes tanto para el cliente como para la empresa

Otros factores relacionados con la calidad son:

- Cantidad justa y deseada de producto que hay que fabricar y que se ofrece.
- Rapidez de distribución de productos o de atención al cliente.
- Precio exacto (según la oferta y la demanda del producto).
- El cliente es el nuevo objetivo: las nuevas teorías sitúan al cliente como parte activa de la calificación de la calidad de un producto, intentando crear un estándar en base al punto subjetivo de un cliente. La calidad de un producto no se va a determinar solamente por parámetros puramente objetivos sino incluyendo las opiniones de un cliente que usa determinado producto o servicio.

## 2.8 Diagramas

Son representaciones gráficas de los pasos a seguir para lograr el resultado.

Los diagramas tienen las siguientes funciones:

1. Muestran gráficamente las acciones que se realizarán de acuerdo con el programa.
2. Ayudan a pensar claramente.
3. Ayudan a detectar errores.
4. Facilitan cambios en el programa.

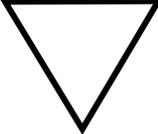
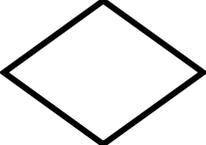
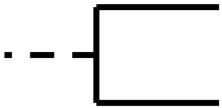
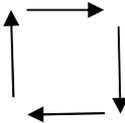
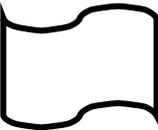
Para indicarnos el sentido del movimiento de los datos y las operaciones en un programa, los diagramas de flujo utilizan algunos símbolos especiales.

- Principio o fin de programa
- Proceso / operación
- Decisiones lógicas
- Dirección<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> <http://www.hayas.edu.mx/alumnos/algoritmo/diagrama.html>

## 2.9 Simbología de los diagramas

SÍMBOLO	REPRESENTA	SÍMBOLO	REPRESENTA
	Terminal. Indica el inicio o la terminación del flujo, puede ser acción o lugar; además se usa para indicar una unidad administrativa o persona que recibe o proporciona información.		Documento. Representa cualquier tipo de documento que entra, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	Disparador. Indica el inicio de un procedimiento, contiene el nombre de éste o el nombre de la unidad administrativa donde se da inicio		Archivo. Representa un archivo común y corriente de oficina.
	Operación. Representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento.		Conector. Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte lejana del mismo.
	Decisión o alternativa. Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.		Conector de página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continúa el diagrama de flujo.
	Nota aclaratoria. No forma parte del diagrama de flujo, es un elemento que se adiciona a una operación o actividad para dar una explicación.		Línea de comunicación. Proporciona la transmisión de información de un lugar a otro mediante?
SÍMBOLO	REPRESENTA	SÍMBOLO	REPRESENTA
 *	Operación con teclado. Representa una operación en que se utiliza una perforadora o verificadora de tarjeta.		Dirección de flujo o línea de unión. Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.
 *	Tarjeta perforadora. Representa cualquier tipo de tarjeta perforada que se utilice en el procedimiento.	 *	Cinta magnética. Representa cualquier tipo de cinta magnética que se utilice en el procedimiento.
 *	Cinta perforada. Representa cualquier tipo de cinta perforada que se utilice en el procedimiento.	 *	Teclado en línea. Representa el uso de un dispositivo en línea para promocionar información a una computadora electrónica u obtenerla de ello.
NOTA: Los símbolos marcados con * son utilizados en combinación con el resto cuando se está elaborando un diagrama de flujo de un procedimiento en el cual interviene algún equipo de procesamiento electrónico.			

## **CAPÍTULO III**

### **DESARROLLO DEL TEMA**

#### **3.1 Organización Funcional**

Orgánicamente el Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito pertenece a la Dirección General de Operaciones (DGO), mismo que posee dos departamentos siendo estos Mantenimiento y departamento de Pilotos. La sección o área de bodega se encuentra orgánicamente dentro del departamento de Mantenimiento debido al abastecimiento específico que debe realizar para el cumplimiento de las actividades relacionadas con el servicio (Ver Anexo C).

En la Bodega labora una persona cumpliendo diferentes actividades, lo cual no es dificultoso debido a que el movimiento de materiales así como actividades relacionadas con la función de abastecimientos en el Servicio Aeropolicial no es mayor.

#### **3.2 Organización Interna**

La bodega posee estanterías, armarios, cancelos y paños, donde se puede ubicar los materiales previa clasificación. Es importante indicar que la función primordial de la bodega es almacenar repuestos de aviación, materiales que se encuentran en bodega por largo tiempo o hasta cuando se los requiera. Además existen materiales como vestuario, armamento y material de oficina que se almacena temporalmente, es decir máximo por una semana, ya que estos son materiales de uso personal que los requiere entregar de forma inmediata.

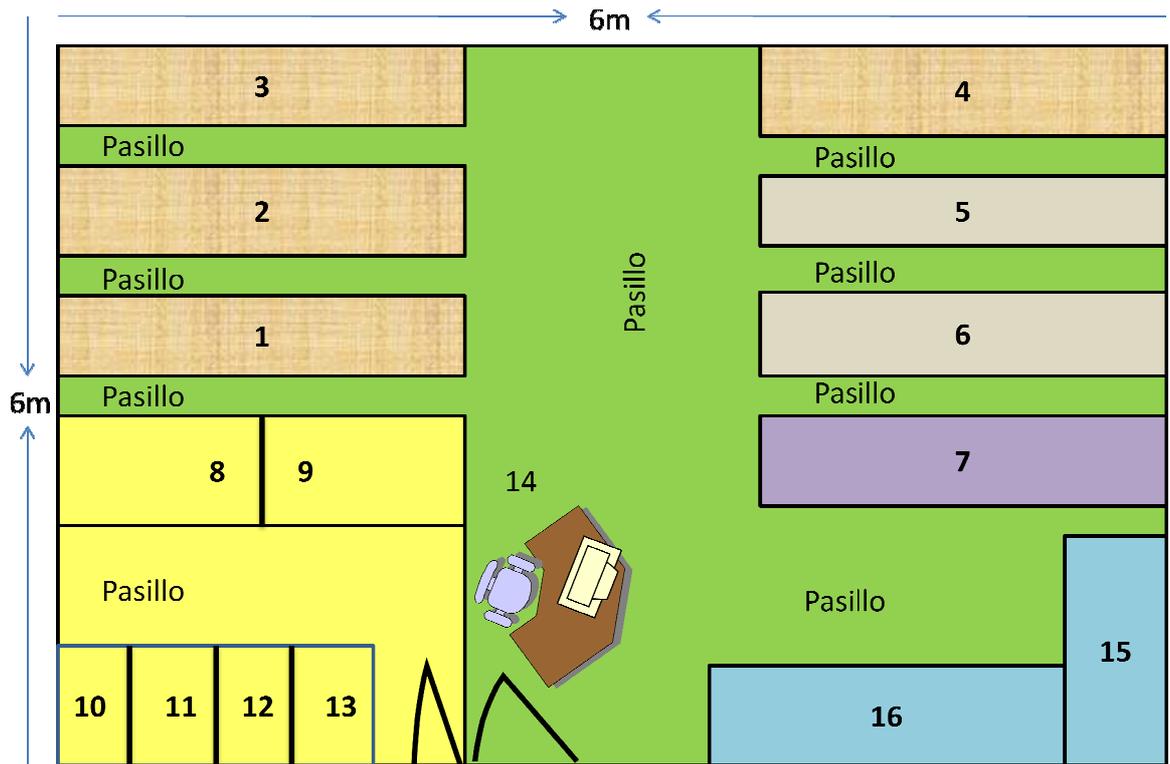
La bodega posee una dimensión de 6m x 6m, la cual está dividida en dos secciones en la primera sección (color verde) se ubicará el material que mayor rotación posee de forma específica los repuestos ya que estos son los que en si conforman la estructura así como la razón de ser de la bodega,

mientras que en la segunda sección (color amarillo) existe mayor seguridad y a la vez no posee mayor acceso el personal, es por esta razón que en este lugar se ubicará el material que requiere mayor resguardo y a la vez los que mayor costo representan con el fin de precautelar su seguridad.

Para organizar los materiales e identificar su volumen y stock se realizó un inventario de la bodega (Ver Anexo D), lo cual permitió definir la ubicación de los productos en cada una de las secciones y adecuando los medios de almacenamiento más idóneos y correctos.

Por esta razón se ha organizado los materiales en la bodega tomando en consideración el volumen así como su movimiento. Además se ha tomado en consideración los medios existentes para almacenar los materiales quedando de la siguiente manera:

1. Estantería 2.40m X 0.40m Repuestos PN-112
2. Estantería 2.60m X 0.60m Repuestos PN-112
3. Estantería 2.60m X 0.60m Repuestos PN-116
4. Estantería 2.60m X 0.60m Repuestos PN-116
5. Armario Metálico 2 Puertas Lubricantes Aerosoles
6. Armario Metálico 2 Puertas Herramientas Especiales
7. Archivador de madera
8. Armario Metálico 2 Puertas Material Fungible
9. Armario Metálico 2 Puertas Material Fungible
10. Cancel Medios de Comunicación
11. Cancel Material Fungible
12. Cancel Material Fungible
13. Cancel Rastrillo
14. Escritorio
15. Pañol de Herramientas especiales
16. Pañol de Herramientas comunes



**Elaborado por:** Cbop. Miller Cando

**Fuente:** Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

### GRÁFICO N° 1 CROQUIS DE LA BODEGA

Una vez realizada la distribución física se procede a organizar las estanterías, armarios, cancelas y paños; de forma consecuente se procede a ubicar los materiales quedando de la siguiente manera:

- En la figura N°1 se observan los repuestos PN-112, en esta estantería se ubica todos materiales pequeños como arandelas, tornillos, pernos y tuercas; los parantes de esta estantería son de hierro mientras que sus sostenedores son de madera, está dividida en cuatro partes de forma vertical lo cual permite ubicar una mayor cantidad de repuestos en la estantería; la estantería está diseñada para soportar volúmenes grandes en peso; hay que tomar en cuenta que en los materiales antes descritos no son voluminosos por tipo pero son voluminosos en cantidad y por su estructura y contextura se convierten en un peso voluminoso.

Como se puede observar en la figura todos los materiales se encuentran en contenedores con tapa, para precautelar su seguridad ya que al existir diversos tipos de materiales de características similares pueden tender a mezclarse y a confundirse; lo que en materia de aviación se convierte en errores de mantenimiento sumamente graves.

La estantería posee una dimensión de 2.40m de alto por 0.40m de largo, la cual se acopla al tamaño de la bodega y al almacenamiento de material designado para la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

**FIGURA N°1 Estantería 2.40m X 0.40m Repuestos PN-1 12**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N° 2 se puede observar la ubicación de instrumentos electrónicos de aviación que son pequeños, los cuales se ubican en contenedores plásticos para precautelar sus especificaciones y características físicas. La estantería tiene una dimensión de 2.60m x 0.60m, la cual está dividida en cinco secciones de forma vertical; la estructura es de metal y madera la cual soporta el peso de los materiales ubicados a esta estantería. En el caso de instrumentos de mayor volumen que no pueden ser ubicados en los contenedores se los conserva en sus empaques internos y externos para precautelar su integridad física y su conservación.

**FIGURA N°2 Estantería 2.60m X 0.60m Repuestos**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N° 3, se puede encontrar la estantería en la cual se ubican materiales denominados paking, estos están relacionados con materiales elaborados en base de caucho los cuales sirven como refuerzos o soportes; estos materiales existen en todas las dimensiones y vienen con su empaque interior los cuales no deben ser retirados bajo ninguna circunstancia durante su almacenaje; estos al igual que los materiales anteriores se ubican en contenedores plásticos en este caso porque ayudan a conservar las condiciones del material del embalaje, por ende se conserva el paking que se encuentra en su interior. La estantería tiene una dimensión de 2.60m X 0.60m, la cual está elaborada en metal y madera, además está dividida en cinco secciones lo que facilita la ubicación de los materiales de forma holgada.

**FIGURA N°3 Estantería 2.60m X 0.60m Repuestos**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N°4 se muestra la estantería en la que se ubica instrumentos de volumen grande y que a la vez no van a permanecer en la bodega por mucho tiempo y éstos vienen de forma individual. Estos instrumentos de igual manera se los ubica en contenedores plásticos con tapa para resguardar su empaque el cual conserva el material, en el caso de materiales voluminosos que no caben en los contenedores se mantiene su embalaje exterior con el mayor cuidado posible para que este no se deteriore y cause daños al instrumento. La estantería está elaborada de metal y madera, con una dimensión de 2.60m X 0.60m.

**FIGURA N°4 Estantería 2.60m X 0.60m Repuestos**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N°5 se puede observar los lubricantes y aerosoles, estos están ubicados en un armario metálico de dos puertas, el cual tiene una dimensión de 1.60m x 1m, este está dividido en dos secciones; en la parte superior se ubica los de menor tamaño, mientras que en la parte inferior se ubica los de mayor volumen por su peso. Estos materiales permanecen poco tiempo en la bodega, en ocasiones existe sobrantes de ciertos trabajos estos son los que más tiempo pasan en la bodega; por lo que se debe cuidar sus etiquetas y mantener constante vigilancia en su fecha de caducidad. En caso de que estos se encuentren próximos a caducar (un mes) se los entrega a los técnicos de mantenimiento para que se los de uso y no se los pierda.

**FIGURA N°5 Armario Metálico 2 Puertas Lubricantes Aerosoles**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N°6 se puede observar un armario metálico de dos puertas, el cual tiene cuatro divisiones internas de forma vertical con una dimensión de 2.40m x 0.8m, en este armario se ubica herramientas especiales que son de uso único en aviación, razón por la cual su costo es elevado por lo que se debe mantener un cuidado estricto; en este tipo de material se debe realizar una constatación física de forma diaria. De igual manera estas son entregadas a los técnicos de mantenimiento en calidad de préstamo los cuales tienen la obligación de devolverlas al finalizar el trabajo, para tal efecto se firmará una orden de egreso así como su respectiva orden de ingreso al momento de su devolución.

**FIGURA N°6 Armario Metálico 2 Puertas Herramientas Especiales**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N° 7 se puede observar el material de aseo el cual se ubica en un archivador de madera que tiene una dimensión de 2.40m x 1m, este está dividido en dos secciones en la parte superior se ubica el material poco voluminoso y en la parte inferior se ubica el material grande por su peso. La cantidad de material es pequeña ya que es asignada solo para el hangar, mismo que no utiliza en grandes volúmenes material de aseo.

**FIGURA N°7** Archivador de madera



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N° 8 se puede observar el material fungible, el cual se encuentra ubicado en un armario metálico de dos puertas con cuatro divisiones internas de forma vertical con una dimensión de 2.40m x 0.8m; se utiliza este armario ya que al existir derramamiento de material no posee riesgo de incendio en su contacto, lo que no ocurre con un mobiliario que es de madera. Los materiales fungibles que se ubican en este espacio son materiales fungibles que se usan de forma común en cualquier lugar, no son específicos de aviación.

**FIGURA N°8 Armario Metálico 2 Puertas Material Fungible**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N° 9 se puede observar material fungible voluminoso de uso específico para aviación, este material se encuentra ubicado en un armario metálico de dos puertas con cuatro divisiones internas de forma vertical con una dimensión de 2.40m x 0.80m; este material debe ser cuidado con el mayor sigilo debido a su alto costo y al peligro que representa al mantener contacto con materiales que poseen iguales o similares características, los materiales que se ubican en este armario no permanecen mucho tiempo en la bodega, pese a esta característica se debe mantener el cuidado que indica su respectivo instructivo.

**FIGURA N°9 Armario Metálico 2 Puertas Material Fungible**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N° 10 se encuentra un cancel en el cual se ubica medios de comunicación de uso exclusivo para las actividades relacionadas al Servicio Aeropolicial, estos materiales se los custodia con máxima seguridad ya que son objetos que pertenecen al sector público y es de uso estricto para la Policía Nacional. El cancel es de metal con una medida de 1.80m x 0.50m, este tiene una división de forma vertical; es importante señalar que debido a la función que cumple estos materiales se debe mantener siempre con seguro por lo que se lo ha ubicado en la sección dos de la bodega (Ver grafico N°1, color amarillo).

**FIGURA N°10 Cancel Medios de Comunicación**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N° 11 se puede observar material fungible para aviación, se ubica en un cancel metálico con tres divisiones internas de forma vertical con una dimensión de 2.40m x 0.50m. este tipo de material debe ser custodiado de forma estricta ya que su costo es elevado y su peligro es de alto nivel al mantener contacto con materiales de similares características. El material fungible que se ubica en este cancel, pasa periodos aproximadamente de seis meses en el almacén, ya que se los adquiere en volúmenes grandes.

**FIGURA N° 11 Cancel Material Fungible**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N°12 al igual que en la N°11 y 10 se puede observar ubicado material fungible, estos material ocupan mayor espacio ya que sus embases exteriores son grandes; además hay que tomar en cuenta que este tipo de material tiene un costo elevado, razón por la cual se lo compra al por mayor ya que son de uso común especialmente los que están relacionados para las aeronaves que pertenecen al Servicio Aeropolicial. En este caso el cancel es metálico con cuatro divisiones internas de forma vertical con una dimensión de 2.40m x 080m

**FIGURA N°12 Cancel Material Fungible**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N° 13 se puede observar el armamento designada al Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito, este material se lo entrega a los miembros de la unidad con su respectiva orden de egreso para el cumplimiento de sus misiones, una vez que estas hayan sido cumplidas se las devuelven a la bodega para lo que se realiza la orden de ingreso. Este material debe mantenerse bajo seguridad constante debido al riesgo que estas representan. El armamento se lo ubica en un cancel metálico con tres divisiones internas de forma vertical con una dimensión de 1.90m x 0.50m.

**FIGURA N° 13 Cancel Rastrillo**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N° 14 se observa el área asignada para el escritorio del encargado de bodega, el cual tiene una dimensión de 0.80m x 1.20m; en esta área se realiza la recepción y despacho de material asignado al Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

**FIGURA N° 14 Escritorio**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N° 15 se puede observar el pañol de herramientas especiales, se las denomina de esta manera ya que son herramientas de uso exclusivo para aviación; debido a sus características estos materiales son costosos por lo que se debe controlar su uso así como su almacenaje de forma constante. El pañol tiene una dimensión de 1.50m x 1.00m.

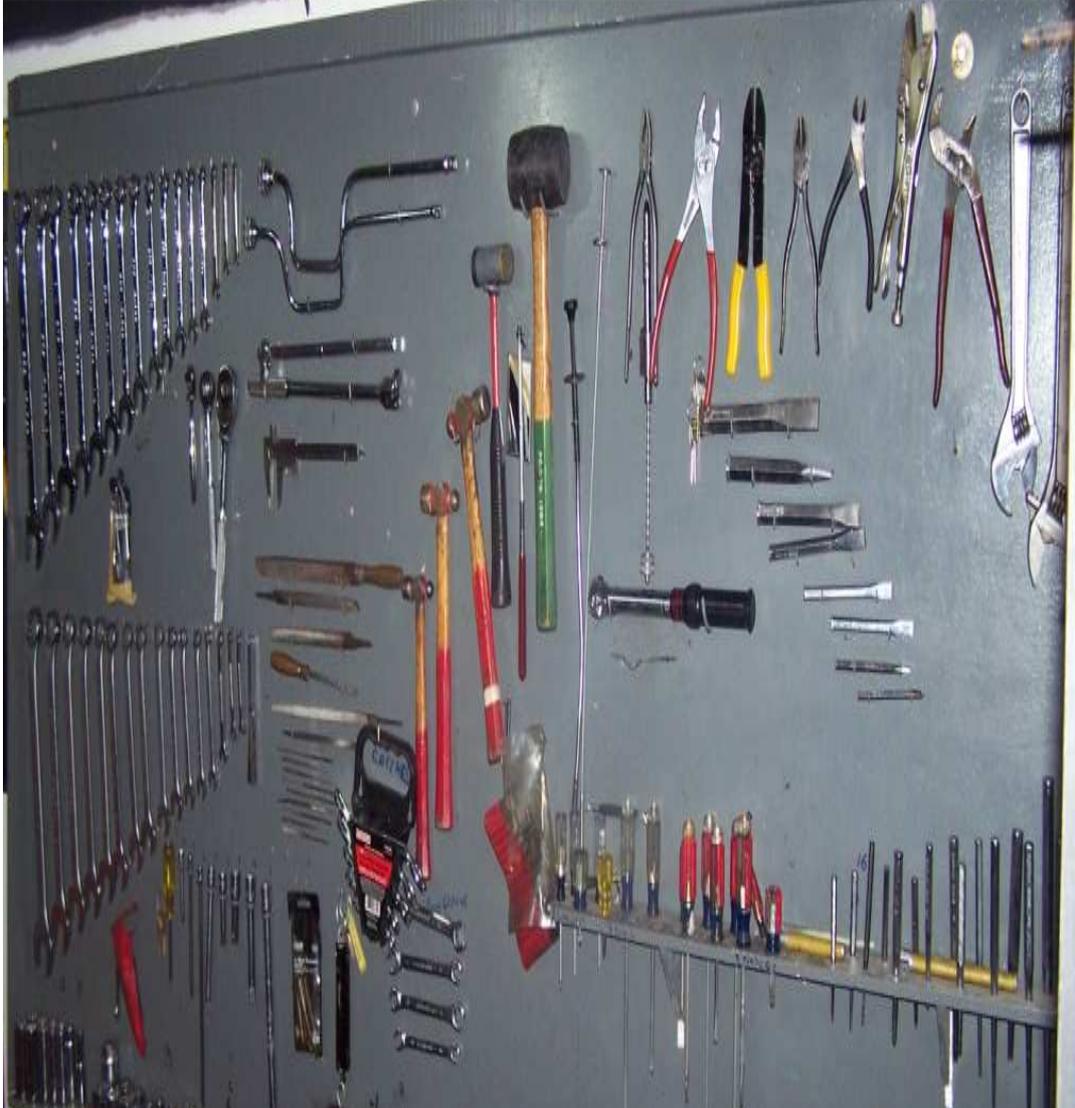
**FIGURA N° 15 Pañol de Herramientas especiales**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

- En la figura N° 16 se observa el pañol de herramientas comunes, en esta área se ubica herramientas que son fáciles de encontrar en el mercado y se las puede usar para diferentes actividades. El pañol tiene una dimensión de 1.50m x 1.00m. y el tablero está elaborado de madera.

**FIGURA N°16 Pañol de Herramientas comunes**



**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

A través de la organización realizada se optimizó el espacio físico de la bodega, de esta forma la identificación de los materiales se la realiza de forma más rápida, además la presente organización permite precautelar la integridad de los materiales, también se puede recalcar que la distribución realizada (Grafico N°1) permite acceder de forma fácil y rápida a los

materiales ya que para el acceso se diseñó pasillo y se ubicó el mobiliario de forma ordenada.

Por ende se puede indicar que se ha cumplido con la primera fase y la más importante del sistema de almacenaje la organización de la bodega de forma adecuada, por lo que se puede proceder a levantar la información de las actividades que se debe desarrollar dentro de la bodega cumpliendo un ciclo continuo.

### **3.3 Actividades que forman parte del sistema de almacenaje.**

Dentro de las actividades que se realizan dentro de la bodega se encuentran: Recepción, Almacenaje y Distribución de materiales. Estas actividades se las realiza de forma diaria, especialmente en materiales relacionados a la aviación como son repuestos, lubricantes o accesorios.

Para la descripción de tareas que se realiza en cada una de las actividades se utilizará una matriz de procedimientos en la cual se detallará de forma específica la ejecución de cada actividad.

Pero antes es importante indicar que para el cumplimiento de estas actividades no existen los medios necesarios de control, especialmente el **Kardex**, por lo que se propone el siguiente formato de kardex para controlar las existencias tanto de ingreso como de egreso el cual cuenta con los siguientes parámetros:

**Mes:** se registrará el mes de ingreso o egreso en números.

**Día:** se ubicará la fecha de ingreso o egreso.

**Número de Comprobante:** llevará el número del recibo de entrega o ingreso.

**De quien o para quien:** a quien se ha entregado o recibido el material.

**Ingreso:** la cantidad y condición de ingreso del material.

**Egreso:** la cantidad y condición de salida del material.

**Balances:** los saldos y condición del material.



Además se detalla los documentos que se manejan dentro de la bodega para el cumplimiento de sus actividades, de esta forma se podrá conocer de forma posterior de que información se habla y que datos se conoce en cada procedimiento.

### **Acta Entrega Recepción**

Este documento se lo utiliza para la entrega de activos al personal que labora dentro del Servicio Aeropolicial, con el fin de obtener un respaldo documentado para el control de inventarios.

 <b>POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR SERVICIO AEROPOLICIAL ACTA ENTREGA Y RECEPCION</b>	
<b>No. 001</b>	
<p>En la ciudad de San Francisco de Quito, a los 07 días del mes de Enero del año dos mil diez, por una parte interviene el Sr. Cbos. Miller Cando, encargado de la Bodega del SAP y por la otra parte el Sr. Tnte. Burbano Carlos, Oficial P-4 del SAP, quienes realizan la presente Acta Entrega – Recepción, de una computadora portátil (Laptop), entregada por la Dirección Nacional de Logística, con características que se detallan en el documento adjunto.</p>	
<p>Para constancia y aceptación de lo estipulado los comparecientes suscriben la presente acta.</p>	
<b>RECIBO CONFORME</b>	<b>ENTREGO CONFORME</b>

**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial

### **GRÁFICO N°2 ACTA ENTREGA RECEPCIÓN**

## Orden de ingreso

Este documento se lo utiliza para realizar el ingreso de materiales a la bodega, sirve como respaldo para el ingreso de los materiales a la bodega.



## SERVICIO AEROPOLICIAL ORDEN DE INGRESO

No. 021

<b>LUGAR:</b>					
<b>FECHA:</b>					
<b>BODEGA:</b>					
ORD.	NÚMERO DE PARTE	SERIE	DESCRIPCIÓN	CANT	OBSERVACIÓN
<b>Nota:</b>					
<b>RECIBO CONFORME</b>			<b>AUTORIZADO POR</b>		

**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial

## GRÁFICO N°3 ORDEN DE INGRESO

## Orden de Egreso

Este formato se lo utiliza para realizar la entrega de materiales a los diferentes usuarios de los productos que existen en la bodega y sirve como respaldo para realizar los descuentos respectivos de bodega.



### SERVICIO AEROPOLICIAL ORDEN DE EGRESO

No. 040

LUGAR:					
FECHA:					
BODEGA:					
ORD.	NÚMERO DE PARTE	SERIE	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIÓN
<b>Nota:</b>					
ENTREGO CONFORME		AUTORIZADO POR		RECIBO CONFORME	

**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial

### GRÁFICO N° 4 ORDEN DE EGRESO

Los formatos antes indicados se los observará en el desarrollo del cumplimiento de actividades, donde se describe cada una de las tareas.

### 3.3.1 Recepción

El procedimiento de recepción de materiales está a cargo del Encargado de Bodega, bajo la supervisión del Jefe de Mantenimiento, el tiempo que posee el encargado para legalizar la recepción es de un día, ya que varios materiales ingresan de forma urgente para su entrega inmediata; esto no significa que se deba omitir los pasos a realizar.

**Tabla N°2 Matriz del procedimiento de Recepción**

RECEPCIÓN	
ACTIVIDAD	DIAGRAMA
Recibe el material embalado en la bodega con su documentación	<pre> graph TD     INICIO([INICIO]) --&gt; RECIBE[RECIBE EL MATERIAL]     RECIBE --&gt; REVISAR[REVISAR DOCUMENTOS]     REVISAR --&gt; DESEMBALAR[DESEMBALAR EL MATERIAL]     DESEMBALAR --&gt; VERIFICA{VERIFICA DOC. Y MAT.}     VERIFICA -- NO --&gt; DEVOLUCION[PROCED. DE DEVOLUCIÓN]     VERIFICA -- SI --&gt; ELABORA[ELABORA ORDEN DE INGRESO]     ELABORA --&gt; REGISTRA[REGISTRA EL INGRESO]     REGISTRA --&gt; ARCHIVA[ARCHIVA LOS DOCUMENTOS]     ARCHIVA --&gt; FIN([FIN])     ARCHIVA --&gt; INICIO           </pre>
Revisa los documentos del material	
Desembala los materiales	
Verifica con los documentos el material (serie, número de parte, cantidad, descripción)	
Elabora orden de ingreso de material	
Registra el ingreso del material en el control de kardex	
Archiva la documentación generada en el proceso	

**Elaborado por:** Cbop. Miller Cando

**Fuente:** Investigación de Campo

### 3.3.2 Almacenaje

El procedimiento de almacenaje se enfoca a guardar y precautelar las condiciones físicas de los materiales que ingresan a la bodega, además en este procedimiento se tomará en cuenta la distribución realizada para el almacenamiento del material (Ver Gráfico N°1).

**Tabla N°3 Matriz de Almacenamiento**

ALMACENAMIENTO	
ACTIVIDAD	DIAGRAMA
Ingresar el material a bodega	<pre> graph TD     INICIO([INICIO]) --&gt; INGRESA[INGRESA EL MATERIAL]     INGRESA --&gt; CLASIFICA[CLASIFICA EL MATERIAL]     CLASIFICA --&gt; VERIFICA{VERIFICA EL INGRESO A KARDEX}     VERIFICA -- NO --&gt; REGISTRA[REGISTRA EN KARDEX]     VERIFICA -- SI --&gt; DISTRIBUYE[DISTRIBUYE EL MATERIAL]     REGISTRA --&gt; DISTRIBUYE     DISTRIBUYE --&gt; UBICA[UBICA EL MATERIAL]     UBICA --&gt; FIN([FIN])         </pre>
Clasifica el material	
Verifica el ingreso al kardex	
Distribuye el material para las diferentes estanterías	
Ubica los materiales en el lugar asignado	

**Elaborado por:** Cbop. Miller Cando

**Fuente:** Investigación de Campo

### 3.3.3 Distribución

El procedimiento de distribución se enfoca a la entrega de material al usuario de forma directa y personalizada. Es importante indicar que esta actividad es importante ya que esta debe estar debidamente legalizada para poder descontar los materiales y a la vez permitirá determinar la rotación de los materiales.

**Tabla N° 4 Matriz de Distribución**

DISTRIBUCIÓN		
	ACTIVIDAD	DIAGRAMA
	<p>Recibe la solicitud de material de forma verbal</p> <p>Verifica el stock físico y en kardex, en caso de no existir el Técnico debe realizar la solicitud para realizar la compra parando a un proceso diferente denominado "Compras"</p> <p>Entrega el material</p> <p>Elabora orden de egreso</p> <p>Descuenta el material del kardex</p> <p>Archiva la orden de egreso</p>	<pre> graph TD     INICIO([INICIO]) --&gt; RECIBE[RECIBE LA SOLICITUD DE MATERIAL]     RECIBE --&gt; VERIFICA{VERIFICA STOCK}     VERIFICA -- NO --&gt; COMPRA[PROCESO DE COMPRA]     VERIFICA -- SI --&gt; ENTREGA[ENTREGA EL MATERIAL]     ENTREGA --&gt; ELABORA[ELABORA ORDEN DE EGRESO]     ELABORA --&gt; DESCUENTA[DESCUENTA EL MATERIAL DEL KARDEX]     DESCUENTA --&gt; ARCHIVA[ARCHIVA LOS DOCUMENTOS]     ARCHIVA --&gt; FIN([FIN])     </pre>

**Elaborado por:** Cbop. Miller Cando

**Fuente:** Investigación de Campo

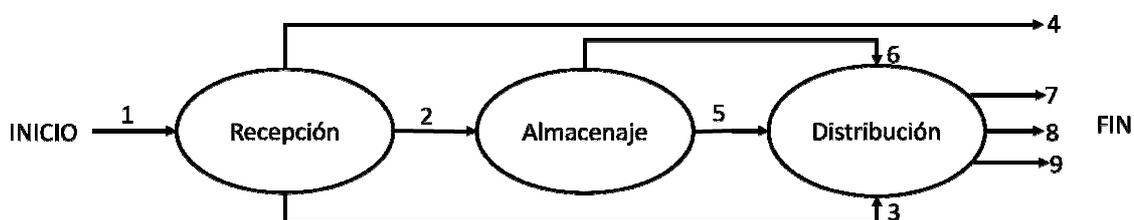
### 3.4 Relación de las actividades del Sistema de Almacenaje

Definidas las actividades del sistema de almacenaje se las relaciona de forma gráfica, definiéndolo como el proceso del sistema de almacenaje de la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

El sistema de almacenaje inicia con la actividad de recepción de material, seguida por el almacenaje y finalizando con la distribución de los materiales; las tres actividades se las relacionan y cumplen un ciclo y una secuencia de actividades lógicas.

A continuación se indica el enlace del sistema de almacenaje propuesto, donde la numeración tiene el siguiente significado:

1. Material
2. Material registrado
3. Ingreso de información en kardex
4. Orden y documentos de ingreso
5. Materiales para la entrega
6. Información física de materiales
7. Material entregado
8. Orden de Egreso
9. Descuento de Kardex (saldo)



**Elaborado por:** Cbop. Miller Cando

**Fuente:** Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

**GRÁFICO N° 5 ENLACE DEL SISTEMA DE ALMACENAJE**

El Sistema de Almacenaje inicia con la recepción de materiales adquiridos por la Dirección General de Operaciones y asignado al Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito, el cual es ingresado a la bodega y a la vez su información se la registra en el kardex; además en este procedimiento se elabora la orden de ingreso del material detallando especificaciones técnicas del material como Numero de Parte, Cantidad, Serie y Descripción del material el cual se lo archiva para respaldar información para posteriores auditorías.

Una vez registrado el material se lo clasifica de forma adecuada identificando que tipo de material es, con esto se proceder a ubicarlo en cada uno de los espacios físicos asignados para tal efecto; cada material debe estar debidamente etiquetado (con el nombre) en el caso de repuestos pequeños se los ubica en contenedores con tapas para evitar que estos se derramen, se pierdan o se confundan entre ellos, de forma especial en lo relacionado a arandelas y tornillos. Cada material debe estar ubicado de forma ordenada y adecuada, en el lugar asignado; en el material considerado como material de alto costo o de cuidado especial se debe registrarlo de forma adecuada y verificando todas sus especificaciones, estos materiales deben estar siempre bajo seguridad máxima y siempre custodiados y revisados.

Para la distribución del material se debe realizar la constatación física y verificación en el kardex del saldo existente de material en bodega, una vez verificado la existencia de saldo se debe realizar la orden de egreso en la cual el solicitante del material firma como recibido para posterior realizar el descuento en kardex y archivar el documento como respaldo de la entrega realizada, este archivo se lo conserva para revisión en auditorias.

### **3.5 Normas de Seguridad**

Para mantener un adecuado sistema de almacenaje se propone las siguientes normas de seguridad:

- Mantenga los pasillos despejados todo el tiempo.

- Para el apilamiento de objetos pequeños disponga de recipientes que, además de facilitar el apilamiento, simplifiquen el manejo de los objetos.
- Nunca deje desperdicios en el piso o en los pasillos.
- Mantener las condiciones de orden y limpieza.
- No deje que los líquidos se derramen o goteen, límpielos tan pronto pueda.
- Asegúrese de que no haya cables o alambres tirados en los pisos de los pasillos.
- Preste atención a las áreas marcadas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a los paneles de control eléctricos, canillas de seguridad, botiquines y no los obstaculice.
- Obedezca las señales y afiches de seguridad que usted vea, cúmplalas y hágalas cumplir.
- Mantenga ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas.
- Utilizar para ello soportes, estantes o perchas.
- No se utilizarán estibas con tablas rotas o podridas.
- Para colocar sobre superficies de poca resistencia, como cajas de cartón, rollos textiles, etc. se emplearán estibas de doble faz.
- Al seleccionar la estantería, se deberán tener en cuenta dimensiones y capacidad de carga.
- Los vigilantes que permanecen de noche en las instalaciones debe ser instruidos y entrenados en el manejo de los equipos contra incendios, así como sobre los procedimientos que debe seguir en caso de emergencias.
- Capacitar a todo el personal en control de emergencias.

Definidas las normas de seguridad a continuación se indica las señalizaciones de seguridad existentes dentro de la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.



**FIGURA N°17 “NO FUMAR ”**

Este informativo es necesario ya que en la bodega existe material fungible y con el desprendimiento de colillas puede generar incendios.



**FIGURA N°18 “ALARMA DE EMERGENCIA”**

Este dispositivo permite alertar al personal del Servicio Aeropolicial en caso de existir cualquier tipo de emergencia.



**FIGURA N°19 “SALIDA”**

Este rotulo indica la salida del hangar asignado al Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.



**FIGURA N°20 “EXTINGUIDOR”**

El extinguidor se encuentra ubicado al ingreso de la bodega, para que este sea más accesible para su uso en caso de emergencias.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 CONCLUSIONES**

Se cumplió con el objetivo principal del trabajo al diseñar el Sistema de Almacenaje para el Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito, el cual cumple con los parámetros de almacenaje ajustándose a los requerimientos del material existente dentro de la bodega.

- Se organizó la bodega definiendo espacios exactos para cada uno de los materiales, para lo cual se realizó un inventario físico donde se clasificó los materiales por tipo y tamaño seccionando la bodega y ubicando cada uno de los materiales en el mobiliario disponible.
- Se definió como actividades de la bodega a la recepción, almacenaje y distribución del material, la cual se las represento de forma gráfica en una matriz de procedimientos definiendo una secuencia lógica de tareas e identificando los recursos a utilizar.
- El sistema de almacenaje se lo representó de forma gráfica a través de un diagrama secuencial indicando como fluye la información durante el cumplimiento de cada una de las actividades, de esta forma detallando como se cumple el ciclo de forma total.

#### **4.2 RECOMENDACIONES**

- Mantener la organización realizada dentro de la bodega conservando la distribución de espacios físicos así como de los materiales.
- Utilizar los medios identificados como kardex y orden de ingreso y egreso para cumplir con las actividades de recepción, almacenaje y distribución de materiales.
- Cumplir las tareas identificadas para ejecutar de forma correcta el sistema de almacenaje diseñado para la bodega del Servicio Aeropolicial.

- Capacitar en el uso del presente manual al personal que llega para hacerse cargo de las funciones que se realizan en la Bodega del Servicio Aeropolicial.

## GLOSARIO

**Calidad.-** es un conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas.

**Cliente.-** es quien accede a un producto o servicio por medio de una transacción financiera (dinero) u otro medio de pago. Quien compra, es el comprador, y quien consume el consumidor. Normalmente, cliente, comprador y consumidor son la misma persona.

**Herramientas.-** dispositivos o procedimientos que aumentan la capacidad de hacer ciertas tareas.

**Planificación.-** es un conjunto de pasos que se establecen inicialmente, y quienes realizan la planificación hacen uso de las diferentes expresiones y herramientas con que cuenta la planeación.

**Políticas.-** es una de las vías para hacer operativa la estrategia. Suponen un compromiso de la empresa; al desplegarla a través de los niveles jerárquicos de la empresa, se refuerza el compromiso y la participación del personal.

**Procesos.-** es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) con un fin determinado. Este término tiene significados diferentes según la rama de la ciencia o la técnica en que se utilice.

**Proveedores.-** es proveedor el empresario que suministra o distribuye productos en el mercado, cualquiera que sea el título o contrato en virtud del cual realice dicha distribución.

## BIBLIOGRAFÍA

<http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Almacenaje>

<http://www.logisticaytransporte.org/almacenaje/sistemas-de-almacenaje.html>

[http://www.navactiva.com/es/asesoria/gestion-de-almacen-y-diseno-de-sistema-de-almacenaje\\_26886](http://www.navactiva.com/es/asesoria/gestion-de-almacen-y-diseno-de-sistema-de-almacenaje_26886)

<http://www.monografias.com/trabajos12/alma/alma.shtml>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n>

[http://mp.peru-v.com/desempeno/ed\\_principal.htm](http://mp.peru-v.com/desempeno/ed_principal.htm)

[http://www.pacifictel.net/transparencia/docs/manual\\_almacenamiento\\_bodega.pdf](http://www.pacifictel.net/transparencia/docs/manual_almacenamiento_bodega.pdf)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Almacenaje>

<http://www.promonegocios.net/administracion/definicion-administracion.html>

[http://www.eubca.edu.uy/diccionario/letra\\_m.htm](http://www.eubca.edu.uy/diccionario/letra_m.htm)

## **ANEXO A. ANTEPROYECTO**

### **CAPÍTULO I**

#### **EL PROBLEMA**

##### **1.1 Planteamiento del Problema**

El Servicio Aeropolicial pertenece a la Policía Nacional de Ecuador la cual tiene como fin apoyar a la seguridad nacional desde el aire, este servicio comienza su funcionamiento en las Instalaciones del Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre pertenecientes al CONSEP, institución que posteriormente entregara en comodato por un lapso de 99 años este predio, con un área aproximada de 1100 m<sup>2</sup>, y un área de construcción de 80 m<sup>2</sup> aproximadamente.

Para el cumplimiento de sus actividades se creó una bodega en la cual se almacena todo tipo de material siendo este destinado para el mantenimiento aeronaves así como para el cumplimiento de actividades administrativas de la institución.

En la actualidad se han presentado problemas en el manejo y control de inventarios dentro de la bodega debido a la falta de instructivos, manuales, o documentación debidamente legalizada para el desempeño del personal que labora directamente en la bodega, los cuales permitan conocer la forma de realizar las actividades u el orden secuencial de las mismas.

De igual manera no existe documentación que respalde el movimiento de los materiales que ingresan a y salen de la bodega, esto no permite que se conozca de forma certera los ingresos y egresos de los inventarios.

De no dar solución al problema encontrado se generará dificultades en las labores que desempeña el personal, a la vez seguirá manteniendo falencias

en el almacenaje así como en el cumplimiento de las actividades que se desarrollan de forma diaria.

## **1.2 Formulación del problema**

**Variable dependiente:** Desempeño laboral

**Variable independiente:** Organización de Actividades

¿De qué manera se puede organizar las actividades para mejorar el desempeño laboral del personal que trabaja en la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito?

## **1.3 Justificación e Importancia**

Es necesario organizar las actividades que se desarrollan dentro de la bodega del Servicio Aeropolicial con el fin de explotar de forma adecuada los conocimientos que posee el personal que desempeña funciones dentro del Servicio Aeropolicial; a través de la organización de actividades el personal mejorará su desempeño laboral ya que tendrá bases para desarrollarlas y ejecutarlas de forma adecuada respaldándose en instrumentos de información que permita sustentar su labor.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Generales**

Determinar de qué forma se debe organizar las actividades para mejorar el desempeño laboral del personal que trabaja en la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

### **1.4.2 Específicos**

- Identificar si es necesario organizar las actividades que se desarrollan en la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.
- Establecer si es necesario la existencia de guías de trabajo para mejorar el desempeño laboral del personal que trabaja en la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.
- Proponer alternativas de solución al problema planteado.

### **1.5 Alcance**

Durante la presente investigación se tomará contacto directo con el personal relacionado con las actividades que se desarrollan dentro de la bodega, para conocer si es necesario organizar las actividades y determinar a la vez si esto ayudará a mejorar el desempeño del personal que trabaja en la bodega.

## CAPÍTULO II

### PLAN METODOLÓGICO

#### 2.1 Modalidad básica de la Investigación

**De campo:** este tipo de investigación será directa ya que se la realizará en el lugar de los hechos, además será una investigación participante al formar parte del grupo de estudio.

**Bibliográfica Documental:** se utilizará este tipo de investigación para recopilar información de libros, así como de trabajos desarrollados anteriormente relacionados con el tema de estudio, también se tomará información del internet para el desarrollo del marco conceptual.

#### 2.2 Tipos de investigación

**No experimentales:** se realizará una investigación no experimental debido a que los hechos ya surgieron y han tenido sus consecuencias, por lo que se basará únicamente en recopilar los datos como se encuentran a través de la observación.

#### 2.3 Niveles de investigación

**Exploratoria:** en este nivel se pretende recopilar información que permita reunir suficientes datos reales acerca del problema de estudio planteado para tener antecedentes objetivos y verídicos sobre la problemática, identificando así aspectos positivos y negativos encontrados.

**Descriptiva:** durante esta investigación se entrará en detalle de las causas y efectos que generaron el problema planteado sin manipular las variables de estudio tomando datos actuales y reales.

## 2.4 Universo, Población y Muestra

**Universo.** – para la presente investigación se considerará como universo al Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

**Población.** – estará conformada por el personal directamente relacionado con la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito (Sección Mantenimiento y Sección Abastecimientos y Adquisiciones).

**Muestra.** – se utilizará una muestra no probabilística ya que los informantes directos son pocos, debido a que el problema en estudio está directamente relacionado con el Encargado de Bodega, el Jefe de la Sección Mantenimiento y el Jefe de la Sección Abastecimientos y Adquisiciones del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito; esto se debe a que los entes antes mencionados conocen de forma directa el problema en estudio y por ende podrán facilitar información real.

## 2.5 Recolección de datos

### 2.5.1 Técnicas

**Bibliográfica:** se utilizará esta técnica para la recopilación de conceptos teóricos para el desarrollo del marco conceptual, estos ayudarán a conocer alternativas para mejorar la organización en la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

**De campo:** se realizará una investigación directa en el lugar de los hechos a través de la utilización de las siguientes técnicas.

**Observación de campo:** se observará la organización de la bodega y como se desarrollan las actividades dentro de esta, así como su organización.

**Entrevista:** se realizará una entrevista al personal directamente relacionado con la bodega ya que estos proporcionarán información real del problema en estudio.

## **2.6 Procesamiento de la información**

- Revisión crítica de la información recogida a través de las diferentes técnicas seleccionadas.
- Limpieza de información defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente.
- Control de la información obtenida.
- Interpretación de los datos obtenidos.

## **2.7 Análisis e interpretación de resultados**

Se realizará un análisis de la información recopilada a través de las diferentes técnicas a utilizar para plasmar objetivamente conclusiones y recomendaciones de acuerdo al problema y objetivos planteados.

## **2.8 Conclusiones y Recomendaciones de la investigación**

Las conclusiones y recomendaciones se las obtendrá una vez realizada la investigación propuesta y así poder contribuir al mejor funcionamiento de la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

## **CAPÍTULO III**

### **EJECUCIÓN DEL PLAN METODOLÓGICO**

#### **3.1. Marco Teórico**

##### **3.1.1. Antecedentes de la investigación**

La organización de actividades dentro de una institución es el eje fundamental para el cumplimiento adecuado de funciones, esto permite que el personal mantenga un desempeño óptimo. Varias organizaciones han optado en organizar sus actividades a través de manuales, instructivos, informativos, guías de trabajo, entre otras, todas estas de acuerdo al rol que se realiza en los departamentos, secciones o áreas de trabajo y tomando en consideración los puestos o cargos.

Esto se puede evidenciar en el trabajo desarrollado por el señor Moyon Urina Juan Manuel con el tema Elaboración de un Manual de Funciones y Procedimientos Técnicos para el Escuadrón de Abastecimientos del Ala No 12 de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, así también lo indica la señorita Claudio Claudio Johana Elena en su trabajo Elaboración de un Manual de procesos de recepción, almacenaje, conservación y distribución del material para las bodegas del ITSA, donde concluyen que es necesario organizar las actividades para que el servicio que presta cada una de las áreas de trabajo sean eficientes creando una secuencia lógica y ordenada en la ejecución de cada actividad.

Es por esta razón que se ve la necesidad de mejorar la organización de la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito para mejorar el servicio que presta a sus usuarios directos e indirectos incrementando la productividad a través del mejoramiento del desempeño laboral.

### **3.1.2. Fundamentación teórica**

#### **3.1.2.1 Organización**

Las organizaciones son sistemas sociales diseñados para lograr metas y objetivos por medio de los recursos humanos o de la gestión del talento humano y de otro tipo. Están compuestas por subsistemas interrelacionados que cumplen funciones especializadas. También se definen como un convenio sistemático entre personas para lograr algún propósito específico. Las Organizaciones son el objeto de estudio de la Ciencia de la Administración de Empresas, y a su vez de algunas áreas de estudio de otras disciplinas como la Sociología, la Economía y la Psicología.<sup>7</sup>

#### **3.1.2.2 Actividad**

Para otros usos de este término, véase Actividad (desambiguación).

La actividad (Lat. *activitas*, *activas* = actuar) es una faceta de la psicología. Mediatiza la vinculación del sujeto con el mundo real. La actividad es generadora del reflejo psíquico el cual, a la vez, mediatiza a la propia actividad. Siguiendo a Merani, podemos entenderla de la siguiente forma:

Con sentido puramente psicológico se refiere al conjunto de fenómenos de la vida activa, como los instintos, las tendencias, la voluntad, el hábito, etc., que constituye una de las tres partes de la psicología clásica, junto con la sensibilidad y la inteligencia.

#### **3.1.2.3 Desempeño**

El concepto de desempeño ha sido tomado del inglés *performance* o de *perform*. Aunque admite también la traducción como rendimiento, será

---

<sup>7</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n>

importante conocer que su alcance original tiene que ver directamente con el logro de objetivos (o tareas asignadas). Es la manera como alguien o algo trabaja, juzgado por su efectividad. Bien pudiera decirse que cada empresa o sistema empresarial debiera tener su propia medición de desempeño.

De esto se establece que para tener una metodología general de medición, hay que contar con un modelo básico de funcionamiento de la empresa o sistema que objeto de evaluación.

El segundo aspecto a tomar en cuenta es ¿para qué necesitamos medir el desempeño de un ente empresarial? Postulamos lo siguiente.

- De una parte, para conocer cómo opera, a su interior y en relación con su entorno.
- Para contrastar este funcionamiento con uno deseable, equilibrado en términos de comportamiento, gestión empresarial y gestión financiera.
- Para derivar recomendaciones hacia la mejora continúa.
- Para utilizar el aprendizaje en nuevas experiencias.
- Para verificar y enriquecer la estrategia.<sup>8</sup>

#### **3.1.2.4 Bodega**

Lugar donde se guardan o almacenan ordenadamente los materiales, se despachan y reciben materiales. También incluyen patios de almacenamiento, zonas de cargue y descargue.<sup>9</sup>

#### **3.1.2.5 Almacenaje**

Función logística que permite mantener cercanos los productos a los distintos mercados, al tiempo que, en colaboración con la función de

---

<sup>8</sup> [http://mp.peru-v.com/desempeno/ed\\_principal.htm](http://mp.peru-v.com/desempeno/ed_principal.htm)

<sup>9</sup> [http://www.pacifictel.net/transparencia/docs/manual\\_almacenamiento\\_bodega.pdf](http://www.pacifictel.net/transparencia/docs/manual_almacenamiento_bodega.pdf)

regularización, ajusta la producción a los niveles de demanda y facilita el servicio.<sup>10</sup>

### 3.1.2.6 Administración

Comencemos por la etimología. La palabra administración viene del latín ad (hacia, dirección, tendencia) y minister (subordinación u obediencia), y significa aquel que realiza una función bajo el mando de otro, es decir, aquel que presta un servicio a otro [1]. Sin embargo, en la actualidad, la palabra administración tiene un significado distinto y mucho más complejo porque incluye (dependiendo de la definición) términos como "proceso", "recursos", "logro de objetivos", "eficiencia", "eficacia", entre otros, que han cambiado radicalmente su significado original. Además, entender éste término se ha vuelto más dificultoso por las diversas definiciones existentes hoy en día, las cuales, varían según la escuela administrativa y el autor.

Teniendo todo esto en cuenta, en el presente artículo se proporciona una definición general de administración que está basada en las propuestas de algunos prestigiosos autores, con la finalidad de brindar al lector una idea general del significado del término administración en nuestros días. Luego, se proporciona una breve explicación de ésta definición y un axioma para ser considerado.

Definición de Administración:

- Según Idalberto Chiavenato, la administración es "el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos organizacionales".
- Para Robbins y Coulter, la administración es la "coordinación de las actividades de trabajo de modo que se realicen de manera eficiente y eficaz con otras personas y a través de ellas".

---

<sup>10</sup> <http://es.wikipedia.org/wiki/Almacenaje>

- Hitt, Black y Porter, definen la administración como "el proceso de estructurar y utilizar conjuntos de recursos orientados hacia el logro de metas, para llevar a cabo las tareas en un entorno organizacional".
- Según Díez de Castro, García del Junco, Martín Jimenez y Perriñez Cristóbal, la administración es "el conjunto de las funciones o procesos básicos (planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar) que, realizados convenientemente, repercuten de forma positiva en la eficacia y eficiencia de la actividad realizada en la organización".
- Para Koontz y Weihrich, la administración es "el proceso de diseñar y mantener un entorno en el que, trabajando en grupos, los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos".
- Reinaldo O. Da Silva, define la administración como "un conjunto de actividades dirigido a aprovechar los recursos de manera eficiente y eficaz con el propósito de alcanzar uno o varios objetivos o metas de la organización".

En este punto, y teniendo en cuenta las anteriores propuestas, planteo la siguiente definición de administración:

La administración es el proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos y las actividades de trabajo con el propósito de lograr los objetivos o metas de la organización de manera eficiente y eficaz.

Esta definición se subdivide en cinco partes fundamentales que se explican a continuación:

1. Proceso de planear, organizar, dirigir y controlar: Es decir, realizar un conjunto de actividades o funciones de forma secuencial, que incluye:
  - Planificación: Consiste básicamente en elegir y fijar las misiones y objetivos de la organización. Después, determinar las políticas, proyectos, programas, procedimientos, métodos, presupuestos, normas y estrategias necesarias para alcanzarlos, incluyendo

además la toma de decisiones al tener que escoger entre diversos cursos de acción futuros. En pocas palabras, es decidir con anticipación lo que se quiere lograr en el futuro y el cómo se lo va a lograr.

- Organización: Consiste en determinar qué tareas hay que hacer, quién las hace, cómo se agrupan, quién rinde cuentas a quién y dónde se toman las decisiones.
  - Dirección: Es el hecho de influir en los individuos para que contribuyan a favor del cumplimiento de las metas organizacionales y grupales; por lo tanto, tiene que ver fundamentalmente con el aspecto interpersonal de la administración.
  - Control: Consiste en medir y corregir el desempeño individual y organizacional para garantizar que los hechos se apeguen a los planes. Implica la medición del desempeño con base en metas y planes, la detección de desviaciones respecto de las normas y la contribución a la corrección de éstas.
2. Uso de recursos: Se refiere a la utilización de los distintos tipos de recursos que dispone la organización: humanos, financieros, materiales y de información.
  3. Actividades de trabajo: Son el conjunto de operaciones o tareas que se realizan en la organización y que al igual que los recursos, son indispensables para el logro de los objetivos establecidos.
  4. Logro de objetivos o metas de la organización: Todo el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar la utilización de recursos y la realización de actividades, no son realizados al azar, sino con el propósito de lograr los objetivos o metas de la organización.
  5. Eficiencia y eficacia: En esencia, la eficacia es el cumplimiento de objetivos y la eficiencia es el logro de objetivos con el empleo de la mínima cantidad de recursos.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> <http://www.promonegocios.net/administracion/definicion-administracion.html>

### 3.1.2.7 Manual

Guía de uso de un sistema de clasificación u otro tipo de lenguaje documental, que proporciona instrucciones, procedimientos, criterios de aplicación, glosarios y ejemplos. Los manuales o guías de uso de los sistemas de clasificación siguen la ordenación de símbolos de éstos, y proporcionan instrucciones y criterios específicos para resolver situaciones dudosas o que ofrecen más de una solución posible.<sup>12</sup>

## 3.2. Modalidad básica de la Investigación

Para el presente trabajo se realizó una **Investigación de Campo**, en la bodega del servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito, donde se puede observar que existe una variedad de materiales desde repuestos, herramientas, lubricantes, vestuario, entre otros, todos estos ubicados en el mismo espacio físico sin delimitaciones o marcaciones específicas que las distinguan.

Los materiales no poseen tarjetas de identificación o de condición observando la desorganización dentro de la bodega.

También se realizó una investigación bibliográfica documental la cual permitió identificar terminología que ayudará para el desarrollo de la investigación para conocer de forma correcta que tenemos se debe utilizar y para que nos sirven identificando de forma concreta el problema en estudio.

## 3.3. Tipos de investigación

La presente investigación es **No Experimental** ya que en la actualidad los hechos están presentes y solo se dedicó a observar la situación actual de la bodega encontrando los siguientes hechos:

---

<sup>12</sup> [http://www.eubca.edu.uy/diccionario/letra\\_m.htm](http://www.eubca.edu.uy/diccionario/letra_m.htm)

- No existe documentos legalizados como manuales o instructivos para realizar la recepción, ubicación o distribución de materiales.
- No existe un control del movimiento del material (kardex).
- No existe un seguimiento desde el pedido del material para la compra hasta la recepción.
- Las estanterías son sencillas no existe divisiones que permitan clasificar y ubicar de forma separa el material.
- Se desconoce los saldos actuales en bodega a través de documentos, solo se puede conocer saldos a través de una constatación física.
- Se maneja todo tipo de materia y no existe una clasificación para estos (repuestos, herramientas, vestuario, radios de comunicaciones, ratrillo, material de aseo, entre otros).
- No existe tarjetas de identificación en todos los materiales.
- No existe un orgánico estructural que permita identificar la subordinación de la bodega.
- No existe ventilación en la bodega.
- No existe un orgánico funcional para determinar de forma correcta las funciones.

### **3.4. Niveles de investigación**

**Exploratoria:** durante la investigación exploratoria se recopiló la siguiente información:

#### **Aspectos Positivos:**

- El encargado de la bodega esta capacitado para el control, manejo y distribución de materiales.
- Debido a que él materia existente en bodega no es de grandes cantidades y a la vez no tiene mucha rotación no es necesario incrementar el número de personas que laboran dentro de la bodega.

- El espacio físico de la bodega es el necesario para el almacenaje de los materiales que ingresan a esta de forma periódica.

**Aspectos Negativos:**

- Se desconoce bajo que dependencia se encuentra la bodega ya que el Jefe de Mantenimiento así como el Jefe de Abastecimiento emanan órdenes de forma directa a la bodega pero no existe una subordinación.
- No existe un orgánico funcional dentro del Servicio Aeropolicial el cual permite que en cada cargo exista funciones específicas para delimitar responsabilidades.
- No existe un control de la rotación de herramientas o tarjetas de identificación.
- Debido a que el material existente dentro de la bodega rota de forma rápida no se han generado kardex, generando de esta manera que no se conozca fechas de movimientos o rotación del material; esto contribuye a que no se conozca saldos actuales del material que existe en bodega.
- En la bodega se encuentra todo tipo de material como herramientas, repuestos, lubricantes, material de aseo, vestuario; todos estos se ubican en un mismo lugar sin clasificarlos ya que las estanterías no son las adecuadas.
- No existe ventilación en la bodega por lo que no se puede almacenar materiales fungibles.

**Descriptiva:** en este nivel investigativo se describe los hechos surgidos así como sus consecuencias sin alterar las actividades generadas o manipular hechos o variables.

**Causa:**

No existe documentación escrita que respalde las actividades que se realiza en la bodega de abastecimientos.

**Efecto:**

Actividades desarrolladas de forma desordenada sin secuencia lógica al repetir cada procedimiento.

**Causa:**

No existe un control de kardex de los materiales que ingresan a bodega.

**Efecto:**

Desconocimiento de saldos y movimientos de los materiales.

**Causa:**

Pese a que el espacio físico es suficiente y está cerca de los usuarios este no tiene ventilación.

**Efecto:**

Se debe buscar alternativas para el almacenaje de materiales fungibles, puesto que estos deben estar ubicados en lugares sin ventilación.

**Causa:**

Las estanterías no son adecuadas para el almacenaje de materias ya que no poseen sub divisiones y esto no permite señalarlas.

**Efecto:**

El material se ubica de forma conjunta sin clasificarlo y por ende no se lo distribuye de forma correcta y adecuada.

***Causa:***

No existe un orgánico estructural y funcional.

***Efecto:***

Desconocimiento del orden jerárquico al que pertenece la bodega y a la vez desconocimiento de las funciones y responsabilidades de cada puesto de trabajo.

### **3.5. Universo, Población y Muestra**

**Universo.** – para la presente investigación se considera como universo al Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito el cual esta conformado por 30 personas.

**Población.** – está conformada por el personal directamente relacionado con la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito (Sección Mantenimiento y Sección Abastecimientos y Adquisiciones).

**Muestra.** – se utiliza una muestra no probabilística ya que los informantes directos son tres, debido a que el problema en estudio está directamente relacionado con el Encargado de Bodega, el Jefe de la Sección Mantenimiento y el Jefe de la Sección Abastecimientos y Adquisiciones del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito; debido a que estos conocen de forma directa el problema en estudio.

### **3.6. Recolección de datos**

**Bibliográfica:** con este tipo de investigación se pudo recopilar información para el desarrollo del marco teórico, obteniendo conocimientos que ayudaron a identificar los aspectos que han generado el problema como se describe en los siguientes puntos,

**De campo:** la investigación de campo se la realizó en la bodega de forma directa para determinar que aspectos generaron el problema identificado, para lo cual se aplico las siguientes técnicas:

- **Observación de Campo.-** esta técnica se utilizó en la bodega del Servicio Aeropolicial ya que es donde se generó el problema en estudio y aquí se puede obtener datos más directos y reales, para lo cual se utilizó una ficha de observación donde se recopiló información a través de la observación directa la cual se puede observar en el Anexo N°1.
- **Entrevista.-** la entrevista se la realizó al Encargado de Bodega, al Jefe de la Sección Mantenimiento y al Jefe de la Sección Abastecimientos y Adquisiciones del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito, tomando en consideración que estos son informantes directos y proporcionarán información real. Para la recopilación de la información se utilizó un cuestionario previamente estructurado como se puede observar en el Anexo N°2.

### 3.7. Procesamiento de la información

**Observación.-** durante la observación se pudo encontrar los siguientes aspectos:

- No existe kardex para el control de material lo que impide que se conozcan saldos reales, a menos que se realice un inventario físico pero hay que tomar en cuenta que esto conlleva gastos y tiempo.
- El espacio físico es el necesario para almacenar ya que la bodega tiene una dimensión de 6 \* 6 m., pero este debe separarse o sub dividirse para ubicar el material previa su clasificación; de igual manera hay que tomar en cuenta que este espacio no tiene ventilación lo que obligado al encargado de la bodega ha ubicar en un espacio afuera los lubricantes ya que estos requieren ventilación debiendo así readecuar la bodega con los servicios que esta requiera para que sea funcional.

- Dentro de la bodega se almacena todo tipo de material que se requiere para que el Servicio Aeropolicial cumpla sus actividades diarias, encontrándose aquí herramientas, repuestos, lubricantes, material de aseo, vestuario, e incluso el rastrillo. Por lo que es recomendable clasificar el material existente en la bodega y de acuerdo a su valor ubicarlo en lugares seguros y mejorar las seguridades.
- Las estanterías no cumplen plenamente su función, ya que son estanterías comunes que no están diseñadas para este tipo de almacenaje, por lo que no se puede ubicar los materiales separándolos de acuerdo a sus características.
- No todo el material está identificado con tarjetas sea de servible, reparable o condenado, debiendo de forma primordial identificarlos con su respectiva tarjeta.
- No existe material voluminoso razón por la cual dentro de la bodega no existe bahías ya que no son necesarias para la ubicación de los materiales.

**Entrevista.-** con la aplicación de la entrevista se obtuvo la siguiente información:

**Pregunta N° 1.-** ¿Cree que la Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito cumple con el desarrollo de sus actividades de forma adecuada?

Los entrevistados indicaron que la Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito cumple con sus actividades diarias de forma adecuada pese a que los medios no son los necesarios o no son los suficientes. Considerando que no existe un orgánico funcional y un adecuado orgánico estructural. Tomando en cuenta que la principal ventaja es que el personal que labora en la bodega está capacitado para cumplir con esta función.

**Pregunta N° 2.-** La organización administrativa es la adecuada dentro del la Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

No es la requerida ya que no existe una secuencia en las actividades que se realiza especialmente en la compra, ya que los pedidos realiza la

sección de mantenimiento y cuando llegan a la bodega no se puede constatar si realmente son los que se pidió debido a que la documentación con los que se recibe es solo la factura sin tomar en cuenta el pedido; además no se conoce de forma certera bajo que departamento se encuentra subordinando la Bodega, por lo que en la actualidad cumple ordenes de Mantenimiento así como de Adquisiciones y Abastecimientos.

**Pregunta N° 3.-** Considera que se debe mejorar las actividades que se realizan en la Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

Es necesario mejorar las actividades que se realizan dentro de la bodega ya que existen varias falencias como la incorrecta ubicación de materiales, malas prácticas de almacenamiento debido a la falta de un manual, no siempre se sigue un orden continuo en el desarrollo de actividades, no se cumple con normas de seguridad para el almacenamiento y la bodega en su estructura física no presta las suficientes facilidades para almacenar; además se debe tomar en cuenta que en la bodega se almacena todo tipo de material sin una clasificación previa ya que las estanterías no prestan las facilidades necesarias.

**Pregunta N° 4.-** ¿Qué soluciones propondría realizar para mejorar el desempeño de la Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito?

- Se debería clasificar de forma correcta los materiales y ubicarlos por separado.
- Elaborar un manual de procesos o procedimientos de recepción y almacenaje de productos.
- Elaborar el orgánico funcional de la Bodega del Servicio Aeropolicial.
- Determinar bajo que departamento se encuentra la Bodega del Servicio Aeropolicial.
- Adecuar de forma correcta y ajustándose a las necesidades actuales la Bodega del Servicio Aeropolicial.

### **3.8. Análisis e interpretación de resultados**

A través de la investigación realizada utilizando las diferentes técnicas como es la observación y la encuesta se pudo identificar lo siguiente:

- No existe documentación que indique que actividades se debe desarrollar dentro de la Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito, lo que impide que siempre se siga una secuencia o se cumplan las actividades que se requieran.
- No se controla los movimientos del material a través de kardex, impidiendo de esta manera que se conozca de forma certera los saldos en bodega, ya que para esto se debería realizar un inventario lo que implica tiempo y costos.
- El personal que trabaja en la bodega es suficiente ya que existe rotación de material baja y a la vez este está capacitado para el cumplimiento de este tipo de funciones.
- Con respecto al espacio físico es el necesario pero no el adecuado especialmente para el almacenaje de material fungible, por lo que es recomendable adecuarlo de acuerdo a las necesidades actuales.
- En la bodega se almacena todo tipo de material que el Servicio Aeropolicial requiere para el cumplimiento de actividades, pero este no es debidamente clasificado y ordenado tomando en cuenta que las estanterías no son las adecuadas para ubicar el material que ingresa a la bodega.
- No existe secuencia desde el pedido que realiza Mantenimiento para la compra de materiales o repuestos hasta la recepción de estos.
- Los materiales no están debidamente identificados con su tarjeta de condición lo que dificulta su rápida identificación.
- El orgánico estructural no está correctamente definido por lo que no se conoce bajo la subordinación de quien se encuentra la bodega.
- No existe material voluminoso dentro de la bodega por lo que no se requiere de bahías.

- La falta de un orgánico funcional genera que en la bodega se desconozca que actividades se debe desarrollar, razón por la cual las actividades que se ejecutan son de forma empírica.

### **3.9. Conclusiones y Recomendaciones de la investigación**

#### **3.9.1 Conclusiones**

- Es necesario organizar las actividades que se desarrollan en la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito, ya que en la actualidad poseen falencias en el almacenamiento de los materiales, generando malas prácticas de almacenamiento.
- Se considera que es necesario establecer guías de trabajo para mejorar el desempeño laboral del personal que trabaja en la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito, ya que en la actualidad no existen por lo que el personal trabaja de forma empírica.
- No se conoce bajo quien se encuentra subordinada la bodega.
- Las condiciones del almacén respecto al tipo de material que almacena no son las requeridas y no presta las facilidades para un adecuado almacenaje.

#### **3.9.2 Recomendaciones**

- Con el fin de solucionar varios de los problemas que se encuentran en la bodega se recomienda organizar el sistema de almacenaje para la bodega del Servicio Aeropolicial, ya que de esta forma se podrá organizar los movimientos internos de la bodega así como sus actividades.
- Adecuar la bodega a las necesidades y requerimientos actuales con respecto al espacio y a su mobiliario.
- Reestructurar el orgánico estructural institucional ya que este presenta demasiadas falencias y no permite un adecuado flujo de información a través de los diferentes niveles jerárquicos.

- Es necesario diseñar un manual de funciones del Servicio Aeropolicial para prestar un medio de ayuda a las labores que desempeña el personal.

## **CAPÍTULO IV**

### **FACTIBILIDAD DEL TEMA**

#### **4.1 Técnica**

Para mejorar las actividades que se desarrollan en la bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito se considera que es necesario organizar el sistema de almacenaje para la bodega del Servicio Aeropolicial, ya que de esta forma se podrá organizar los movimientos internos de la bodega así como sus actividades.

Es importante señalar que un adecuado sistema de almacena permite organizar de forma correcta actividades así como definir lineamientos para el control, manejo y manipulación de los materiales, lo cual permitirá depurar varias falencias que están presentes.

#### **4.2 Legal**

El diseño u organización de un sistema de almacenaje es una base importante para el desarrollo de actividades, es por esta razón que varias organizaciones han optado por el uso de esta herramienta, por lo que se considera que no existe ningún impedimento legal para su cumplimiento.

#### **4.3 Operacional**

El organizar el sistema de almacenaje para la bodega del Servicio Aeropolicial permitirá mejorar varias falencias identificadas durante la investigación, ya que un sistema de almacenaje implica el correcto flujo de información dentro de una bodega y fuera de ella con actividades lógicas y secuenciales garantizando la funcionabilidad de quienes lo aplican. Por lo que se consideran tres aspectos primordiales:

- **Uso:** de fácil manipulación, y hace que el mismo cumpla con los fines para que fue elaborado.
- **Diseño:** tendrá una estructura adecuada, para el personal que hará uso del mismo.
- **Información:** será sencilla, especifica de acuerdo proceso indicado.

#### 4.4 Económico financiero

##### Costos Directos:

Descripción	Costo
Hojas	70
Impresiones	30
Internet	20
Copias	50
Empastados	40
<b>TOTAL</b>	<b>210</b>

##### Costos Indirectos:

Descripción	Costo
Traslado	30
Alimentación	20
Imprevistos	70
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>

##### Costos Total:

Descripción	Costo
Costos Directos	210
Costos Indirectos	120
<b>TOTAL</b>	<b>330</b>

Se considera económicamente factible, ya que su costo no es elevado y se posee los recursos necesarios.

## **CAPÍTULO V**

### **DENUNCIA DEL TEMA**

**“DISEÑO DEL SISTEMA DE ALMACENAJE PARA LA BODEGA DEL SERVICIO  
AEROPOLICIAL, DE LA CIUDAD DE QUITO”**

## **GLOSARIO**

**Efectividad.-** Capacidad de lograr el efecto que se desea.

**Productividad.-** Relación entre lo producido y los medios empleados, tales como mano de obra, materiales, energía, etc.

## **BIBLIOGRAFÍA**

<http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n>

<http://www.promonegocios.net/administracion/definicion-administracion.html>

[http://www.pacifictel.net/transparencia/docs/manual\\_almacenamiento\\_bodega.pdf](http://www.pacifictel.net/transparencia/docs/manual_almacenamiento_bodega.pdf)

<http://es.wikipedia.org/wiki/Almacenaje>

[http://www.eubca.edu.uy/diccionario/letra\\_m.htm](http://www.eubca.edu.uy/diccionario/letra_m.htm)

## ANEXO N° 1

### INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO CARRERA DE LOGÍSTICA

#### OBSERVACIÓN

**OBJETIVO:** Recopilar información de la situación actual de la Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

#### OBSERVACIÓN:

- No existe kardex para el control de material
- No se conozcan saldos reales.
- El espacio físico tiene una dimensión de 6 \* 6 m., pero este debe separarse o sub dividirse para ubicar el material previa su clasificación.
- El espacio físico no tiene ventilación lo que obligado al encargado de la bodega ha ubicar en un espacio afuera los lubricantes ya que estos requieren ventilación.
- Dentro de la bodega se almacena todo tipo de material que se requiere para que el Servicio Aeropolicial cumpla sus actividades diarias, encontrándose aquí herramientas, repuestos, lubricantes, material de aseo, vestuario, e incluso el rastrillo.
- Las estanterías no cumplen plenamente su función, ya que son estanterías comunes que no están diseñadas para este tipo de almacenaje, por lo que no se puede ubicar los materiales separándolos de acuerdo a sus características.
- No todo el material está identificado con tarjetas sea de servible, reparable o condenado.
- No existe material voluminoso razón por la cual dentro de la bodega no existe bahías.

## ANEXO 2

### INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO CARRERA DE LOGÍSTICA

#### ENCUESTA

**OBJETIVO:** Recopilar información que permita identificar como funciona la Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

**Pregunta N° 1.-** ¿Cree que la Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito cumple con el desarrollo de sus actividades de forma adecuada?

Si.....

No.....

Porque.....

**Pregunta N° 2.-** La organización administrativa es la adecuada dentro del la Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

Si.....

No.....

Porque.....

**Pregunta N° 3.-** Considera que se debe mejorar las actividades que se realizan en la Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito.

Si.....

No.....

Porque.....

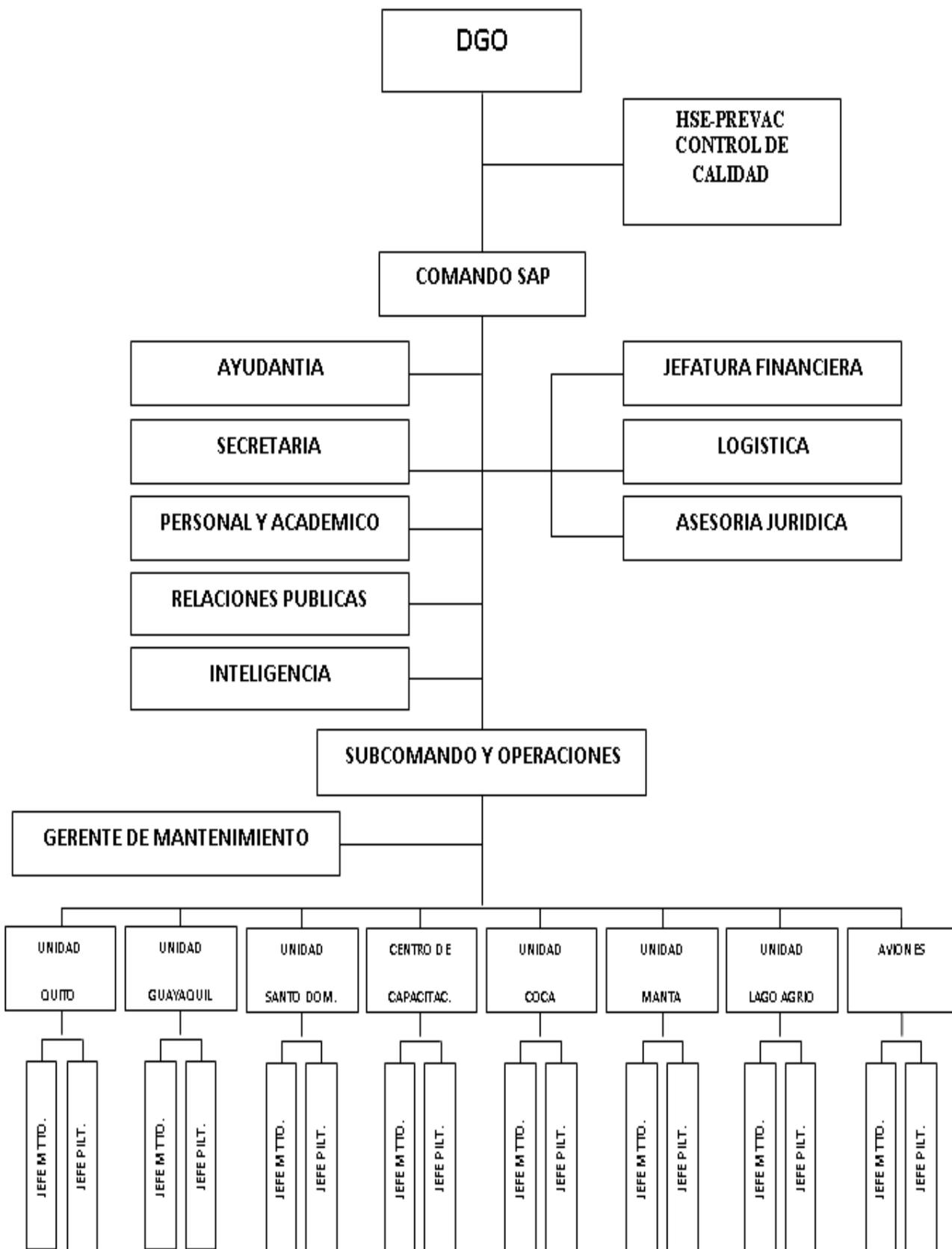
**Pregunta N° 4.-** ¿Qué aspectos mejoraría de forma primordial dentro de la Bodega del Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito?

---

---

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## ANEXO B. ORGÁNICO ESTRUCTURAL DEL DGO



Fuente: DGO

## ANEXO C. SITUACIÓN ACTUAL DE LA BODEGA



FUENTE: Bodega Aeropolicial de la Ciudad de Quito



FUENTE: Bodega Aeropolicial de la Ciudad de Quito



**FUENTE:** Bodega Aeropolicial de la Ciudad de Quito



**FUENTE:** Bodega Aeropolicial de la Ciudad de Quito



**FUENTE:** Bodega Aeropolicial de la Ciudad de Quito



**FUENTE:** Bodega Aeropolicial de la Ciudad de Quito

## ANEXO D. INVENTARIO

### SERVICIO AEROPOLICIAL LISTA DE MATERIAL ACTUALIZADO AL 30 DE AGOSTO DEL 2010

ITEM	No. PARTE	SERIE	DESCRIPCIÓN	CANT.	UE
1	1201		ALODINE	1	GL
2	1683		LAMP	22	EA
3	4581		LAMP	2	EA
4	4596		LAMP	4	EA
5	13068	285	VALVE HYDRAULIC	1	EA
6	25140	399	GENERATOR TACH.	1	EA
7	99106		SLEEVE KIT	1	EA
8	6823260		SPACER	2	EA
9	6825392		SPACER	1	EA
10	6854424		SEAL	2	EA
11	6856988		SEAT POPPET	1	EA
12	6857866		SPACER	1	EA
13	6870032		ELEMENT OIL	1	EA
14	6870855	ALT23060814	LEAD SPARKIGNITER	1	EA
15	6871461		TUBE ASSY	1	EA
16	6871534		PLUG MAG	1	EA
17	6876028		BRACKET	1	EA
18	6876637		RING	6	EA
19	6876685		BRACKET	1	EA
20	6893283	ALT 23060816	LEAD ASSY, SPARK	1	EA
21	6895028		ELEMENT	6	EA
22	6895171	0022253/90205139	VALVE	2	EA
23	8527855	6218	VALVE ASSY	1	EA
24	9208528		ANTENA VHF	1	EA
25	23052954		GASKET	1	EA
26	23064633		PACKING	3	EA
27	23069706		TUBE ASSY	1	EA
28	23073639		DATA PLACE	1	EA
29	01-077019-21	ALT. A470	STROBE	1	EA
30	011-00017-00		GPS-GARMING-100	1	EA
31	02-5600-13		FRICTION DISC	1	EA
32	038088-08-20		ELEMENT	3	EA
33	047-3898-02		MOUNTING TRAY	1	EA
34	047-641-175-001		RACE	2	EA
35	047-641-191-001		WEIGHT	5	EA
36	066-1062-00 ALT KT-76A	18266	TRANSPONDER	1	EA
37	066-4009-00	29298	KN72 VOR/LOC CONVER	1	EA
38	066-4009-00	KN-72	VOR/LOC	1	EA

39	099-850-111		SUPPORT	1	EA
40	10-614950-1	9844R024	EXCITER IGNITION	1	EA
41	111B0060		BALL JOINT	1	EA
42	120-003-16-9		SHIM	4	EA
43	120-006C15-0		SHIM	1	EA
44	120-007C21E13		SHIM	2	EA
45	120-007C38-25		SHIM	4	EA
46	120-071-1		SWITCH	1	EA
47	12948G-01	MOD M-1/DC	MICROPHONE	6	EA
48	156722-10-0376		HOSE ASSY	1	EA
49	1589-1-F	30552	REG VOLTAJE	1	EA
50	1730791-02		ELEMENT	2	EA
51	1743645-02		ELEMENT	8	EA
52	18920G-02	MOD M-1A	MICROPHONE	1	EA
53	20-057-4-11D		BOLT	2	EA
54	20-057-5-18D		BOLT	5	EA
55	204-040-376-3	9558	SWITCH	1	EA
56	204-040-376-3	9574	SWITCH	1	EA
57	204-040-376-3	11052	SWITCH	1	EA
58	204-040-755-005		LUBE GRASA	4	EA
59	205-075-642-001	CN75749	RELAY, REV CURRENT	1	EA
60	206-001-052-001		BEARING	1	EA
61	206-001-055-001		BEARING	1	EA
62	206-010-089-001		BEARING	4	EA
63	206-010-102-121	A-4133	GRIP MAIN ROTOR	1	EA
64	206-010-102-121	A-4138	GRIP MAIN ROTOR	1	EA
65	206-010-147-001		CAP	4	EA
66	206-010-152-003	1491	BOLT	1	EA
67	206-010-152-003	1690	BOLT	1	EA
68	206-010-156-001		SHIM	2	EA
69	206-010-167-003		NUT	4	EA
70	206-010-195-001		LOCK	1	EA
71	206-010-200-33	CS-639	M/R BLADES	1	EA
72	206-010-200-33	CS-640	M/R BLADES	1	EA
73	206-010-245-101		SLEEVE	2	EA
74	206-010-421-011		BUSHING	2	EA
75	206-010-425-3		BUSHING	5	EA
76	206-010-441-001		BEARING	2	EA
77	206-010-463-005		SHIM	1	EA
78	206-010-470-101		BEARING	9	EA
79	206-010-759-003		NUT	1	EA
80	206-010-795-101		T/R LINK	2	EA
81	206-010-801-101	ALT206-010-337-001	BUSHING	12	EA
82	206-010-802-101		BUSHING	12	EA
83	206-010-803-101		BUSHING	2	EA

84	206-011-114-001		STOP	2	EA
85	206-011-119-001		NUT	2	EA
86	206-011-123-103		SEAL	2	EA
87	206-011-128-103		BUSHING	4	EA
88	206-011-130-003		RETAINER	2	EA
89	206-011-140-001	3376	FITTING	1	EA
90	206-011-140-001	3301	FITTING	1	EA
91	206-011-154-105		RET STRAP	2	EA
92	206-011-260-103	8220	BOLT	1	EA
93	206-011-260-103	8221	BOLT	1	EA
94	206-011-715-001		SHIM	1	EA
95	206-011-736-001		BOOT T/R	4	EA
96	206-011-861-101S		SHIM	1	EA
97	206-016-201-127 M	CS 2897	T/R BLADE	1	EA
98	206-016-201-131	CS7418	T/R BLADE	1	EA
99	206-016-201-131	CS7576	T/R BLADE	1	EA
100	206-023-119-055		BUSHING	2	EA
101	206-030-507-001		WASHER	2	EA
102	206-031-155-001		SPRING	1	EA
103	206-031-535-004S		HING CLEVIS UPPER RH	1	EA
104	206-031-538-004S		HING HAFT UPPER RH	1	EA
105	206-031-590-003		BEARING	4	EA
106	206-031-594-003		BEARING	2	EA
107	206-031-633-105		BALL BEARING	1	EA
108	206-040-128-001	ALT.638465-03	ELEMENT	7	EA
109	206-040-156-001		SEAL	1	EA
110	206-040-203-003	A-5683	ADAPTER	1	EA
111	206-040-208-001		SHIM	1	EA
112	206-040-322-001		BUSHING	1	EA
113	206-040-328-101		ADAPTER	2	EA
114	206-040-329-003		WASHER	12	EA
115	206-040-339-101	ALT 206-040-339-103	BEARING	8	EA
116	206-050-242-103		CUSHION	2	EA
117	206-052-105-009		CUSHION	2	EA
118	206-061-671-001		GASKET	1	EA
119	206-061-712-101		CLEVIS	1	EA
120	206-062-721-115 ALT 65A237	1332	ACTUADOR LINEAL	1	EA
121	206-070-281-057		PANEL	1	EA
122	206-070-694-001		DECAL	2	EA
123	206-070-993-003	L620045	LITTER (CAMILLA)	1	EA
124	206-075-725-001	777	IND AIRSPEED	1	EA
125	206-076-034-3		ELEMENT HYD.	1	EA
126	206-076-172-001		GASKET	2	EA
127	206-076-373-001	5976	TACH GENERATOR	1	EA

128	206-301-051-101		BEARING	3	EA
129	206-310-400-101	ALT 206-010-460-001	SEAL	2	EA
130	206-310-700-101	ALT.B56-402	SEAL	1	EA
131	206-340-101-101		SEAL	1	EA
132	206-340-103-101		SEAL	1	EA
133	206-340-104-101	ALT. 2890-51098	SEAL	1	EA
134	206-837-295	188	JUNCTION BOX	1	EA
135	206-919-287	2218/ 2227/ 2214	LAP BELT BUCKLE END	3	EA
136	206-919-288	2198/ 2206/ 2195	LAP BELT CONNECTOR	3	EA
137	206SX-3030-1		RECEPTACLE	1	EA
138	209-001-053-001		BEARING	1	EA
139	214-040-841-101		SEAL	1	EA
140	23032-018	3355	STARTER GENERATOR	1	EA
141	23032-018	3355	STARTER GENERATOR	1	EA
142	23032-12-97		SHAFT(SECO)	1	EA
143	23032-1380		BRUSH	4	EA
144	23032-1380		BRUSH	8	EA
145	23032-1900		HUB DAMPER	2	EA
146	23032-2711		BACK PLATE	1	EA
147	23032-2843		SHAFT	1	EA
148	23039030-03		CLAMP	3	EA
149	23039030-04		CLAMP	5	EA
150	23039030-27		CLAMP	1	EA
151	23079072 ALT. 23063369/70		SEAL	2	EA
152	250-951-131	5485-5563	PC SAFETY VALVE C20	1	KIT
153	26001-7023	ALT 481600672-00	SEAL	1	EA
154	2890-52017 ALT 28905-2017		SEAL	1	EA
155	299-947-125-TYPE-1		ADHESIVE HYSOL	1	KIT
156	2C27-1	5AD-242/6AU42	BOOST PUMP	2	EA
157	2R1396	ALT. NAS1329H3k80L	NUT	4	EA
158	3/16X7/16		HOSE BLINDADO	1	M
159	30-126-5AA		DIODE	2	EA
160	31-042-6CHP		DECAL	2	EA
161	31-043-4CHP		DECAL	3	EA
162	31-045-5DHP		DECAL	2	EA
163	31-072-1		DECAL	2	EA
164	3-1655-24-152-5		DUCTO	1	EA
165	32005-023	298722	TACH GENERATOR	1	EA
166	32721-1		DISC PACK	1	EA
167	35060-1122	Serie N° 18030	VERTICAL SPEED	1	EA
168	386500-5/ Alt: 6899253	Serie N° T3527	FUEL PUMP	1	EA
169	406-340-102-101		SEAL	1	EA
170	406-340-104-101	ALT. 6854086	SEAL	2	EA
171	40863G-02		GEL UNDERCUT EAR SEAL	4	EA

172	436-9		CAP ASSY	1	EA
173	453-5001		ELT MODEL. C406-2HM	1	EA
174	465C-56NB		VALVE	1	EA
175	50-007A15		STUD	10	EA
176	50-007A21		STUD	8	EA
177	50-008RF2		RECEPTACLE	14	EA
178	50-009-2		GROMMET	12	EA
179	5934-3	206-070-263-005	ALTIMETER	1	EA
180	6000-1		TEMPLATE	4	EA
181	6000-1		TEMP PLTE	5	EA
182	6000-1		TEMP PLATE	5	EA
183	6000-1		TEM PLATE	4	EA
184	6000-2		TEMP PLTE	5	EA
185	6000-2		TEM PLATE	4	EA
186	6000-3		TEMPLATE	2	EA
187	6000-3		TEMP PLATE	5	EA
188	60-4421-1		LAMP	8	EA
189	638465-03		ELEMENT	10	EA
190	6784798-160	ALT, 6851501-160	SEAL PACKING	1	EA
191	6851501-160		SEAL	2	EA
192	6875035 AL	ALT.A9-0510001	BEARING	1	EA
193	6875224-B		ACCUMULATOR	1	EA
194	6887761F	FFOG565	THERMO COUPLE ASSY	1	EA
195	6895177 ALT	6895028	ELEMENT KIT	1	EA
196	70-061J000C080A	ALT 2103-8	HOSE ASSY	1	EA
197	7G547(211C117-40A)	38457	SWITCH	1	EA
198	80-005-2-20		INSERT	6	EA
199	90-015-040-091		LATCH	2	EA
200	9201-CA	9832	MICROPHONO DYNAMIC	1	EA
201	99-4043		SEAL	4	EA
202	A-10227-1		TERMINAL BLOCK	1	EA
203	AA90-011		CAJA AUDIO	1	EA
204	ABLE-0104-003		ADAPTER	1	EA
205	AMS-S-8802B TY-2		CELLANTE	1	KT
206	AN 3042-2		LIGHT LENS	1	EA
207	AN 804K4		TEE	1	EA
208	AN 815-4K		UNION	2	EA
209	AN 970-3		WASHER	8	EA
210	AN101007		BOLT	2	EA
211	AN101009		BOLT	1	EA
212	AN101013		BOLT	3	EA
213	AN174-6A		BOLT	5	EA
214	AN174-7A		BOLT	6	EA
215	AN320-6		NUT	1	EA
216	AN320C3		NUT	2	EA

217	AN3-3A		BOLT	51	EA
218	AN3H-3A		BOLT	1	EA
219	AN4-6A		BOLT	20	EA
220	AN525-10R11		SCREW	4	EA
221	AN815-5J		FITTING	1	EA
222	AN960JD10L	ALTNAS1149D0332J	WASHER	100	EA
223	AN970-6	NS	WASHER	10	EA
224	AS 3084-03		PACKING	6	EA
225	AS 3084-05		PACKING	4	EA
226	AS3084-04		PACKING	2	EA
227	AS3084-08	ALT-83248-1-908	PACKING	8	EA
228	AS3085-014		PACKING	2	EA
229	AS3085-015		PACKING	2	EA
230	AS3085-016		PACKING	3	EA
231	AS3085-028	ALT-AS3209-28	PACKING	3	EA
232	AS3085-041		PACKING	3	EA
233	AS3085-119	ALT-3209-119	PACKING	5	EA
234	AS3208-04		PACKING	1	EA
235	AS3221		COVER	1	EA
236	B1212	NS	BEARING	2	EA
237	B3188B		DETECTOR CHIP	1	EA
238	BSE-206-150G-1	7185-5-188	TRANSDUCER	1	EA
239	BSE-206-150G-1	6834-8-120	TRANSDUCER	1	EA
240	BSE-206-30G	5575-4A-59	PRES TRANS DUCER	1	EA
241	CL42250-1	FD-16133	CLUTCH ASSY	1	EA
242	DL-206SX-100	3173	SEARCHLIGHT	1	EA
243	E6870737		RING	2	EA
244	EA470-3587	6539	TANK UNIT	1	EA
245	EA470B-3588	6063	TANK UNIT	1	EA
246	F-900		TORQUE PAINT (C-A) SEAL	8	EA
247	FDC-2700-40-10-01-01-48-20	ALT.160-027-017	SEAT BELT	2	EA
248	G641		BATTERY		EA
249	GARMIN PILOT III	40910840	GPS	1	EA
250	H10-13	206B 04,05	HEADSET	2	EA
251	H10-30	206B-02, 1 S/N	HEAD SET	1	EA
252	KD651510		ELEMENT KIT	1	EA
253	KX170B	72323	VHF NAV/COM	1	EA
254	L0067-001		LUBRIPLATE	6	EA
255	L-1523A	ALT.A9854,16347	PACKING	2	EA
256	M6363/8-5		LAMP	2	EA
257	M83248/1-010	NS	PACKING	2	EA
258	M83248/1-024	MS29561-024	PACKING	1	EA
259	M83248/1-034		PACKING	5	EA
260	M83248/1-113		PACKING	2	EA

261	M83248/1-114	MS29561-114	PACKING	1	EA
262	M83248/1-140		PACKING	6	EA
263	M83248/1-141	MS29561-141	PACKING	4	EA
264	M83248/1-213	MS29561-213	PACKING	2	EA
265	M83248/1-215	ALT MS29561-215	PACKING	6	EA
266	M83248/1-226	MS29561-226	PACKING	5	EA
267	M83248/1-235	MS29561-235	PACKING	3	EA
268	M83248/1-236		PACKING	100	EA
269	M83248/1-238		PACKING	6	EA
270	M83248/1-240		PACKING	6	EA
271	M83248/1-243	MS29561-243	PACKING	4	EA
272	M83248/1-244	MS29561-244	PACKING	6	EA
273	M83248/1-246	MS29561-246	PACKING	1	EA
274	M83248/1-247	MS29561-247	PACKING	2	EA
275	M83248/1-248	MS29561-248	PACKING	2	EA
276	M83248/1-248		PACKING	2	EA
277	M83248/1-277		PACKING	6	EA
278	M83248/1-903	MS29561-903	PACKING	1	EA
279	M83248/1-904	MS29561-904	PACKING	2	EA
280	M83248/1-910	MS29561-910	PACKING	2	EA
281	M83248/1-912	ALT. NAS617-12	PACKING	2	EA
282	M83248-1-230		PACKING	1	EA
283	M83248-1-248		PACKING	2	EA
284	M83461/1-112		PACKING	5	EA
285	M83461/1-115		PACKING	2	EA
286	MIL-C-16173 GR-1		COR PREVENTIVE	1	EA
287	MIL-G-81322		MOBIL 28	25	LBR.
288	MIL-H-5606G		ACEITE HIDRAULICO	3	QT
289	MIL-L-23699		MOBIL254	1	QT
290	MIL-L-25135C (SK-4S)	8 TARROS	DYE PENETRANT	1	KT
291	MIL-PRF-23699	ALT-206-010-425-021	AEROSHELL 500 OIL	18	EA
292	MIL-PRF-23699		AEROSHELL 560 OIL DE 1/4	96	QT
293	ML7512-24		LAMP	20	EA
294	MS14102-8		BEARING	1	EA
295	MS14144L3		NUT	25	EA
296	MS14144L5		NUT	10	EA
297	MS172207		WASHER	2	EA
298	MS172242		NUT	2	EA
299	MS20364-632		NUT	5	EA
300	MS20470AD3-6		RIVET	4	EA
301	MS20995C20SS		STEEL LOCK WIRE	1	EA
302	MS20995C20SS1LB		STEEL LOCK WIRE	2	EA
303	MS20995C32SS		STEEL LOCK WIRE	2	EA
304	MS20995C32SS1LB		STEEL LOCK WIRE	2	EA

305	MS20995C40SS1LB		STEEL LOCK WIRE	2	EA
306	MS21042 L4		NUT	53	EA
307	MS21043-4		NUT	16	EA
308	MS21043-4		NUT	100	EA
309	MS21044N4		NUT	4	EA
310	MS21075L3		NUT PLATE	3	EA
311	MS21919WCJ10	ALT.30-206J10	CLAMP	4	EA
312	MS21919WCJ15	ALT.30-306J15	CLAMP	4	EA
313	MS21919WCJ16	ALT.30-306J16	CLAMP	2	EA
314	MS21919WCJ18	ALT.30-306J18	CLAMP	6	EA
315	MS21919WDG10		CLAMP	1	EA
316	MS21919WDG-12		CLAMP	2	EA
317	MS21919WDG14		CLAMP	6	EA
318	MS21919WDG2		CLAMP	3	EA
319	MS21919WDG48		CLAMP	1	EA
320	MS21919WDG-9		CLAMP	2	EA
321	MS22073-1/2		BRAKER	1	EA
322	MS22073-5		CIRCUIT BRAKER	2	EA
323	MS22759/16/20/9		WIRE	20	M
324	MS22759/16/22/9		WIRE	10	M
325	MS24149-D1		RELAY	1	EA
326	MS24171-D1	DIP77	RELAY	1	EA
327	MS24665-155		COTTER PIN	600	EA
328	MS24665-283		COTTER PINS	83	EA
329	MS24665-285		COTTER PINS	6	EA
330	MS24665-285		COTTER PIN	100	EA
331	MS24665-357		COTTER PINS	98	EA
332	MS25089-3C		SWITCH	1	EA
333	MS25171-1S		NIPPLE	3	EA
334	MS25171-1S		NIPPLE	6	EA
335	MS25171-4S		NIPPLE	6	EA
336	MS25171-4S		NIPPLE ROJO	3	EA
337	MS25171-4S		NIPPLE NEGRO	4	EA
338	MS25457-D1		RELAY	1	EA
339	MS26574-1/2		BRAKER	2	EA
340	MS26574-10		BREAKER	1	EA
341	MS26574-5		BREAKER	1	EA
342	MS27039-0806		SCREW	28	EA
343	MS27039-1-04		SCREW	4	EA
344	MS27039-4-11		SCREW	100	EA
345	MS27640-4		BEARING	2	EA
346	MS27641-5		BEARING	2	EA
347	MS27647-6		BEARING	2	EA
348	MS28034-3	66693	BULB TEMP TRANS.	1	EA
349	MS28034-3	70381	BULB TEMP TRANS.	1	EA

350	MS28774-117		RETAINER	1	EA
351	MS28775-010		PACKING	4	EA
352	MS28775-011	ALTM83461/1-011	PACKING	4	EA
353	MS28775-014	ALT-M83461/1-014	PACKING	2	EA
354	MS28775-015	ALT-M83461/1-015	PACKING	2	EA
355	MS28775-117	M83461/1-117	PACKING	1	EA
356	MS28778-4		PACKING	2	EA
357	MS28778-6		PACKING	6	EA
358	MS29512-04		PACKING	6	EA
359	MS29512-06		PACKING	4	EA
360	MS29512-10		PACKING	5	EA
361	MS29512-12		PACKING	4	EA
362	MS29512-20		PACKING	1	EA
363	MS29513-011		PACKING	2	EA
364	MS29513-027		PACKING	1	EA
365	MS29513-034		SEAL	4	EA
366	MS29513-114		PACKING	1	EA
367	MS29513-122		PACKING	2	EA
368	MS29513-123		PACKING	4	EA
369	MS29513-137		PACKING	4	EA
370	MS29513-210		PACKING	2	EA
371	MS29513-212		PACKING	1	EA
372	MS29513-216		PACKING	2	EA
373	MS29513-232		PACKING	3	EA
374	MS29513-238		PACKING	1	EA
375	MS29513-243		PACKING	8	EA
376	MS29561-011		PACKING	6	EA
377	MS29561-246		PACKING	2	EA
378	MS33737-16C		NUT	18	EA
379	MS35206-231		SCREW	1	EA
380	MS35206-232		SCREW	3	EA
381	MS35214-29		SCREW	11	EA
382	MS9020-04		PACKING	4	EA
383	MS9020-05		PACKING	3	EA
384	MS9135-01		GASKET	1	EA
385	MS9218-23		BOLT	1	EA
386	MS9320-10		WASHER	4	EA
387	MS9338-012		PACKING	1	EA
388	MS9372-019		SEAL	9	EA
389	MS9373-029		SEAL	11	EA
390	MS9388-017		PACKING	2	EA
391	MVCP-21/2		SOP. EXTINTOR	1	EA
392	NAS1149C0532R		WASHER	47	EA
393	NAS1149D0363J		WASHER	1	EA
394	NAS1149F0363P		WASHER	2	EA

395	NAS1149F463		WASHER	90	EA
396	NAS1376A05SA064		DUCT-AIR	2	EA
397	NAS1523-5Y		WASHER	1	EA
398	NAS1598-5Y		WASHER	1	EA
399	NAS388-6-16P	ALT. 120-079-6-16	SCREW	14	EA
400	NAS617-12	ALT.M83248-1-912	PACKING	3	EA
401	NAS617-5	M83248/1-905	PACKING	4	EA
402	NAS6603-17D		BOLT	3	EA
403	NAS6603D15		BOLT	5	EA
404	NAS6604-H5	NS	BOLT	2	EA
405	NPX-138	1096	FM TRANSCEIVER	1	EA
406	NPX138N	2625	VHF - FM - TRANSCEIVER	1	EA
407	P1020		REMOVEDOR DE PINTURA	1	GL
408	PR-1422-B2		PRO SEAL	1	KIT
409	RA16482		RING	1	EA
410	SD1291		BRULIN	2	GL
411	SHC 626		MOBIL OIL	3	CNC
412	T1284G		LENS GREEN	2	EA
413	W1034-BHG		SWITCH	1	EA

**Elaborado por:** Cbop. Miller Cando

**Fuente:** Bodega Servicio Aeropolicial de la ciudad de Quito

## HOJA DE VIDA

### DATOS PERSONALES

**NOMBRE:** MILLER STALIN CANDO PUMA

**NACIONALIDAD:** ECUATORIANA

**FECHA DE NACIMIENTO:** 22/10/1972

**CÉDULA DE CIUDADANÍA:** 171086936-1

**TELÉFONOS:** 023102802, 098851070

**CORREO ELECTRÓNICO:** miller588@latinmail.com

**DIRECCIÓN:** GRAL. PINTAG S9-151 Y TNTE. GARCÍA



### ESTUDIOS REALIZADOS

#### PRIMARIA

ESCUELA SAN JOSÉ "LA SALLE", (DE PRIMERO A SEXTO GRADO).

#### SECUNDARIA

COLEGIO EXPERIMENTAL "JUAN MONTALVO", (DE PRIMERO A QUINTO CURSO).

COLEGIO UNIVERSITARIO "MANUEL MARÍA SÁNCHEZ", (SEXTO CURSO).

#### SUPERIOR

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN, (DE PRIMER SEMESTRE A QUINTO SEMESTRE).

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO (ITSA), (DE PRIMERO A SEXTO SEMESTRE).

### TÍTULOS OBTENIDOS

APROBADO INSTRUCCIÓN PRIMARIA

BACHILLER EN CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS

## **EXPERIENCIA PROFESIONAL O PRÁCTICAS PREPROFESIONALES**

CENTRO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO (CEMA), (EN CONTROL DE INVENTARIO DE MATERIALES, INGRESO-EGRESO DE MATERIALES, UBICACIÓN, DISTRIBUCIÓN, CONTABILIDAD DE LOS MATERIALES)

## **CURSOS Y SEMINARIOS**

CURSO PROFESIONALIZACIÓN EN LA POLICÍA NACIONAL

CURSO DE CONTROL DE BIENES DE LARGA DURACIÓN

SEMINARIO DE EMPRENDEDORES

## **EXPERIENCIA LABORAL**

ENCARGADO DE LA BODEGA DEL SERVICIO AEROPOLICIAL

**HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS**

**DEL CONTENIDO DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN SE RESPONSABILIZA  
EL AUTOR**

---

MILLER STALIN CANDO PUMA

DIRECTOR DE LA CARRERA DE LOGÍSTICA

---

ING. HERBERT VIÑACHI

Latacunga, 15 de diciembre del 2010.

## **CESIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL**

Yo, Miller Stalin Cando Puma, Egresado de la carrera de Logística, en el año 2010, con Cédula de Ciudadanía N° 171086936-1, autor del Trabajo de Graduación “Diseño del Sistema de Almacenaje para la bodega del Servicio Aeropolicial, de la ciudad de Quito”, cedo mis derechos de propiedad intelectual a favor del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico.

Para constancia firmo la presente cesión de propiedad intelectual.

---

Miller Stalin Cando Puma

Latacunga, 15 de diciembre del 2010.