

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR AERONÁUTICO

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

**“ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE
PROCEDIMIENTOS PARA LA BODEGA DE REPUESTOS Y
ACCESORIOS AERONÁUTICOS PARA EL AERO CLUB Y
ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA”.**

POR:

DANIELA RUBÍ VILLARROEL TOAPANTA

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

TECNÓLOGO EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

AÑO

2013

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente Trabajo de Graduación fue realizado en su totalidad por la Srta. **DANIELA RUBÍ VILLARROEL TOAPANTA**, como requerimiento parcial para la obtención del título de **TECNÓLOGO EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**.

Msc. SILVIA VILLACIS
DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

Latacunga, Septiembre 06 del 2013.

DEDICATORIA

Para lograr todo el valor de una alegría, se debe tener a alguien con quien compartirla. Mark Twain.

Dedico este trabajo de graduación a mis padres Ramiro y Ana que han sido los pilares fundamentales en mi formación, los que día a día velaron por mi bienestar y me enseñaron a caminar en busca de mis anhelos, quienes con sus consejos y experiencia lograron plasmar un mensaje de éxito y progreso durante mi vida

A mi hermano Bladimir porque juntos hemos compartido las alegrías y tristezas de la juventud, por formar parte de mi vida y siempre apoyarme para alcanzar mis metas.

A mis padrinos Rubén y Rosa que también han velado por mi bienestar y contar siempre con su presencia para guiarme y ser una persona de bien, con ideales a un futuro, gracias por su cariño, consejos y respaldo que me han ayudado a galanterior una parte de mi vida.

A mi familia por su presencia y brindarme siempre su apoyo que me han fortalecido para continuar y alcanzar mis metas.

DANIELA RUBÍ VILLARROEL TOAPANTA

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por darme el don de la vida y contar con la salud e inteligencia lo que me ayudado a culminar mis estudios.

A mis padres, por ser el reflejo de ser quien soy, gracias por su inmenso amor y paciencia y tantos años de esfuerzo y sacrificio para brindarme un mejor futuro, dándome la educación que es el mayor tesoro para mí, gracias a su entera confianza he culminado una etapa más de mi vida.

A mis maestros por impartirme día a día sus conocimientos para así desempeñarme en la vida profesional, a mis compañeros quienes fueron mi familia, que me brindaron su cariño y apoyo incondicional para finalizar la carrera con éxito.

DANIELA RUBÍ VILLARROEL TOAPANTA

AGRADECIMIENTO

También de manera especial agradezco al Cap. Belisario Carrasco, Presidente del AÉRO CLUB y ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA y al Cap. Iván Navarrete, quienes me dieron apertura a realizar mi proyecto de graduación en sus instalaciones, de igual manera por la ayuda brindada por el Jefe de Mantenimiento al Sr. Manuel Tendentza, quien aportó con un granito de sabiduría en el ámbito profesional para la realización de este proyecto y haberme guiado para dar cumplimiento con éxito lo propuesto.

DANIELA RUBÍ VILLARROEL TOAPANTA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
AGRADECIMIENTO	v
INTRODUCCIÓN	1
RESUMEN	2
SUMMARY	3
CAPÍTULO I	
EL TEMA	
1.1 Antecedentes	4
1.2 Planteamiento del Problema	4
1.3 Justificación e Importancia	5
1.4 Objetivos	6
1.4.1 Objetivo General	6
1.4.2 Objetivos Específicos	6
1.5 Alcance	7
CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	
2.1 Manual	8
2.1.1 Definición e Importancia	8
2.1.2 Clases de manuales	8
2.1.3 Pasos para la elaboración de un manual	9
2.1.4 Procedimientos	9
2.1.5 Descripción de Actividades	11
2.1.6 Diagrama de Flujo	11
2.1.7 Flujograma	14
2.1.8 Formatos e instructivos	17
2.1.9 Anexos	18
2.2 Recepción de repuestos y accesorios aeronáuticos	18
2.2.1 Recepción cuantitativa	18
2.2.2 Recepción cualitativa	18
2.3 Almacenamiento de los repuestos y accesorios aeronáuticos	19

2.3.1 Definición e importancia	19
2.3.2 Métodos de almacenamiento	20
2.3.3 Sistemas de almacenamiento	20
2.3.4 Pasos para la identificación en el área de almacenamiento	21
2.3.5 Reglas para ubicar la identificación	21
2.4 Distribución d los repuestos y accesorios aeronáuticos.....	22
2.4.1 Definición	22
2.5 Bodega.....	22
2.6 Repuestos y Accesorios Aeronáuticos	22
2.7 Conservación y preservación	23
CAPÍTULO III	
DESARROLLO DEL TEMA	
3.1 CONTENIDO.....	26
3.1.1 Introducción	28
3.1.2 Misión del Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza	29
3.1.3 Visión del Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza	29
3.1.4 Objetivos del Manual.....	29
3.1.5 Políticas	30
3.1.6 Alcance	30
3.1.7 Funciones del Jefe de Bodega	31
3.2 Procedimientos de recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos para la bodega del Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza	32
PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN	
Propósito.....	33
Alcance	33
Responsables	33
Políticas	33
PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE	
Propósito.....	37
Alcance	37
Responsables	38
Políticas	38

PROCEDIMIENTO DE DISTRIBUCIÓN

Propósito	41
Alcance	41
Responsables	41
Políticas	41

FORMATOS DOCUMENTACIÓN

3.3 Formatos Documentación	44
3.4 Hoja de Control de Cambios	73

IMPLEMENTACIÓN

3.5 Levantamiento de la información e implementación	75
3.5.1 Levantamiento de información	75
3.5.2 Recepción	76
3.5.3 Almacenaje	78
3.5.3.2 Preservación	92
3.5.3.3 Control de inventario	93
3.5.4 Distribución	95
3.5.5 Resultados de la Implementación.....	97

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones	101
4.2 Recomendaciones	102
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	102
SIMBOLOGÍA	103
BIBLIOGRAFÍA	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2. 1.Simbología de Diagramas de Flujo Tradicionales.....	15
Tabla 2. 2.Simbología de Diagramas de Flujo Moderno.....	16
Tabla 3. 2.Formato de la Documentación que se involucra en el procedimiento de recepción.....	45
Tabla 3. 3.Formato de la Documentación que se involucra en el procedimiento de almacenaje.....	45
Tabla 3. 4.Formato de la Documentación que se involucra en el procedimiento de distribución.....	46
Tabla 3. 5.Identificación de la distribución de secciones, casilleros y columnas...84	
Tabla 3. 6.Identificación de la distribución de secciones, casilleros y columnas...86	
Tabla 3. 7.Identificación de la distribución de secciones, casilleros y columnas...87	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3. 1. Descripción de las Actividades del Procedimiento de recepción de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega.	34
Cuadro 3. 2. Descripción de las Actividades del Procedimiento del almacenaje de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega.....	39
Cuadro 3. 3. Descripción de las Actividades del Procedimiento de la distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega.....	42
Cuadro 3. 4. Descripción de las Avionetas existentes en la E.A.P.	81
Cuadro 3. 5. Secciones para la distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos.....	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1. Procedimiento de Recepción de los repuestos y accesorios aeronáuticos.	36
Figura 3.2. Procedimiento de Almacenaje de los repuestos y accesorios aeronáuticos.	40
Figura 3.3. Procedimiento de distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos.	43
Figura 3. 4. Acta de Entrega de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.....	77
Figura 3.5. Lista de Chequeo de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.	78
Figura 3.6. Croquis de Dimensiones del Área de Bodega y de las Estanterías existentes.....	80
Figura 3. 7. Distribución física de las estanterías.	83
Figura 3. 8. Distribución física de las estanterías.	85
Figura 3. 9. Distribución física de las estanterías.	87
Figura 3.10. Señalización en las estanterías con los respectivos nombres de las avionetas y sus secciones.....	88
Figura 3. 11. Señalización en las estanterías con los respectivos nombres de las avionetas y sus secciones.....	89
Figura 3.12.Señalización para la ubicación de los repuestos y accesorios aeronáuticos.	90
Figura 3. 13. Implementación de las gavetas para la ubicación de los repuestos y accesorios aeronáuticos.	91
Figura 3. 14. Implementación de Medidas de Seguridad.....	91
Figura 3.15. Implementación de medidas de seguridad para la preservación de los repuestos y accesorios aeronáuticos.....	93
Figura 3.16. Implementación de la Tarjeta Kardex para el control de ingresos y egresos de los repuestos y accesorios aeronáuticos.	94
Figura 3.17. Implementación de la Ficha de Ubicación y el N° de Ítem en base al inventario de los repuestos y accesorios aeronáuticos.....	95
Figura 3.18.Implementación de la Orden de Egreso de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.....	96
Figura 3. 19.Tarjetas de Identificación (Nuevo, Servible, Reparable, Condenado).	97

INTRODUCCIÓN

En la aviación, los repuestos y accesorios aeronáuticos son de suma importancia ya que deben contar con las garantías necesarias para salvaguardar sus características y especificaciones, así como también asegurar su almacenamiento que permita controlar y organizar cada ítem existente en la bodega y por ende garantizar que el personal cumpla con sus actividades en el momento oportuno y de esta manera contribuir con el mantenimiento de las avionetas que posee el Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Así como también es importante conocer los respectivos procedimientos de los repuestos y accesorios aeronáuticos en la recepción, almacenaje y distribución de los mismos, en coordinación y colaboración con todos los departamentos que intervienen en las actividades previas y posteriores que les permita agilizar cada actividad y así evitar pérdida de tiempo, insatisfacción y demoras en la entrega.

La propuesta de elaborar e implementar un manual que guíe a estos procedimientos y permita coordinar acciones junto al Departamento de Abastecimiento, los responsables y departamentos anexos, se encuentra basado en un estudio, previo a la necesidad que se requiere para una mayor fluidez en las actividades y dar cumplimiento en forma legal al receptor, almacenar y distribuir los materiales aeronáuticos.

Cabe recalcar que el proyecto será de beneficio para el Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza, ya que el manual implicará cambios en el manejo actual, debido que el presente ayudará a organizar las actividades que se realizan en el área de Abastecimientos, logrando contar con los procedimientos necesarios que garanticen la calidad y excelencia al receptor, almacenar y distribuir los repuestos y accesorios aeronáuticos y por ende contar con personal capacitado que certifique la transparencia del departamento.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como finalidad elaborar e implementar un manual de procedimientos para la bodega de repuestos y accesorios aeronáuticos; el mismo que permitirá mejorar las actividades internas de la bodega; y llevar un control actualizado de la recepción, almacenaje y distribución de cada uno de los materiales y por ende ayudará a optimizar todos los recursos relacionados al área de Abastecimiento.

La planificación de las áreas de almacenamiento, se ha tornado indispensable para toda institución, empresa, entidad o persona, permitiendo que todos los artículos almacenados en una bodega, se mantengan protegidos, conservándose a lo largo tiempo con un sistema de localización y contabilización eficiente.

Para el presente trabajo se ha tomado en consideración la bodega donde se encuentran almacenados los repuestos y accesorios aeronáuticos, además cuenta con un estudio para distribuir el espacio físico de una manera adecuada donde se logre ubicar los materiales en forma correcta para así conocer con exactitud su posición, lo que ayudaría a optimizar los recursos por la falta de organización.

Además se considera la implementación de documentos que ayuden al control de los repuestos y accesorios aeronáuticos; tales como: Solicitud de Compra, Acta de Entrega, Lista de Chequeo, Acta de Conformidad de Recepción, Tarjetas de Identificación, Tarjetas Kardex, Ficha de Ubicación, Inventario, Hoja de Pedido y Orden de Egreso de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos, con el fin de controlar las entradas y salidas de los mismos para obtener una información clara y veraz de lo que se posee en la bodega.

El presente proyecto permitirá que el personal acceda de forma rápida a los repuestos y accesorios aeronáuticos y la entrega sea en menor tiempo, conjuntamente existirá orden, conservación y el debido control que se merece el material aeronáutico, y de ello dependerá la calidad del trabajo del personal de bodega.

SUMMARY

The present work aims to develop and implement a procedural manual for the warehouse of aeronautical parts and accessories. It will allow to improve internal activities as well as keep updated the reception control, storage and distribution of each of the materials and thus help to optimize related to the supply area.

Planning in the storage areas has become essential for any institution, company, organization or individual allowing all stored items in a warehouse, remain protected, preserved long time with a tracking and efficient accounting system.

For the present work, the warehouse where aeronautical parts and accessories are stored has been considered. It also has a study to distribute the physical space in a proper way where correct location of material could be achieved in order to accurately know material's position. Besides, that would help reduce resources in back of the lack of organization.

In addition, the execution of documents to enable control of aeronautical parts and accessories is being considered, such as: Purchase Request, Delivery Form, Checklist, Accordance Form of Reception, Identification Cards, Kardex Cards, Location Sheet, Stocktaking, Purchase Sheet and Aeronautical Replacement Parts and Accessories Exist Order, to control their inputs and outputs to obtain clear and truthful information about the warehouse's stock.

The project will allow staff to quickly access to spare parts and aeronautical accessories and delivered will be accomplished in less time. There will be together: order, conservation and control as aeronautical material deserves from which the quality of work of warehouse staff will depend on.

CAPÍTULO I

TEMA

“ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA BODEGA DE REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS PARA AERO CLUB Y ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA”.

1.1 Antecedentes

El Aéreo Club y Escuela de Aviación “Pastaza”, es una Institución que forma Pilotos de Aviación con mística de servicio a la comunidad de la zona, porque en la región Amazónica Ecuatoriana, la aviación es el medio de transporte único, idóneo, seguro y confiable para la movilización de los pobladores nativos y al mismo tiempo facilita el abastecimiento logístico, transportando alimentos, víveres, medicinas y así apoyando al desarrollo y progreso de los pueblos.

Al emprender el presente trabajo se indagó sobre el manejo de la bodega de repuestos y accesorios aeronáuticos existentes en el Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza, acerca de las actividades necesarios para la recepción, almacenaje y distribución de los mismos.

En la bodega no cuentan con una correcta organización ni control de los repuestos y accesorios aeronáuticos, puesto que el personal que labora en la misma no posee el conocimiento necesario de las obligaciones y responsabilidades en la recepción, almacenamiento y distribución de los materiales.

1.2 Planteamiento del Problema

A nivel de la evolución de las industrias aeronáuticas, los factores de mayor importancia para garantizar la operabilidad de sus aeronaves es contar con materiales aeronavegables, es decir que dispongan de toda la documentación

necesaria de manera especial de su fabricante ya que garantizarían su trazabilidad de cada repuesto a requerirse en cada industria aeronáutica.

En la provincia de Pastaza las empresas aeronáuticas tienen una visión de que los materiales deben ser protegidos en algún sitio hasta que puedan ser distribuidos o utilizados; pero no se trata únicamente de encontrar un local donde guardar los productos, sino que además se debe utilizar un sistema organizado a través de procedimientos que permita saber el tipo, la cantidad y la localización de las provisiones existentes en dicho lugar.

En el Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza, desde su creación no cuentan con una guía referente a cómo debe ser realmente cada procedimiento de recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos que permita la ubicación y accesibilidad rápida que garantice el manejo adecuado de cada actividad.

La consecuencia de no contar con una excelente organización, control de los repuestos y accesorios aeronáuticos existentes en la bodega, ha generado varios inconvenientes y se han resaltado los siguientes: pérdida de espacio físico, materiales, tiempo, económicas y demoras en el mantenimiento aéreo, entre otras.

Por lo mencionado es necesario la elaboración e implementación de un manual de procedimientos para la bodega de repuestos y accesorios aeronáuticos, el mismo que permitirá al manejo y control, a la vez contribuirá en la organización de la bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

1.3 Justificación e Importancia

El presente trabajo cuenta con una visión de cambio ya que se podrán mejorar los procedimientos de recepción, almacenaje y distribución de los materiales aeronáuticos existentes y para ello se requiere de almacenamiento, control de inventarios y la documentación oportuna que permita entregar el material

necesario, en el lugar adecuado, en el momento oportuno y en la cantidad precisa.

Este trabajo pretende suministrar información que ayudará a mantener una adecuada organización, ubicación, almacenaje, conservación de los repuestos y accesorios aeronáuticos, registro oportuno, control automatizado, tarjetas kárdex y contar con la documentación necesaria para controlar la recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos.

Los beneficiarios son todas las personas que forman parte del Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza, específicamente el personal que labora directamente con el área de abastecimiento para que puedan desenvolverse sin ningún inconveniente en el manejo de la bodega.

Por lo expuesto es importante investigar técnicas de almacenamiento, recepción y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos, que sirva como información valiosa al diseñar un adecuado sistema de almacenaje organizado y llevar un control de cada actividad del material aeronáutico en la bodega, con la finalidad de evitar desorganización y deterioro de los mismos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Elaborar e implementar un manual de procedimientos en la bodega de repuestos y accesorios aeronáuticos del “Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza”, mediante normas técnicas de almacenamiento, que permita mejorar el funcionamiento interno de la bodega.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar las normas técnicas de almacenamiento para diseñar un sistema de almacenaje de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega del Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

- Elaborar el Manual de Procedimientos de recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

- Implementar los procedimientos propuestos en el manual para la recepción, almacenaje y distribución de repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

1.5 Alcance

En el presente trabajo se realizará un enfoque netamente en base a los procedimientos que debe contar una bodega de repuestos y accesorios aeronáuticos en las actividades de recepción, almacenamiento y distribución de manera fija que garantice la fluidez de cada uno de ellos.

De esta forma se organizará el lugar de almacenaje para cada material de acorde a la avioneta que pertenece, facilitando el acceso al personal de bodega de forma rápida y segura.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Manual

2.1.1 Definición e Importancia

“Los manuales Administrativos son los que contienen información al respecto de las funciones y procedimientos que se deben cumplir en cada puesto de trabajo, y en cada lugar administrativo donde se vaya a utilizar dicho manual”.

“Es **importante** utilizarlo como instrumento de trabajo en la administración moderna, además sirve de fuente de información interna y externa tanto de los directivos, funcionarios como del público, también servirá como entrenamiento de los nuevos empleados y la asignación racionalizada de funciones a cada unidad administrativa, así como también permite uniformidad en la interpretación, aplicación y perfeccionamiento de los métodos y procedimiento del trabajo, por último será un instrumento de coordinación formal, que permite eliminar la duplicación de esfuerzos y hace más simple la revisión del trabajo”.¹

2.1.2 Clases de manuales

Entre las clases de manuales tenemos los siguientes:

- Manual de Organización y Funciones
- Manual de Administración técnica de personal
- Manual de Venta, de capacitación, de servicio social, y de comercialización.
- Manual de procedimientos²

Manual de Procedimientos: Constituye un instrumento técnico que incorpora información sobre la sucesión cronológica y secuencial de las operaciones

¹ “Organización Aplicada” Editorial Gráficas Vásquez. 2002 (Pág. 287)

² “Organización Aplicada” Editorial Gráficas Vásquez. 2002 (Pág. 288 - 289)

relacionadas entre sí, que se constituyen en una unidad para la realización de una función, actividad o tarea específica en una organización.

La descripción de procedimientos abarca la siguiente información:

- Identificación del procedimiento
- Nombre
- Área de desempeño
- Codificación
- Descripción Genérica (objetivo)
- Normas generales
- Responsable de cada una de las actividades que lo integran
- Número de Paso o Sub-paso (secuencia de las actividades)
- Descripción de cada una de las actividades que lo integran

2.1.3 Pasos para la elaboración de un manual

Los pasos a seguir son los siguientes:

- Recopilación de la información
- Estudio y análisis de la información recopilada
- Elaboración del proyecto de manual
- Dictamen de las autoridades competentes
- Propuesta definitiva del manual revisado
- Autorización por la más alta autoridad de la empresa
- Publicación del manual y distribución³

2.1.4 Procedimientos

Constituye la parte central o sustancial del Manual de Procedimientos, se integra por los siguientes apartados:

³ Organización Aplicada" Editorial Gráficas Vásquez. 2002 (Pág. 292)

a) Propósito del Procedimiento

Describe la finalidad o razón de ser de un procedimiento o bien que es lo que se persigue con su implantación.

b) Alcance

Se describe el ámbito de aplicación de un procedimiento, es decir, a que áreas involucra, puestos y actividades, así como a qué no aplica.

c) Referencias

Se enlista la documentación de apoyo que utilizamos para elaborar el procedimiento:

- Manuales internos, Normatividad, etc.

d) Responsabilidades

Aquí se debe indicar quien es el responsable de la elaboración, emisión, control, vigilancia del procedimiento; así como también, quien es el responsable de la revisión y aprobación del mismo.

e) Definiciones

Son los términos de uso frecuente que se emplean con sentido específico o restringido en comparación al conjunto de definiciones del diccionario.

f) Método de Trabajo

Dentro del método de trabajo se deberán tomar en cuenta los siguientes apartados:

- Políticas y lineamientos.
- Descripción de actividades.

- Diagrama de flujo.
- Formatos e instructivos.
- Políticas y lineamientos.

2.1.5 Descripción de Actividades

- La descripción del Procedimiento es la narración cronológica y secuencial de cada una de las actividades concatenadas, que precisan de manera sistémica él como realizan una función o un aspecto de ella.
- Cuando la descripción del procedimiento sea general, y que por lo mismo comprenda varias áreas, debe indicarse para cada actividad la unidad administrativa responsable de su ejecución; si se trata de una descripción detallada, es decir, que incluye los puestos que participan en cada una de las actividades, es conveniente anotar el nombre específico del puesto.
- El procedimiento deberá definir en forma clara y concisa, quien, como, cuando, y donde se ejecutan dichas actividades, iniciando con un verbo conjugado en tercera persona del singular y en presente de indicativo, ejemplo: Verifica, Corrige, Envía, etc.

2.1.6 Diagrama de Flujo

Un diagrama de flujo de proceso identifica la secuencia de actividades o flujo de materiales e información en un proceso. Los diagramas de flujo ayudan a la gente que participan en el proceso a entenderlo mucho mejor y con mayor objetividad al ofrecer un panorama de los pasos necesarios para realizar las tareas.⁴

Un diagrama de flujo es la representación gráfica del flujo o secuencia de rutinas simples. Tiene la ventaja de indicar la secuencia del proceso en cuestión, las unidades involucradas y los responsables de su ejecución, es decir, viene a ser la representación simbólica o pictórica de un procedimiento administrativo.⁵

⁴ James,R y Evans,Wiliam M/ Administración y Control de la Calidad. 7° Edición. Lindsay.p.663.

⁵ <http://www.luismiguelmanene.com/2011/07/28/los-diagramas-de-flujo>.

Son de gran importancia ya que ayudan a designar cualquier representación gráfica de un procedimiento o parte de este. En la actualidad los diagramas de flujo son considerados en la mayoría de las empresas como uno de los principales instrumentos en la realización de cualquier método o sistema.

Un diagrama de flujo, conocido también como diagramación lógica o de flujo, es una herramienta de gran valor para entender el funcionamiento interno y las relaciones entre los procesos de la empresa.⁶

Visión General del Diagrama de Flujo

Elaborar un diagrama de flujo para la totalidad del proceso hasta llegar al nivel de tareas, es la base para analizar y mejorar el proceso. La asignación de partes del proceso a determinados miembros del equipo acelerará lo que de otra manera sería una tarea dispendiosa y que demanda mucho tiempo.⁷(Harrington, James).

Es la representación esquemática de los procedimientos, se ilustra gráficamente con símbolos convencionales la estructura, la dinámica, las etapas y las unidades que intervienen en su desarrollo.

Tipos de Diagramas de Flujo

Muchos son los tipos de diagramas de flujo y cada uno de estos tiene su propósito por lo que se tomarán en cuenta dos técnicas que son:

➤ Diagrama de Flujo de Bloque

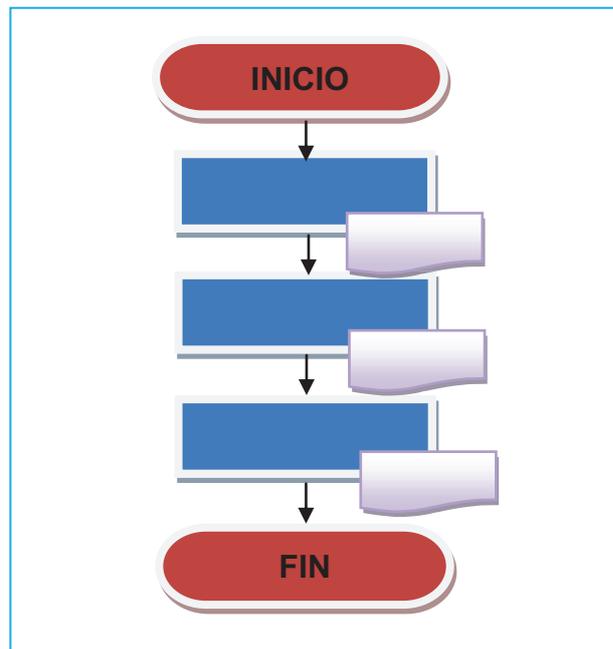
Conocido también como diagrama de bloque, es sencillo y frecuente de los diagramas de flujo. Se caracteriza por utilizar los principales símbolos como los rectángulos y las líneas con flechas. Los rectángulos representan actividades y

⁶ Harrington, James H./ Mejoramiento de los procesos de la Empresa.p.97

las líneas con flechas conectan los rectángulos para mostrar la dirección que tiene el flujo de información y/o las relaciones entre actividades.

Algunos diagramas de flujo de bloque también incluyen símbolos consistentes en un círculo alargado al comienzo y al final para indicar en dónde comienza y en dónde termina el diagrama de flujo.⁸

A continuación se presenta un diagrama de flujo de bloque perteneciente al proceso:



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Mejoramiento de los procesos, Harrington James.

Figura 2. 1 Diagrama de Flujo de bloque.

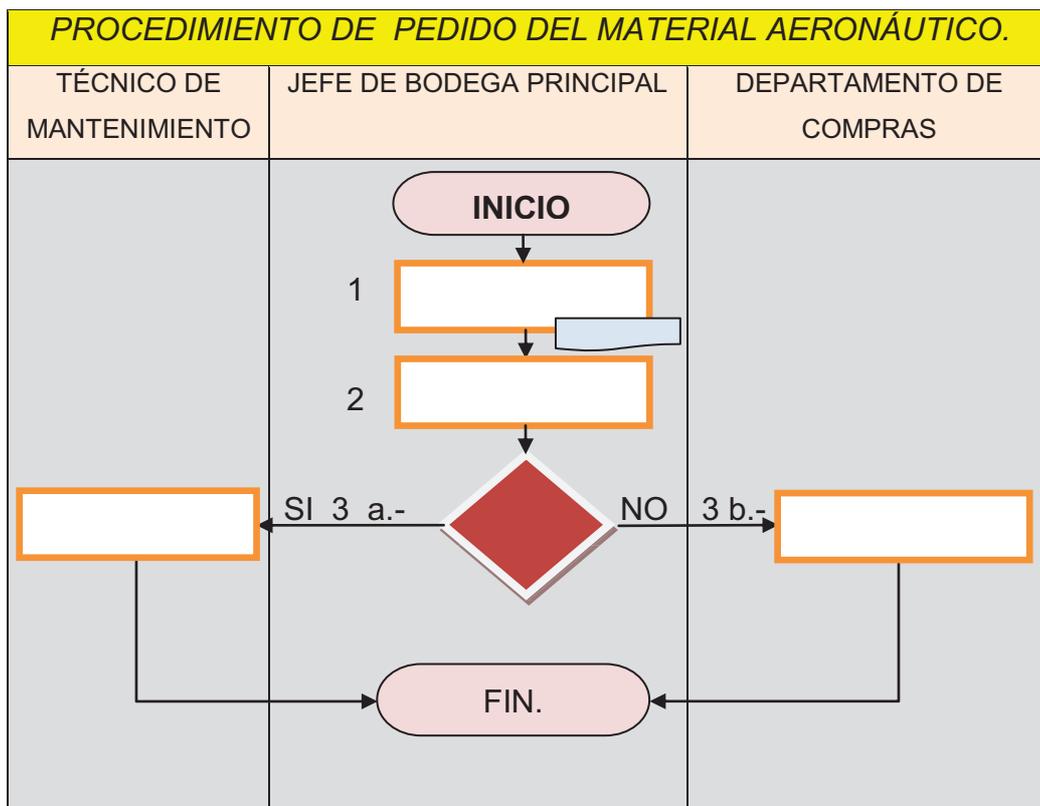
➤ Diagrama de Flujo Funcional

Este diagrama es otro tipo de diagrama de flujo, que muestra el movimiento entre diferentes unidades de trabajo, una dimensión adicional, que resulta ser especialmente valiosa cuando el tiempo total del ciclo constituye un problema.

⁸ Harrington, James H./ Mejoramiento de los procesos de la Empresa.p.97

El diagrama de flujo funcional muestra el movimiento entre diferentes unidades de trabajo e identifica cómo los departamentos funcionales verticalmente orientados, afectan un proceso que fluye horizontalmente a través de la organización.

El diagrama de flujo funcional puede utilizar símbolos de los diagramas de flujo estándares y diagramas de bloque como se observa en el siguiente ejemplo:



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Mejoramiento de los procesos, Harrington James.

Figura 2. 2 Diagrama de Flujo de bloque.

2.1.7 Flujograma

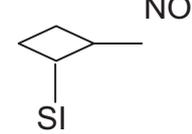
Para que un proceso sea estandarizable (es decir pueda ser reflejado en un flujograma) debe ser repetitivo, es decir que se pueda aplicar a muchos supuestos diferentes. Señalar a este respecto, que el proceso es estandarizable, la intervención nunca. SE PROTOCOLARIZAN PROCESOS, SE PARTICULARIZAN INTERVENCIONES.

Otra característica fundamental es que sean procesos con diversos desenlaces posibles, en función de diversas circunstancias o disyuntivas que a lo largo de los mismos se puedan producir. Las diversas intervenciones o trámites a los que se aplique un proceso estandarizado deben tener diversas posibilidades de circuito, diversas vías y a la vez diversos finales posibles.

Si el proceso es único en su desarrollo, es decir, si todas aquellas intervenciones o trámites a los que se aplique van a seguir los mismos pasos y en el mismo orden, tal proceso no requiere un esfuerzo de estandarización mediante la técnica del flujograma, sino solo una descripción ordenada de cada paso en su secuencia prevista.⁹

Símbolos Tradicionales

Tabla 2. 1. Simbología de Diagramas de Flujo Tradicionales.

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Inicio- Fin	
Operación	
Inspección	
Operación – Inspección	
Transporte	
Espera	
Almacenamiento	
Alternativa de Decisión	

Elaborado por: Daniela Villarroel.

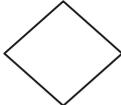
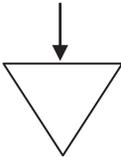
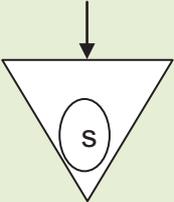
Fuente: http://www.zerbitzuorokorrak.ehu.es/p258shprevcteucontenidosinformacionpasform_capsulas_formativa_seu_formadjuntosflujo

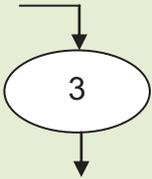
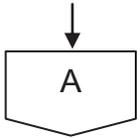
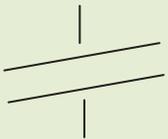
⁹http://www.zerbitzuorokorrak.ehu.es/p258shprevcteucontenidosinformacionpasform_capsulas_formativa_seu_formadjuntosflujo

Símbolos Modernos

Conviene aclarar que sobre el uso de símbolos no existe una normatividad de aplicación obligatoria, por lo que, las organizaciones y los especialistas administrativos en particular en muchas ocasiones para conocer el significado de los símbolos, deben dar una definición de cada uno de ellos.

Tabla 2. 2. Simbología de Diagramas de Flujo Moderno.

SÍMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Decisión o Alternativa.	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles caminos alternativos.
	Dirección de Flujo o Línea de Unión.	Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas actividades.
	Iniciación o Terminal.	Indica el inicio o terminación de procedimientos.
	Documentos.	Se utiliza cuando se desea representar un documento cualquiera.
	Archivo Definitivo.	Representa un archivo común y corriente, donde se conserva un documento permanentemente.
	Archivo Temporal (Entra A)	Representa un archivo provisional, el número indica en que actividad se volverá a utilizar el documento.

	Actividad.	Representa la realización de una actividad, relativa a un procedimiento.
	Conector de Actividad.	Representa una conexión o enlace de una actividad del programa, con otra parte del mismo.
	Conector de Página (Fin de Página).	Representa la conexión o enlace de página con otra.
	Referencia con otro procedimiento.	Representa repetición del mismo procedimiento.
	Análisis, Inspección, Evalúa y revisa.	Se utiliza cuando se desea análisis o revisar determinada actividad.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: http://www.zerbitzuorokorrak.ehu.es/p258shprevcteucontenidosinformacionpasform_capsulas_formativa_seu_formadjuntosflujo

2.1.8 Formatos e instructivos

Un formato es una pieza de papel impresa, que contiene datos fijos y espacios en blanco para ser llenados con información variable, que se usa en los procedimientos de oficina; puede constar de uno o varios ejemplares que pueden tener destinos y usos diversos.

Es necesario que, inmediatamente después de terminada la descripción del procedimiento, se incluyan los formatos y documentos que en él se utilizan, así como sus respectivas guías de llenado.

2.1.9 Anexos

Los anexos son documentos de apoyo o adicionales de consulta que se deberán tomar en cuenta para llevar a cabo una actividad o trámite dentro procedimiento:

- Oficios.
- Circulares.
- Reglamentos.
- Manuales.
- Leyes.¹⁰

2.2 Recepción de repuestos y accesorios aeronáuticos

Las operaciones de recepción tienen por objeto la toma de razón de las mercancías para entrar en la bodega.

Para lo cual se cuanta con dos puntos de vista: cuantitativo y cualitativo.

2.2.1 Recepción cuantitativa

Tiene por objeto verificar las cantidades recibidas y comprobar que son iguales a la de la nota de entrega. En la medida de lo posible las operaciones de recepción cuantitativa se realizan en un local preparado para el efecto, que se llama normalmente sala de recepción.

2.2.2 Recepción cualitativa

Es necesario también comprobar si los materiales están de acuerdo a las especificaciones del pedido, generalmente esta recepción se la realiza a la llegada de los repuestos, aunque puede ser procedida por inspecciones previas en la fabrica del suministrador en los casos en que es necesario y sea viable

¹⁰ Organización Aplicada” Editorial Gráficas Vásquez. 2002.

constatar la calidad de la materia prima utilizada, la misma que debe ser realizada exclusivamente por personal técnico calificado.

También es importante citar que como parte fundamental de un buen almacenamiento dentro de una bodega, el de tener muy en cuenta importantes factores que ayudan en la administración de los materiales almacenados.

Estos factores son:

- Control de Inventarios
- Análisis en la Rotación
- Análisis de stock.¹¹

2.3 Almacenamiento de los repuestos y accesorios aeronáuticos

2.3.1 Definición e importancia

Es la función de guardar los materiales y los repuestos desde el momento que han sido requeridos o ingresados a la bodega hasta el momento de ser entregadas para su utilización, el almacenamiento se prepara con anticipación a la recepción.

Permite que todos los artículos almacenados en una bodega, se mantengan protegidos, conservándose a largo tiempo con un sistema de localización y contabilización eficiente.

Una vez adquirido y recibido los materiales y los repuestos se procede a su almacenamiento en los respectivos paños y bodegas existentes en el reparto.

Para un almacenamiento acorde a nuestras necesidades se debe tomar muy en cuenta la ubicación geográfica, el lugar donde se desarrollan las actividades y operaciones, evitando de esta manera un almacenamiento en lugares no aptos, como son lugares apartados que permitan un retraso en la reposición de

¹¹ <http://www.monografias.com/trabajos21/abastecimiento/abastecimiento.shtml>

repuestos y materiales. Se debe lograr contar con buenos sistemas de revisión (inventarios), recepción, estiba, etc. Evitando al máximo almacenar materiales innecesarios y de baja rotación.

2.3.2 Métodos de almacenamiento

- **Almacenamiento en Estanterías.**-El almacenamiento en estanterías consiste en situar los distintos tipos y formas de artículos o materiales pequeños en estantes que no deben sobrepasar los dos metros. Es identificado por un número.

El almacenamiento se realiza de acuerdo a la capacidad y resistencia, los materiales más pesados, voluminosos y tóxicos, se deben almacenar en la parte baja. La numeración de las unidades empiezan por el frente del almacén, comenzando por el número UNO (impares) a la izquierda y el número DOS (pares) a la derecha. El número debe estar puesto en un lugar visible.

- **Almacenamiento Estático.**- Sistemas en los que el dispositivo de almacenamiento y las cargas permanecen inmóviles durante todo el proceso.

2.3.3 Sistemas de almacenamiento

La función de un sistema de almacenamiento de materiales es almacenar éstos por un periodo de tiempo y permitir acceder al material cuando sea requerido.

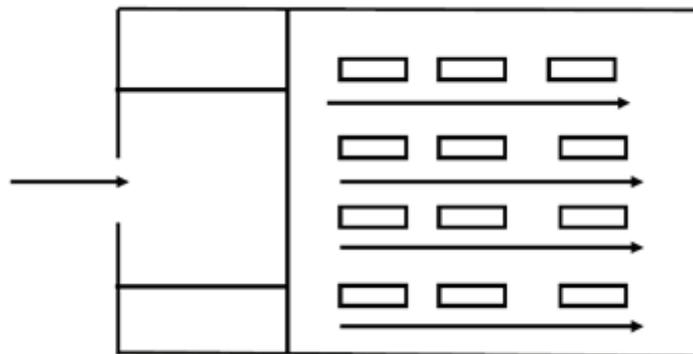
Para una buena organización dentro del área de almacenamiento se debe considerar la forma de distribuir las estanterías desde el punto de vista funcional, de tal manera que facilite la ubicación, recepción y entrega de materiales.

Para este fin se utilizará el siguiente aspecto:

➤ Sistema longitudinal

Consiste en ubicar las estanterías a lo largo del área de almacenamiento tomando en cuenta desde su acceso, facilitando el recorrido por los pasillos; tanto para el almacenamiento como para el recogimiento de los artículos sin perder energía y el tiempo.

La vista muestra la distribución de las estanterías utilizando este sistema; es el siguiente:



2.3.4 Pasos para la identificación en el área de almacenamiento

- Identificar las secciones mediante letras mayúsculas.
- Identificar las estanterías con números dentro de cada sección.
- Identificar las filas con letras mayúsculas dentro de cada estantería.
- Identificar las columnas con números dentro de cada estantería.

2.3.5 Reglas para ubicar la identificación

- Del frente hacia el fondo
- De izquierda a derecha
- De abajo hacia arriba¹²

¹² www.mitecnologico.com/Main/FuncionesDelAlmacen

2.4 Distribución d los repuestos y accesorios aeronáuticos

2.4.1 Definición

Es el procedimiento por el cual los Repuestos y Accesorios aeronáuticos salen físicamente del almacén o bodega. La salida del material aeronáutico de los inventarios, se legalizaran únicamente mediante orden de salida de bienes y se procederá a archivar la documentación de salida con la finalidad de respaldar la salida de los mismos.

2.5 Bodega

Una bodega es un área o depósito temporal de las mercaderías que allí se guardan.

A continuación se dan a conocer los siguientes tipos de bodega:

- **Bodega general de despacho:** Este es el tipo de bodega en donde los productos se mantienen ya sea por largo tiempo, o bien esperando ser enviados al terreno o a una bodega secundaria. Por lo general están en la capital o en puntos centrales de una región determinada.
- **Bodega de rotación lenta:** En donde se almacenan artículos no urgentes, en reserva o que no son de consumo frecuente, tales como repuestos, equipo, herramientas, etc.
- **Bodega de rotación rápida:** Son las de expedición diaria o frecuente de productos. Son las más comunes en el terreno de las operaciones y suelen contener los productos de pronta distribución para la población afectada.

2.6 Repuestos y Accesorios Aeronáuticos

Definición

Son aquellos materiales que son utilizados para las aeronaves, mismos que tienen la finalidad de cumplir con sus objetivos y especificaciones para dar un

excelente funcionamiento al colocarles en la aeronave así como también garantizar la aeronavegabilidad de cada uno de ellos que son protegidos y resguardados en un almacén o un lugar específico.¹³

- **REPUESTOS:** Es una pieza que se utiliza para reemplazar las originales en máquinas, que debido a su uso han sufrido deterioro, también es un ítem almacenado que es requerido para uso ordinario o común, el conjunto de repuestos conlleva a una parte de una aeronave.
- **HERRAMIENTAS:** Artículo o implemento tipificado en un manual, usado para realizar una función en particular y es también un implemento de ayuda para realizar una tarea.
- **MATERIAL FUNGIBLE:** Artículo de uso diario en las tareas ejecutadas, por ejemplo grasas, lubricantes, aceites.

2.7 Conservación y preservación

- **Conservación:** El concepto de conservación en términos aeronáuticos hace referencia a mantener una parte, componente o repuesto con todas sus propiedades originales, después de que estos hayan sido sometidos a un periodo de almacenamiento.
- **Preservación:** El concepto de preservación en términos aeronáuticos hace referencia a prevenir ciertas contaminaciones que pueden afectar a una parte, repuesto o componente nuevo o usado, sea esta externa o en componentes dinámicos como motores y transmisiones de manera interna. Cuando estos hayan sido sometidos a un periodo de almacenamiento.

¹³ (15-BAE, 2008), Manual de Abastecimiento Aéreo

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL TEMA

ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA BODEGA DE REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS PARA EL AERO CLUB Y ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.

Se elaboró el presente manual de procedimientos de recepción, almacenaje y distribución que se presenta a continuación, el mismo que servirá como una guía para el personal que labora netamente en la bodega y se tomó en consideración los siguientes aspectos:

- Determinación de los procedimientos: determinar las actividades que se realizarán en la Bodega para controlar los ingresos y egresos de los repuestos y accesorios aeronáuticos.

- Diseñar e implementar el sistema de almacenaje para los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega del Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

- Implementar el sistema de almacenaje propuesto: distribuir el espacio físico en las estanterías por avionetas y secciones para el almacenaje de los repuestos y accesorios y aeronáuticos.

- Diseñar e implementar la documentación pertinente que permita controlar los repuestos y accesorios aeronáuticos en la recepción, almacenamiento y distribución de los mismos.

AÉRO CLUB Y ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA BODEGA DE REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.



ELABORADO POR:

DANIELA VILLARROEL.

AÑO 2013.

Dirección: Av. Padre Luis Jácome 1-11 – Shell – Telf. 3-2795167 – 2795373 – Fax: 3-2795347.

Web: www.escueladeaviacionpastaza.edu.ec E-mail: aviacionpastaza@mail.com



3.1 CONTENIDO

3.1.2 Misión del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza

3.1.3 Visión del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza

3.1.4 Objetivos del Manual

General

Específicos

3.1.5 Políticas

3.1.6 Alcance

3.1.7 Funciones, actividades y/o tareas del Personal de Bodega.

3.2 Procedimientos de recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos para la Bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza

PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN

Propósito

Alcance

Responsables

Políticas

Procedimientos de recepción de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega

Diagrama de Flujo

PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE

Propósito

Alcance

Responsables

Políticas

Procedimientos de almacenaje de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega

Diagrama de Flujo



PROCEDIMIENTO DE DISTRIBUCIÓN

Propósito

Alcance

Responsables

Políticas

Procedimientos de distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega

Diagrama de Flujo

FORMATO DOCUMENTACIÓN

3.3 Formatos Documentación

3.4 Hoja de Control de Cambios

IMPLEMENTACIÓN

3.5 Levantamiento de la información e implementación

3.5.2 Recepción

3.5.2.1 Implementación de la Documentación para la recepción de los repuestos y accesorios aeronáuticos

3.5.3 Almacenaje

3.5.3.1 Implementación de Mobiliaria, Señaleticas y la Documentación necesaria para el manejo y control al almacenar y preservar los repuestos y accesorios aeronáuticos

3.5.3.2 Preservación

3.5.3.3 Control de inventario

3.5.3.4 Implementación del sistema de almacenaje de los repuestos y accesorios aeronáuticos

3.5.4 Distribución

3.5.5 Resultados de la Implementación



3.1.1 Introducción

El presente manual, servirá al área de Bodega del “Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza”, ya que es uno de los elementos más eficaces en la toma de decisiones empresariales y principalmente en el ámbito administrativo, es decir es una guía que facilitará el aprendizaje y manejo de los repuestos y accesorios aeronáuticos para lograr eficazmente el desarrollo de las actividades que se desempeña día a día, auxiliándoles también en el cumplimiento de funciones y proceso de manera clara y sencilla.

Este documento tiene como finalidad mantener un registro actualizado de los procedimientos que ejecute el área de bodega, que permita alcanzar los objetivos encomendados y contribuya a orientar al personal relacionado a esta área sobre la ejecución de las actividades a desarrollarse, constituyéndose en una guía de la forma en que se opera de manera segura y confiable.

También permite cumplir, pasos para que el personal determine el tipo de almacenamiento, documento a utilizar de acuerdo a las características de los artículos, medidas de seguridad para mantener un estricto control de todo el material asignado.

En la actualidad la Institución debe conocer los procedimientos que implican en la recepción, almacenaje y distribución de los materiales aeronáuticos y no conocer con exactitud el lugar específico de los repuestos y accesorios, por esta razón principal es necesario que cuenten con un manual de procedimientos que facilite la fluidez de las actividades.



3.1.2 Misión del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza

Formar Pilotos Profesionales, seguros y disciplinados, con un alto sentimiento de altruismo, sustentando en sólidas bases éticas y morales para poner su contingente al servicio de la nación, en cualquier escenario del territorio ecuatoriano a fin de proyectarlos hacia el mundo futuro.¹⁴

3.1.3 Visión del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza

“Ser un Instituto de alto nivel Técnico Profesional, reconocido a nivel nacional e internacional con los mejores estándares aeronáuticos para el engrandecimiento Institucional y seguir siendo los promotores del desarrollo de los pueblos, especialmente de la Amazonía ecuatoriana”.¹⁵

3.1.4 Objetivos del Manual

➤ General

Facilitar la información necesaria de los procedimientos de recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos del Aero Club y Escuela de Aviación Pastaza.

➤ Específicos

- Dotar la información necesaria a través de procedimientos que les permita desenvolverse fácilmente en la recepción, clasificación, distribución y almacenamiento de repuestos y accesorios aeronáuticos al personal.

¹⁴ Reglamento Interno del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

¹⁵ Reglamento Interno del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.



AÉRO CLUB Y ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA BODEGA DE
REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONAUTICOS**

Página:

- Proveer de una guía para el personal responsable del área de abastecimiento para que cuenten con un correcto manejo de cada actividad y de esta forma sea seguro y confiable.

3.1.5 Políticas

Son normativas y reglamentos que serán cumplidas para el uso adecuado del presente manual y se detallan a continuación:

- Desempeñarán cada actividad como está estipulado el presente manual y darán cumplimiento en forma eficaz y eficiente con los procedimientos de recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos.
- Verificarán que se aplique cada documento que implica para cada uno de los procedimientos de este manual.
- Brindar servicio rápido, eficiente y oportuno a los beneficiarios.
- Ofrecer repuestos y accesorios aeronáuticos en buenas condiciones.
- Todos los trabajos que realice el personal relacionado con las actividades de recepción, almacenaje, preservar y distribución, deben estar encaminados a garantizar un servicio de calidad.

3.1.6 Alcance

El presente Manual de Procedimientos será aplicado estrictamente al área de Abastecimientos, con la finalidad de mejorar sus funciones garantizando poseer repuestos y accesorios aeronáuticos en óptimas condiciones durante su almacenaje y dar cumplimiento con su propósito final de ser instalados en las aeronaves cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad que se debe proporcionar a sus usuarios (Pilotos).



3.1.7 Funciones del Jefe de Bodega

Es aquella persona que está obligada a supervisar los procedimientos de recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos con la finalidad de que los materiales y equipos adquiridos, revisando, organizando y distribuyendo los mismos; a fin de mantener los niveles de inventarios necesarios y garantizar un servicio eficiente a la organización.

➤ Funciones, actividades y/o tareas del Personal de Bodega

- Registrar las entradas y salidas de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega.
- Verificar la codificación y estado de los materiales aeronáuticos.
- Supervisar la clasificación y organización de los repuestos y accesorios aeronáuticos.
- Atender e informar al público en general.
- Supervisar los niveles de existencia de inventario mediante la constatación física de los repuestos y accesorios aeronáuticos que se encuentran en stock.
- Mantener actualizados los sistemas de registros.
- Supervisar la selección de materiales y equipos en cuanto a identificación, tipo y calidad.
- Revisa, firma y consigna inventarios en la bodega.
- Supervisar y despachar la mercancía a las dependencias que requieran.
- Realizar reportes diarios de entradas y salidas de material de la bodega.
- Realizar y/o coordinar inventarios en la bodega.
- Archivar requisiciones de mercancías, requisiciones de compra, guías de despacho y órdenes de entrega.
- Llevar el control de mercancía despachada contra mercancía en existencia.
- Establecer métodos de trabajo, registro y control en la bodega.



AÉRO CLUB Y ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA BODEGA DE
REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONAUTICOS**

Página:

- Cumplir con las normas y procedimientos en materia de seguridad para cada actividad.
- Mantener en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
- Elaborar informes periódicos de las actividades realizadas.
- Realizar cualquier otra tarea afín que le sea asignada.

3.2 Procedimientos de recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos para la bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza

A continuación se describirá cada uno de los procedimientos que implica el manejo de los repuestos y accesorios aeronáuticos en la recepción, almacenaje y distribución de los mismos y se los presenta a continuación:



PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN

Propósito

Recibir los repuestos y accesorios aeronáuticos para verificar que todos los bienes materiales que arriben al almacén cumplan con la descripción, cantidad, estado y calidad que se requiere, con la finalidad de poseer productos en óptimas condiciones que puedan ser utilizados en un futuro en las aeronaves.

Alcance

Este procedimiento es de suma importancia para salvaguardar cada material que ingresa al almacén ya que es preciso brindar repuestos y accesorios de excelente calidad en la aviación.

Responsables

- Jefe de Abastecimiento.
- Presidente del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Políticas

- Todos los repuestos y accesorios aeronáuticos deben ser chequeados a través de documentos.
- Cada documento realizado deben constar con las respectivas firmas.
- Siempre manipular cada repuesto y accesorio aeronáutico recibido para constatar que se encuentren en óptimas condiciones.



Procedimiento de recepción de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega.

Cuadro 3. 1. Descripción de las Actividades del Procedimiento de recepción de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega.

Responsable	Actividad o Descripción
Presidente.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entregar el repuesto o accesorio aeronáutico al Jefe de Abastecimiento con los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> • Factura se entrega copia. • Acta de entrega de los repuestos y accesorios aeronáuticos. (Ver pág. 49)
Jefe de Abastecimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recibir el repuesto y accesorio aeronáutico adjunto con la documentación respectiva. <ul style="list-style-type: none"> • Factura/CC • Acta de entrega de los repuestos y accesorios aeronáuticos. (Ver pág. 49) <p>1a.- SI el repuesto y accesorio aeronáutico cumple con las condiciones requeridas y especificadas se verifica mediante la Lista de Chequeo y archiva copia de la factura. (Ver pág. 51)</p> <p>1b.- Si el repuesto y accesorio aeronáutico NO cumple con las condiciones requeridas se devuelve el material al Presidente de la E.A.P. para que efectuara el reclamo y proceda a cambiar el material y se devuelve con los respectivos documentos.</p>
Jefe de Abastecimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborar el documento y firma (Acta de Conformidad de Recibo de los Repuestos y



AÉRO CLUB Y ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA
MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA BODEGA DE
REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONAUTICOS

Página:

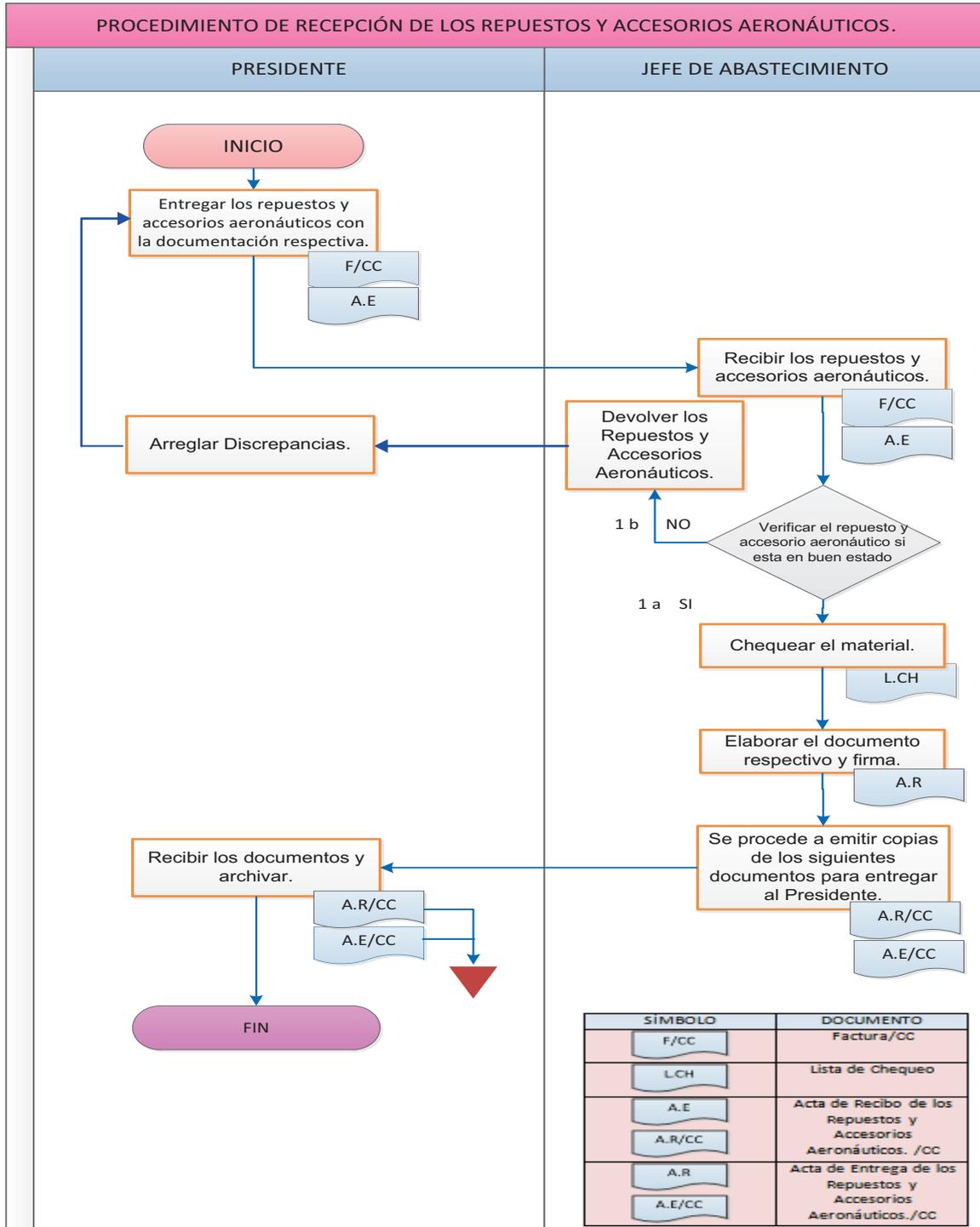
	Accesorios Aeronáuticos). (Ver pág. 53)
Jefe de Abastecimiento.	<p>➤ Proceder a emitir copias de los siguientes documentos y se entrega al presidente.</p> <ul style="list-style-type: none">• Acta de Recibo/CC (Ver pág. 53)• Acta de Entrega/CC (Ver pág. 49) <p>FIN PROCEDIMIENTO.</p>

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.



Diagrama de Flujo



Elaborado por: Daniela Villarroel.
 Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 1. Procedimiento de Recepción de los repuestos y accesorios aeronáuticos.



PROCEDIMIENTO DE ALMACENAJE

Propósito

- Asegurar la calidad y confiabilidad del registro y control de los repuestos y accesorios aeronáuticos recibidos en el almacén.
- Salvaguardar y preservar la calidad de los repuestos y accesorios aeronáuticos almacenados en la bodega, manteniendo su origen y estado en óptimas condiciones que garantice la calidad del mismo hasta su distribución
- Verificar la ubicación, el estado físico y los saldos de existencias de los repuestos y accesorios almacenados, así como la asociación de la descripción técnica y su código identificado, guarden congruencia con sus controles, para proporcionar información confiable que apoye la toma de decisiones.
- Asegurar la consistencia entre los saldos registrados en el sistema (manual o informático) y las existencias físicas resultantes de los movimientos de entradas y salidas del inventario, a efecto de proporcionar información confiable en la toma de decisiones y eventos de fiscalización.

Alcance

Promover las acciones que agilicen y permitan un control confiable del ingreso, acomodo, ubicación y registro de los bienes que se reciben para su guarda y custodia hasta su utilización.

Este procedimiento es de suma importancia para salvaguardar su origen y calidad de cada material que se encuentra en el almacén ya que es preciso brindar repuestos y accesorios de excelente calidad en la aviación y evitar daños.



Responsables

- Jefe de Abastecimiento.

Políticas

- Mantener siempre actualizados los inventarios.
- Constatar cada mes en forma física los materiales almacenados para su verificación e acorde al inventario.
- Dar las medidas de seguridad pertinentes a los materiales para su conservación y preservación en el almacenaje.
- Contar siempre con la señáleticas respectivas para un mejor desenvolvimiento dentro del almacén.
- De acorde los repuestos y accesorios aeronáuticos se debe tomar en consideración sus respectivas medidas de seguridad para garantizar su calidad.
 - **Ferretería:** Se debe utilizar una funda plástica y una funda de manila.
 - **Mangueras:** Se debe ubicarlas en una fundas plastias.
 - **Componentes del Avión:** Se debe considerar el tamaño y la forma de los repuestos y accesorios aeronáuticos para considerar la utilización de fundas plásticas, fundas de manila y cajas de cartón para proteger sus características.
- El lugar siempre debe estar limpio y libre de polvo para evitar daños en los repuestos y accesorios aeronáuticos.



Procedimientos de recepción de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega.

Cuadro 3. 2. Descripción de las Actividades del Procedimiento del almacenaje de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega.

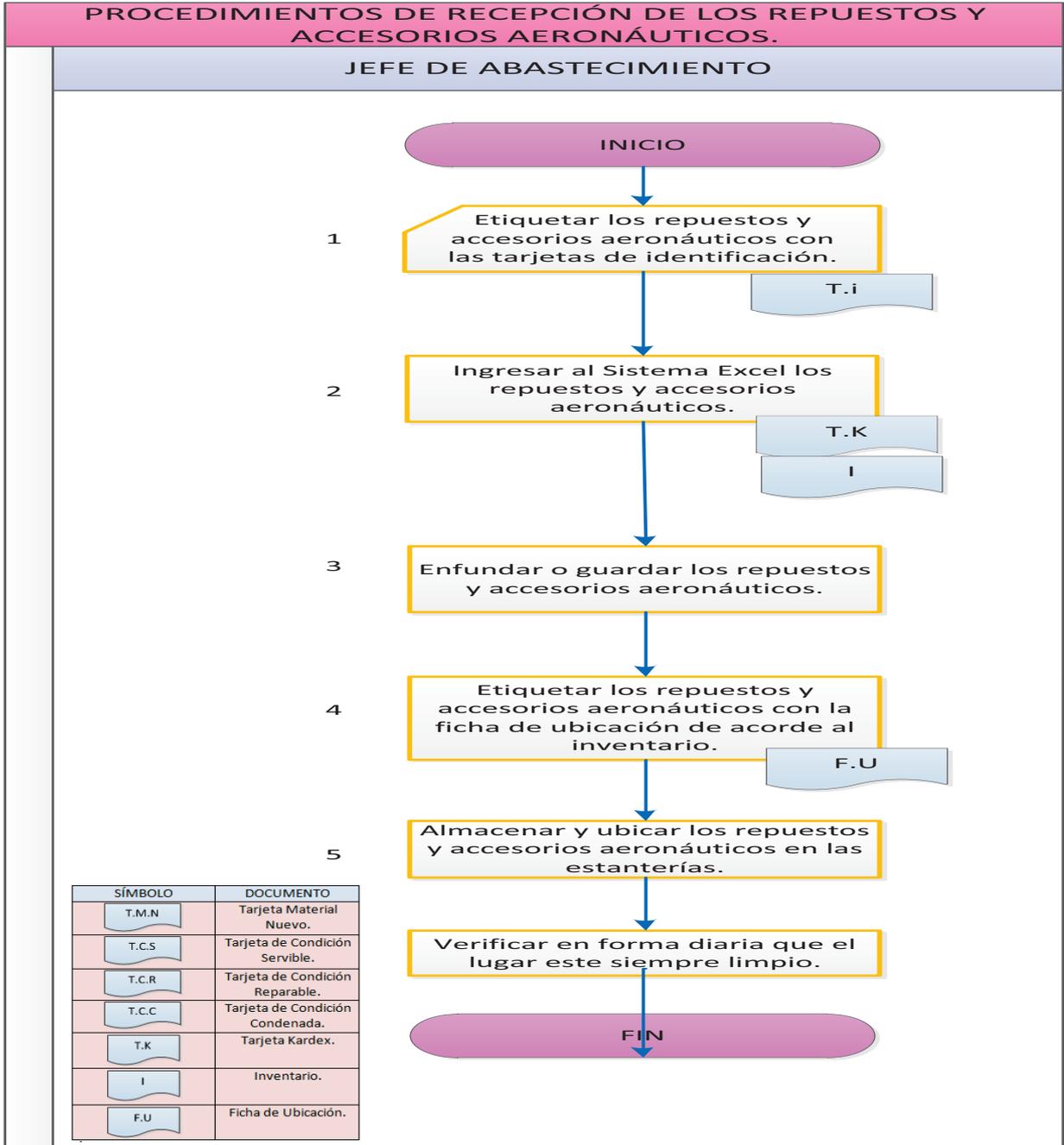
Responsable	Actividad o Descripción
Jefe de Abastecimiento.	<ul style="list-style-type: none">➤ Etiquetar los repuestos y accesorios aeronáuticos con la tarjeta de identificación de acorde a su estado. (Ver pág. 55)<ul style="list-style-type: none">• Material Nuevo (Blanca).• Condición Servible (Amarilla).• Condición Reparable (Verde).• Condición Condenada (Rojo).
Jefe de Abastecimiento.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ingresar al sistema (Excel) los repuestos y accesorios aeronáuticos.<ul style="list-style-type: none">• Tarjeta Kárdex. (Ver pág. 64)• Inventario. (Ver pág. 67)
Jefe de Abastecimiento.	<ul style="list-style-type: none">➤ Proceder a enfundar o guardar los repuestos y accesorios aeronáuticos según sus condiciones.
Jefe de Abastecimiento.	<ul style="list-style-type: none">➤ Etiquetar con la ficha de ubicación los repuestos y accesorios aeronáuticos de acorde al inventario. (Ver pág. 66)
Jefe de Abastecimiento.	<ul style="list-style-type: none">➤ Almacenar y ubicar en la estantería correspondiente los repuestos y accesorios aeronáuticos.➤ Verificar diariamente que el lugar esté limpio. <p style="text-align: center;">FIN DEL PROCEDIMIENTO.</p>

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.



Diagrama de Flujo



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 2. Procedimiento de Almacenaje de los repuestos y accesorios aeronáuticos.



PROCEDIMIENTO DE DISTRIBUCIÓN

Propósito

Entregar los repuestos y accesorios aeronáuticos al personal que lo requiera, para mantener un control, a través de documentos que respalden los egresos de los materiales.

Alcance

Este procedimiento permite mantener un control de todo el material asignado a la institución a través de registros, archivos y prácticas en la disciplina de abastecimientos.

Responsables

- Jefe de Abastecimiento.
- Técnico Mecánico.

Políticas

- Todos los repuestos y accesorios aeronáuticos que egresen o salgan del almacén deben ser mediante documentación.
- Cada documento se deben plasmar las respectivas firmas.
- Verificar y chequear detenidamente la información que contenga la Hoja de Pedido Materiales emitida por el solicitante del material.



Procedimientos de distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega.

Cuadro 3. 3. Descripción de las Actividades del Procedimiento de la distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega.

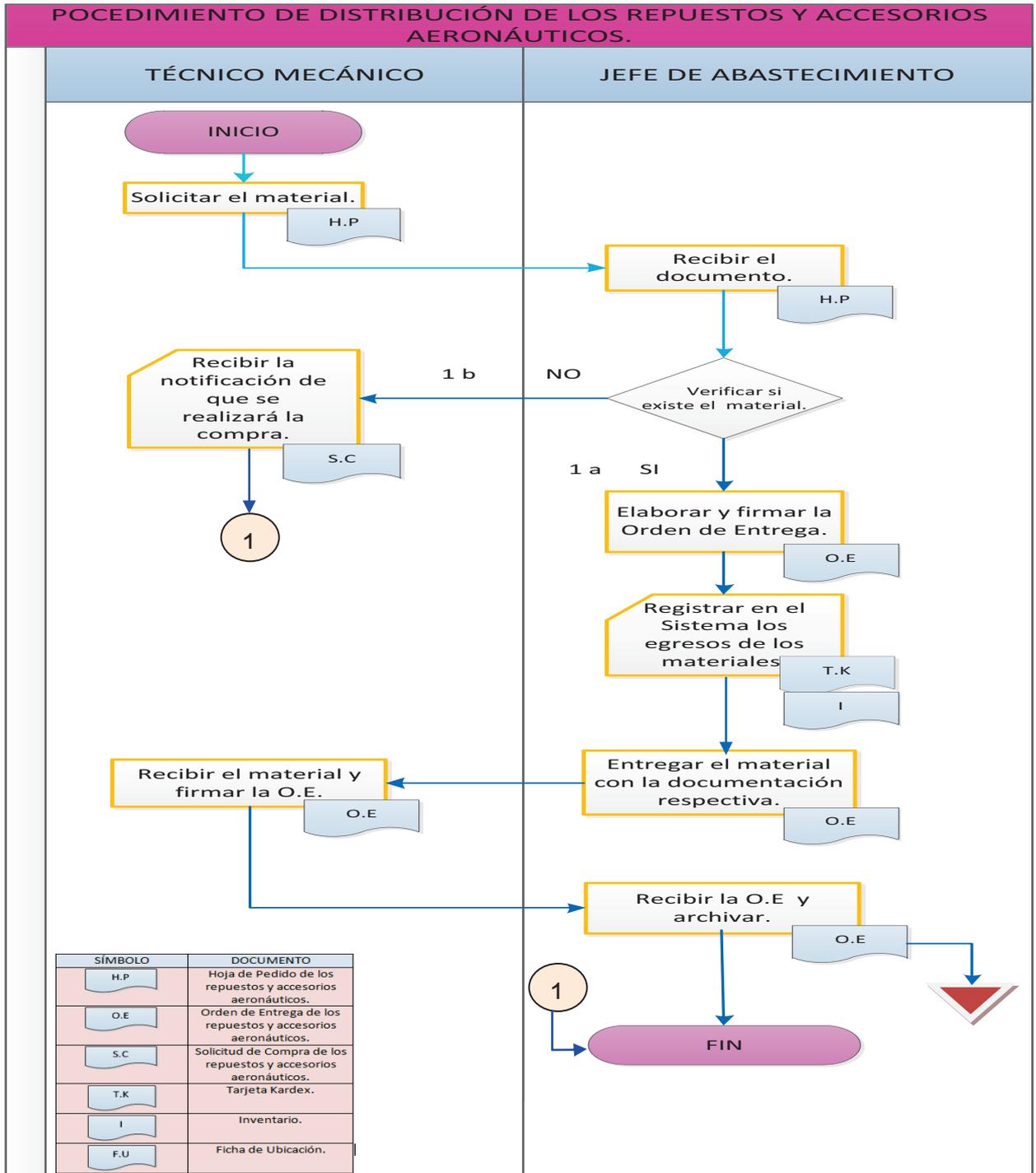
Responsable	Actividad o Descripción
Técnico Mecánico.	➤ Solicitar el repuesto y accesorio aeronáutico mediante la Hoja de pedido al <u>Jefe de Abastecimiento.</u> (Ver pág.)
Jefe de Abastecimiento.	➤ Recibir el documento (Hoja de pedido de los repuestos y accesorios aeronáuticos).
Jefe de Abastecimiento.	➤ Verificar existencias en el sistema: 1a.- SI existe el repuesto y accesorio aeronáutico, el Jefe de abastecimiento elabora y firma la orden de egreso de materiales. 1b.- Si NO existe repuesto y accesorio aeronáutico, se informa al personal solicitante (Técnico) que se emitirá una Solicitud de compra.
Jefe de Abastecimiento.	➤ Registrar el egreso de los repuestos y accesorios aeronáuticos en la tarjeta kárdex y en el inventario.
Jefe de Abastecimiento.	➤ Entregar al Técnico Mecánico el repuesto y accesorio aeronáutico y el documento Orden de Entrega para que firme.
Técnico Mecánico	➤ Recibir el Técnico Mecánico el repuesto y accesorio aeronáutico con el documento de la orden de entrega de materiales y devuelve el documento al Jefe de Abastecimiento.
Jefe de Abastecimiento.	➤ Recibir el documento y archiva.
	FIN PROCEDIMIENTO

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.



Diagrama de Flujo



Fuente: Investigación de Campo.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Figura 3. 3. Procedimiento de distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos.



3.3 Formatos Documentación

Se considera oportuno manejar cada procedimiento mediante documentación que permita respaldar cada repuesto y accesorio aeronáutico que ingresa y egresa del almacén y además permitirá el manejo correcto de los mismos.

Además cabe señalar que en el Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza, cuentan únicamente con las tarjetas de identificación mismas que serán modificadas ya que no detallan con la información necesaria que debe contener un material aeronáutico y no poseen con todos los documentos necesarios que permitan llevar un registro adecuado de cada actividad de ingresos y egresos de los repuestos y accesorios aeronáuticos dentro del almacén.

Por tal motivo es necesaria la implementación de varios documentos que ayuden con el manejo de cada actividad que involucra en la recepción, almacenaje, preservación y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos que se maneja en el Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

La Codificación para el reconocimiento de cada documento se lo realizara en base a los siguientes aspectos.

Información	Codificación
➤ Escuela de Aviación Pastaza.	E.A.P
➤ Documentos.	Doc.
➤ Procedimiento Abastecimiento.	P.A.
➤ Número de Documento.	001.

Tabla 3. 1. Formato de la Documentación que se involucra en el procedimiento de recepción.

 ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA. DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA LOS PROCEDIMIENTOS.	
E.A.P. DOC. PA 002.	Acta de Entrega de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.
E.A.P. DOC. PA 003.	Lista de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.
E.A.P. DOC. PA 004.	Acta de Recibo de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Tabla 3. 2. Formato de la Documentación que se involucra en el procedimiento de almacenaje.

 ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA. DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA LOS PROCEDIMIENTOS.	
E.A.P. DOC. PA 005.	Tarjeta de Identificación. (Material Nuevo).
E.A.P. DOC. PA 006.	Tarjeta de Condición Servible. (Amarilla).
E.A.P. DOC. PA 007.	Tarjeta de Condición Reparable. (Verde).
E.A.P. DOC. PA 008.	Tarjeta de Condición Condenado. (Rojo).
E.A.P. DOC. PA 009.	Tarjeta Kardex.
E.A.P. DOC. PA 010.	Ficha de Ubicación.
E.A.P. DOC. PA 011.	Inventario.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Tabla 3. 3. Formato de la Documentación que se involucra en el procedimiento de distribución.

 ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA. DOCUMENTACIÓN PREVIA PARA LOS PROCEDIMIENTOS.	
E.A.P. DOC. PA 001	Solicitud de Compra de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.
E.A.P. DOC. PA 012.	Hoja de Pedido de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.
E.A.P. DOC. PA 013.	Orden de Entrega de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

A continuación se presenta la documentación con su respectivo instructivo de llenado para un mejor entendimiento y manejo correcto de los mismos.

Solicitud de compra de los repuestos y accesorios aeronáuticos.

(E.A.P. DOC. PA 001.).



ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.

Av. Padre Luis Jácome 1-11 – Shell – Telf. 3-2795167 – 2795373 – Fax:3-2795347

E-mail: aviacionpastaza@mail.com

SOLICITUD DE COMPRA DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.

N° Pedido:.....

Al Departamento de :.....

Emitido por :.....

Fecha :.....

N° Ítem	CANT	N° PARTE	N°SERIE	DESCRIPCIÓN

FIRMAS RESPONSABLES:

EMITIDO POR:

AL DEPARTAMENTO DE:

E.A.P. DOC. PA 001.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Instructivos de Llenado del Acta de Entrega de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.

A continuación se detalla cómo deben ser llenados los presentes documentos.

HOJA DE SOLICITUD DE COMPRA DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.	
Al Departamento de:	Al departamento donde se envía el documento para su adquisición.
N° Pedido:	Número de pedido que está siendo emitido.
Emitido por:	El Departamento quien solicita el material para su adquisición.
Fecha:	El día, mes y año en que se le entrega el material.
Tipo de Aeronave:	El tipo de Aeronave que requiere el material solicitado.
Matricula:	La matricula respectiva de la aeronave que requiere el material.
N° Ítem:	Se describe el número de ítem en forma continua.
Cantidad (Cant):	El número o cantidad de material a solicitarse.
N° Parte:	El número de parte correspondiente al material a solicitarse.
N° Serie:	El número de serie correspondiente al material a solicitarse.
Descripción:	El nombre que le identifique al material.
Firmas Responsables:	Son aquellas personas que intervienen en el acta de entrega del material.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Acta de entrega de los repuestos y accesorios aeronáuticos.
(E.A.P. DOC. PA 002.).



ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.

Av. Padre Luis Jácome 1-11 – Shell – Telf.: 3-2795167 – 2795373 – Fax:3-2795347

E-mail: aviacionpastaza@mail.com

ACTA DE ENTREGA DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.

Nombre del que Entrega:.....

N° Entrega:.....

Nombre del que Recibe:.....

Fecha :.....

N° ITEM	CANT	N° PARTE	N° SERIE	DESCRIPCIÓN

FIRMAS RESPONSABLES:

PRESIDENTE

JEFE DE
ABASTECIMIENTO

E.A.P. DOC. PA 002.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Instructivos de Llenado del Acta de Entrega de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.

A continuación se detalla cómo debe ser llenado el presente documento.

ACTA DE ENTREGA DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.	
Nombre del que Entrega:	Persona quien entrega el repuesto o accesorio aeronáutico.
Nombre del que Recibe:	Persona quien recibe el repuesto o accesorio aeronáutico.
N° Entrega:	Número de entrega que está siendo emitido.
Fecha:	El día, mes y año que es realizado el documento.
Cantidad (Cant):	Cantidad del material que se solicita.
N° Parte:	El número de parte correspondiente al material a solicitarse.
N° Serie:	Es el número escrito en el material.
N° Ítem:	Se describe el número de ítem en forma continua.
Descripción:	El nombre que le identifique al material.
Firmas Responsables:	Firmas de responsabilidad para emitir el presente documento.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

**Lista de chequeo de los repuestos y accesorios aeronáuticos.
(E.A.P. DOC. PA 003).**



ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.

Av. Padre Luis Jácome 1-11 – Shell – Telf.3-2795167 – 2795373 – Fax:3-2795347

E-mail: aviaciónpastaza@mail.com

LISTA DE CHEQUEO DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.

ACTIVIDADES	CORRECTO	INCORRECTO	OBSERVACIONES
Chequear las cajas si están en perfectas condiciones.			
Verificar embalaje.			
Verificar si esta con la protección interna en la caja.			
Verificar si esta los documentos respectivos de trazabilidad de los repuestos y accesorios aeronáuticos. FORM 8130-3 O´ PMA.			
Verificar minuciosamente al material que se encuentren aeronavegables.			

FIRMAS RESPONSABLES.

JEFE DE ABASTECIMIENTO

E.A.P.DOC.PA 003.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

**Instructivo de Llenado de la Lista de Chequeo de los Repuestos y
Accesorios Aeronáuticos.**

LISTA DE CHEQUEO DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.	
Actividades	Se describe cada actividad a realizarse para verificar la aeronavegabilidad de cada material.
Correcto	Se pone un visto si esta correcto con las especificaciones indicadas.
Incorrecto	Se pone un visto si esta incorrecto si no cumple con las especificaciones indicadas.
Observaciones	Se detalla cualquier observación o alguna nota que sea necesaria.
Firmas responsables	Se plasma las firmas para garantizar el documento y se encuentre en forma legal.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Acta de conformidad de recepción de los repuestos y accesorios
aeronáuticos. (E.A.P. DOC. PA 004.).



ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.

Av. Padre Luis Jácome 1-11 – Shell – Telf. 3-2795167 – 2795373 – Fax:3-2795347

E-mail: aviaciónpastaza@mail.com

ACTA DE CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.

N°

Nombre del que Recibe :

Recibo:

Nombre del que Entrega:

Fecha :

N° ITEM	CANT	N° PARTE	N° SERIE	DESCRIPCIÓN

FIRMAS RESPONSABLES:

JEFE DE ABASTECIMIENTO

E.A.P. DOC. PA 004.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Instructivos de Llenado del Acta de Conformidad de Recepción de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.

A continuación se detalla cómo deben ser llenados los presentes documentos.

ACTA DE CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.	
Nombre del que Entrega:	Persona quien entrega el repuesto o accesorio aeronáutico.
Nombre del que Recibe:	Persona quien recibe el repuesto o accesorio aeronáutico.
N° Recibo:	Número de recibo que está siendo emitido.
Fecha:	El día, mes y año que es realizado el documento.
Cantidad (Cant):	Cantidad del material que se solicita.
N° Parte:	El número de parte correspondiente al material a solicitarse.
N° Serie:	Es el número escrito en el material.
N° Ítem:	Se describe el número de ítem en forma continua.
Descripción:	El nombre que le identifique al material.
Firmas Responsables:	Firma de responsabilidad para emitir el presente documento.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Tarjeta de Identificación Material Nuevo (E.A.P. DOC.PA 005).

Condición de los repuestos:

NUEVO: Es aquel material recién adquirido, es decir cero horas de funcionamiento y sellos de seguridad de la casa fabricante.

TARJETA DE IDENTIFICACIÓN MATERIAL NUEVO. (BLANCA)

 ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA. TARJETA DE IDENTIFICACIÓN/ IDENTIFICATION CARD			
1. N° PARTE (Part Number)	2. N° SERIE (Serial Number)	3. DESCRIPCIÓN / (Description)	
4. CANTIDAD (QTY)	5. U/E (Unit)	6. LOTE N° (Lot/ Batch N°)	7. CERT. N° (Certificate N°)
8. FECHA EMPACADO (Cure/ PKG date)	9. FECHA MÁXIMA DE ALMACENAJE (Shelf life/ Expiration date)		
10. FABRICANTE:	11. DOC. N° (Invoice/ Shipment N°)		
12. FECHA ELABORACIÓN (Date)	13. REALIZADO POR (Performed by)	14. APROBADO POR (Approved by)	

E.A.P DOC. PA 005.

Elaborado por: Daniela Villarreal.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Instructivo de Llenado de la Tarjeta de Identificación del Material Nuevo.

El Supervisor de Partes y Repuestos, el Técnico de Recepción de Partes, el Técnico de Abastecimiento o una persona designada será responsable de su elaboración y se utilizará para la identificación del material:

TARJETA DE IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL NUEVO.	
Parte N° (Part Number)	Número de parte tomado del documento o de la parte recibida previa verificación con el material.
Descripción (Descripción)	El nombre correspondiente que está estipulado desde la casa fabricante.
Serie N° (Serial Number)	El número de serie tomado del documento o de la parte recibida previa verificación con el material.
Cantidad (Quantity)	La cantidad recibida previa verificación entre el documento y el conteo físico del material.
U/E. (Unit)	Unidad de entrega del material recibido.
Lote N° (Lot / Batch N°)	Número de lote que se encuentra en el documento del material recibido.
Cert. N° (Certificate N°)	El número de certificado otorgado por parte de la Cía. proveedora, el mismo que consta en el documento del material recibido.
Fecha empackado (Cure / PKG Date)	Para los artículos de caucho o materiales similares al caucho se pondrá el CURE DATE; para los artículos que tienen tiempo de vida limitada se pondrá la fecha de fabricación o la de empackado; para los artículos que no tienen ninguno de los datos anteriores se pondrá una línea

Fecha máxima almacenaje (Shelf Life / Expiration Date)	La fecha de expiración del material, en caso de ser indefinida se colocará una línea horizontal.
Cliente / Proveedor (Customer / Supplier)	Nombre de la Cía. De donde se recibe el material.
Documento N° (Invoice / Shipment N°)	Número de documento con el que se recibe el material.
Fecha (Date)	Fecha en la que es llenada esta tarjeta.
Realizado por (Performed by)	Nombre, firma y licencia DGAC de la persona autorizada.
Aprobado por (Approved by)	Nombre, firma y licencia DGAC del inspector de recepción de partes o persona autorizada.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Tarjeta de Componente Servible. Amarilla (E.A.P. DOC.PA 006).

SERVIBLE: Son repuestos y equipos que han cumplido un ciclo de funcionamiento y ha sido necesario su reparación para iniciar un nuevo ciclo de funcionamiento.

Serán adheridas a los componentes, partes o repuestos que están en buenas condiciones luego de su reparación.

TARJETA DE CONDICIÓN SERVIBLE. (AMARILLA)

 <p>ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA. TARJETA SERVIBLE/ SERVICIBLE</p>		DESCRIPCIÓN: (Description)	
N° PARTE: (Part Number)	N° SERIE: (Serial Number)	N° ORDEN DE TRABAJO: (W/O Number)	
T.S.O:	CANT: (Qty)	Fecha: (Date)	
Observaciones: (Remarks)	APROBADO POR: (Approved by)		
REALIZADO POR: (Executed by)			
E.A.P DOC. PA 006.			

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Instructivo de Llenado de la Tarjeta de Condición Servible.

El inspector/supervisor/técnico de mantenimiento es responsable del llenado de este formulario.

TARJETA DE CONDICIÓN SERVIBLE.	
Nº de parte (Part Number)	Número de parte correspondiente al material.
Nº de serie (Serial Number)	Número de serie plasmado en el material.
Descripción (Description)	Detalla la descripción del material.
T.S.O	Tiempo desde overhaul.
Cant. (Quantity)	Cantidad de unidades.
Nº de orden de trabajo (W/O number)	Número de orden de trabajo.
Observaciones (Remarks)	Detalla cualquier anomalía suscitada en el material.
Fecha (Date)	Fecha de llenado de la tarjeta.
Realizado por (Executed by)	Nombre, firma y licencia DGAC del supervisor/técnico que llena la tarjeta.
Aprobado por (Approved by)	Nombre, firma y licencia DGAC del Inspector que aprueba el ítem como servible.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Tarjeta Verde de Condición Reparable. Verde. (E.A.P. DOC.PA 007).

REPARABLE: Serán adheridas a los componentes, partes o repuestos que necesitan reparación.

Tarjeta de Condición Reparable (Verde)

 <p>ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA. <i>TARJETA REPARABLE/ REPAIRABLE</i></p>		
N° ORDEN DE TRABAJO: (W/O Number)	N° PARTE: (Part Number)	N° SERIE: (Serial Number)
DESCRIPCIÓN: (Description)		CANT: (Qty)
TRABAJO A RELIZARCE: (Work to be performed)		T.S.O
N° HORAS CUANDO SE REMOVIO:	PERTENECE A LA AERONAVE:	MATRICULA:
REALIZADO POR: (Performed by)	APROBADO POR: (Approved by)	FECHA: (Date)

E.A.P.DOC.PA 007.

Elaborado por: Daniela Villarreal.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Instructivo de Llenado de la Tarjeta de Condición Reparable.

El inspector/supervisor/técnico de mantenimiento es responsable del llenado de este formulario.

TARJETA DE CONDICIÓN REPARABLE.	
Nº de orden de trabajo (W/O number)	Número de orden de trabajo.
Nº de parte (Part Number)	Número de parte estipulado en el material.
Nº de serie (Serial Number)	Número de serie plasmado en el material.
Descripción (Description)	Detalla la descripción del material.
Cant. (Quantity)	Cantidad de unidades.
Trabajo a realizarse (Work to be performance)	Trabajo que requiere el componente para ser servible
T.S.O.	Tiempo desde overhaul.
Nº Horas cuando se removi6:	La cantidad de horas que tiene el material hasta cuando se removi6.
Pertenece a la Aeronave:	El nombre de la avioneta donde pertenece el material.
Matrícula:	La matricula de la aeronave.
Realizado por (Executed by)	Nombre, firma y licencia DGAC del supervisor/técnico que llena la tarjeta.
Aprobado por (Approved by)	Nombre, firma y licencia DGAC del Inspector que aprueba el ítem como reparable.
Fecha (Date)	Fecha de llenado de la tarjeta.
Observaciones (Remarks)	Se detalla la información necesaria que se necesite especificar.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Tarjeta Roja de Condición Condenado. Rojo (E.A.P. DOC.PA 008).

Serán adheridas a Los componentes, partes o repuestos en mal estado.
Tarjeta de Condición Condenado.

	
ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA. TARJETA DE CONDICIÓN CONDENADA/ CONDENMED	
DESCRIPCIÓN: (Description)	N° PARTE: (Part Number)
T.S.O	N° SERIE: (Serial Number)
CANT: (Qty)	N° ORDEN DE TRABAJO: (W/O Number)
OBSERVACIONES: (Remarks)	FECHA: (Date)
REVISADO POR: (Performed by)	APROBADO POR: (Approved by)

E.A.P. DOC. PA 008.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Instructivo de Llenado de la Tarjeta de Condición Condenada.

El inspector de Control de Calidad será responsable de llenar esta tarjeta.

TARJETA DE CONDICIÓN CONDENADA.	
Descripción (Descripción)	Nombre del repuesto o accesorio aeronáutico.
Nº de parte (Part Number)	Número de parte correspondiente al material.
Nº de serie (Serial Number)	Número de serie que está plasmado en el material.
T.S.O	Tiempo del último overhaul, si es conocido.
Cant. (Quantity)	Cantidad de ítem.
Nº Orden de trabajo(Work Order Nº)	Número de orden de trabajo.
Observaciones (Remarks)	Razones para condenar al repuesto.
Fecha (Date)	Fecha de llenado de la tarjeta
Supervisado por (Supervised by)	Nombre, firma y licencia DGAC del Supervisor.
Aprobado por (Approved by)	Nombre, firma y licencia DGAC del Inspector.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Tarjeta Kardex (MÉTODO UEPS) (E.A.P. DOC.PA009).



ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.

Av. Padre Luis Jácome 1-11 – Shell- Telf: 3-2795167 – 2795373 – Fax: 3-2795347

E- mail: aviaciónpastaza@mail.com

TARJETA KARDEX DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.

Tipo de Aeronave:.....

Matricula :.....

REGISTRO DE EXISTENCIAS:

N°PARTE:	N° SERIE:	DESCRIPCIÓN:
TARJETA N°:	UBICACIÓN:	

FECHA	DOCUMENTO RESPALDO	INGRESOS	EGRESOS	BALANCES	OBSERVACIONES

FIRMA RESPONSABLE:

JEFE DE ABASTECIMIENTO.

E.A.P. DOC. PA009.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Instructivos de Llenado de la Tarjeta Kardex.

A continuación se detalla cómo deben ser llenados los presentes documentos.

TARJETA KARDEX.	
Tipo de Aeronave:	El tipo de Aeronave que le corresponde el material.
Matricula:	La matricula correspondiente al tipo de aeronave que le pertenece el material.
N° Parte:	El número de parte correspondiente al material.
N° Serie:	El número de parte correspondiente al material.
Descripción:	El nombre que le corresponde al material.
Tarjeta N°:	El número correspondiente de la tarjeta.
Ubicación:	Donde se encuentra ubicado el material dentro del almacén.
Fecha:	Día, Mes, Año en que ingresa o egresa el material.
N° Documento de Respaldo:	El número de documento con el que está siendo emitido dicho material.
Ingresos:	Se asienta la cantidad de material que entra a la bodega.
Egresos:	Se asienta la cantidad de material que sale de la bodega.
Balances:	Se detalla la cantidad exacta de los materiales existentes en stock.
Observaciones:	Se manifiesta cualquier anomalía que exista en el material.

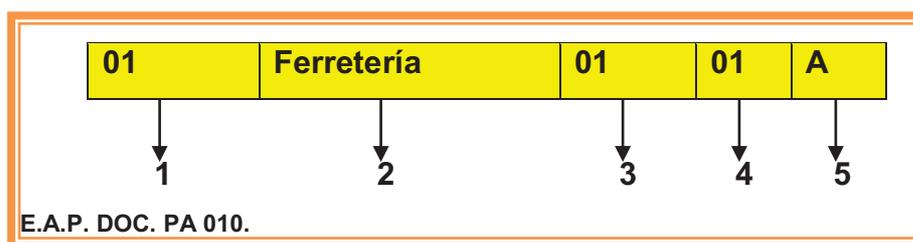
Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Ficha de Ubicación del Material En El Almacén.

El presente documento servirá para conocer con exactitud la ubicación del repuesto o accesorio aeronáutico dentro del almacén, mismo que también se registrara en el inventario que se utilizara con la finalidad de acceder en forma rápida de los mismos y mejorar las actividades cotidianas que se realiza.

FICHA DE UBICACIÓN (E.A.P. DOC.PA010).



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Investigación Campo en la E.A.P.

Instructivo de Llenado de la Ficha de Ubicación del Material.

DISEÑO DE LA FICHA DE UBICACIÓN DEL MATERIAL.		
1	Almacén	Indica el almacén donde está ubicado el material.
2	Sección	Se describe la sección en la que corresponde el material.
3	Estante	Se describe en números el # de Estantería.
4	Fila	Se describe el número de fila de acorde a la estantería.
5	Columna	Se describe con letras para mejor entendimiento de acorde a cada estantería.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Inventario (E.A.P. DOC.PA011).



ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.

Av. Padre Luis Jácome 1-11- Shell- Telf: 03-2795167 -2795373 -Fax: 03-2795347

E-mail: aviaciónpastaza@mail.com

CONTROL DE INVENTARIO.

Nombre de acorde a las (Avionetas).

N° ITEM	CANT.	N.º PARTE	N.º SERIE	DESCRIPCIÓN	ALMACÉN	SECCIÓN	FABRICANTE	ESTANTE	CASILLERO	COLUMNA	CONDICIÓN	Nº FACTURA	V. UNIT.	V. TOTAL.
NOMBRE (SECCIÓN).														

FIRMAS RESPONSABLES:

JEFE DE ABASTACIMIENTO

E.A.P. DOC. PA 011.

Elaborado por: Daniela Villarreal.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Instructivos de Llenado de la Tarjeta Kardex.

A continuación se detalla cómo debe ser llenado el presente documento.

INVENTARIO	
Nombre de acorde (Avioneta):	El nombre de la Aeronave que le corresponde el material.
Nombre (Sección):	Se describe a la sección que corresponde el material (Ubicación).
Cant:	Se detalla la cantidad correspondiente del material.
N° Parte:	Es el número que se encuentra plasmado en el material.
N° Serie:	Es el número escrito en el material.
Descripción:	Se describe el nombre del material.
Almacén:	Se describe en que almacén se encuentra el material.
Fabricante:	Se anota el nombre de la empresa que adquirimos el material.
Estante:	Se describe mediante un número en el estante que se encuentra el material.
Casillero:	Se manifiesta a través de una letra en que casillero se encuentra ubicado el material.
Columna:	Es el número correspondiente donde está ubicado el material de acorde a las estanterías.
Condición:	El estado que se encuentra el material (Nuevo, Servible, Reparable, Condenado).
N° Factura	El número que corresponde a la factura de la adquisición del material.
V. Unitario:	Se ingresa el precio de coste del material.
V. Total:	Se plasma el precio total de la compra de cada material.
Firmas Responsables:	La persona responsable del ingreso de los materiales sistema.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

**Hoja de Pedido de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos
(E.A.P. DOC. PA012).**



ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.

Av. Padre Luis Jácome 1-11 – Shell – Telf.: 3-2795167 – 2795373 – Fax:3-2795347

E-mail: aviacionpastaza@mail.com

HOJA DE PEDIDO DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.

Nombre del Solicitante:..... N° Pedido:.....

Fecha :.....

Tipo de Aeronave :..... Matricula:.....

N° ITEM	CANT	N° PARTE	N° SERIE	DESCRIPCIÓN

FIRMAS RESPONSABLES:

TÉCNICO MECANICO

JEFE DE
ABASTECIMIENTO

E.A.P. DOC. PA 012.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Instructivos de Llenado de la Hoja de Pedido de Materiales.

A continuación se detalla cómo deben ser llenados los presentes documentos.

HOJA DE PEDIDO DE MATERIALES	
Nombre del Solicitante:	Persona quien solicita el material. (Técnico Mecánico).
N° Pedido:	Número de pedido que está siendo emitido.
Fecha:	El día, mes y año que es realizado el documento.
Tipo de Aeronave:	El tipo de Aeronave que requiere el material solicitado.
Matricula:	La matricula respectiva de la aeronave que requiere el material.
Cantidad (Cant):	Cantidad del material que se solicita.
N° Parte:	El número de parte correspondiente al material a solicitarse.
N° Serie:	Es el número escrito en el material.
N° Ítem:	Se describe el número de ítem en forma continua.
Descripción:	El nombre que le identifique al material.
Firmas Responsables:	Firmas de responsabilidad para emitir el presente documento.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Orden de Entrega de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos
(E.A.P. DOC. PA013).



ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.

Av. Padre Luis Jácome 1-11 – Shell – Telf.: 3-2795167 – 2795373 – Fax:3-2795347

E-mail: aviacionpastaza@mail.com

ORDEN DE EGRESO DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.

N° Pedido:.....

Nombre del Solicitante:.....

Entregado por :.....

Fecha :.....

Tipo de Aeronave :.....

Matricula:.....

N° ITEM	CANT	N° PARTE	N°SERIE	DESCRIPCIÓN

FIRMAS RESPONSABLES:

ENTREGADO POR:

RECIBIDO POR:

E.A.P. DOC. PA 013.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Instructivos de Llenado del Orden de Egreso del Material.

A continuación se detalla cómo deben ser llenados los presentes documentos.

ORDEN DE EGRESO DEL MATERIAL.	
Nombre del Solicitante:	Persona quien solicita el material.
N° Pedido:	Número de pedido que está siendo emitido.
Entregado por:	Persona quien entrega el material.
Fecha:	El día, mes y año en que se le entrega el material.
Tipo de Aeronave:	El tipo de Aeronave que requiere el material solicitado.
Matricula:	La matricula respectiva de la aeronave que requiere el material.
N° Ítem:	Se describe el número de ítem en forma continua.
Cantidad (Cant):	El número o cantidad de material a solicitarse.
N° Parte:	El número de parte correspondiente al material a solicitarse.
N° Serie:	El número de serie correspondiente al material a solicitarse.
Descripción:	El nombre que le identifique al material.
Firmas Responsables:	Son aquellas personas que intervienen en el acta de entrega del material.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

3.5 Levantamiento de la información e implementación

El presente trabajo permitió desarrollar con eficiencia y eficacia los procedimientos de recepción, almacenamiento y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos ubicados en la bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Mediante la observación directa del almacenamiento y el manejo de los repuestos y accesorios aeronáuticos en la bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza, se pudo identificar que no poseen una ubicación adecuada de los mismos, al igual que no llevan un control de ingresos y egresos de los materiales aeronáuticos, por lo tanto esto ha generado desorganización y deterioro; por lo que no se observa con claridad a qué tipo de aeronave y sección pertenece.

Por lo antes mencionado se elaboró e implementó nuevos métodos de almacenamiento, la documentación pertinente para el control de los repuestos y accesorios aeronáuticos y el respectivo manual para guiarse en forma clara y sencilla la manipulación que conlleva un material aeronáutico con la finalidad de salvaguardar su forma y características para así mantenerlos en excelente estado.

A continuación se manifestará la implementación que se realizó en la Bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza:

3.5.1 Levantamiento de información

Para la implementación se consideró necesario poseer la información necesaria de cómo se encuentra la administración interna de la bodega, así como también se planteará la forma o manera correcta del manejo que implica en los repuestos y accesorios aeronáuticos, para así poder visualizar los cambios que se requieren con la finalidad de garantizar las actividades y un mejor desenvolvimiento dentro del área de Abastecimientos.

Se tomo en cuenta para el levantamiento de la información el siguiente método:

- TO- BE (Como debe ser)

TO- BE (Como debe ser)

Al aplicar este método nos permitió describir y visualizar claramente opciones de mejora con el fin de obtener un mejor control en los procedimientos de recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos, y de esta forma saber que se necesita implementar con la finalidad de salvaguardar los materiales y controlarlos.

Al utilizar este método se conoció en forma clara y detallada la situación actual de cada uno de los procedimientos que se relaciona en el manejo interno del almacén y sus alternativas de mejora; a continuación se detalla las actividades que se desempeña en forma diaria en la bodega:

- Recepción
- Almacenaje
- Distribución

3.5.2 Recepción

Se consideró necesario implementar la documentación respectiva que facilite el manejo, control y manipulación de los repuestos y accesorios aeronáuticos para que así puedan verificar que si se encuentran o no en buen estado los mismos y a su vez con la cantidad y especificaciones requeridas.

Implementación de la Documentación para la recepción de los repuestos y accesorios aeronáuticos.

Para la elaboración e implementación de la presente documentación se realizó con el Jefe de Abastecimiento de la información que deben contener, al igual del formato que se requiere para la utilización en el momento de recibir los repuestos y accesorios aeronáuticos.

A continuación se presenta gráficamente la documentación implementada para la recepción de los repuestos y accesorios aeronáuticos:

- Acta de Entrega de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.
- Lista de Chequeo de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.

 ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA. Av. Padre Luis Jácome 1-11 – Shell – Telf: 3-2795167 – 2795373 – Fax:3-2795347 E-mail: aviaciónpastaza@mail.com				
ACTA DE ENTREGA DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.				
Nombre del que Entrega:.....			N° Entrega:.....	
Nombre del que Recibe:.....				
Fecha :.....				
N° ITEM	CANT	N° PARTE	N° SERIE	DESCRIPCIÓN

FIRMAS RESPONSABLES:

PRESIDENTE

JEFE DE ABASTECIMIENTO

E.A.P. DOC. PA 002.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 4. Acta de Entrega de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.



ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.
 Av. Padre Luis Jácome 1-11 – Shell – Telf: 3-2795167 – 2798373 – Fax: 3-2795347
 E-mail: aviacionpastaza@mail.com

LISTA DE CHEQUEO DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.

ACTIVIDADES	CORRECTO	INCORRECTO	OBSERVACIONES
Chequear las cajas si están en perfectas condiciones.			
Verificar embalaje.			
Verificar si esta con la protección interna en la caja.			
Verificar si esta los documentos respectivos de trazabilidad de los repuestos y accesorios aeronáuticos. FORM 8130-3 O' PMA.			
Verificar minuciosamente al material que se encuentren aeronavegables.			

FIRMAS RESPONSABLES.

 JEFE DE ABASTECIMIENTO

E.A.P.DOC.PA 003.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 5. Lista de Chequeo de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.

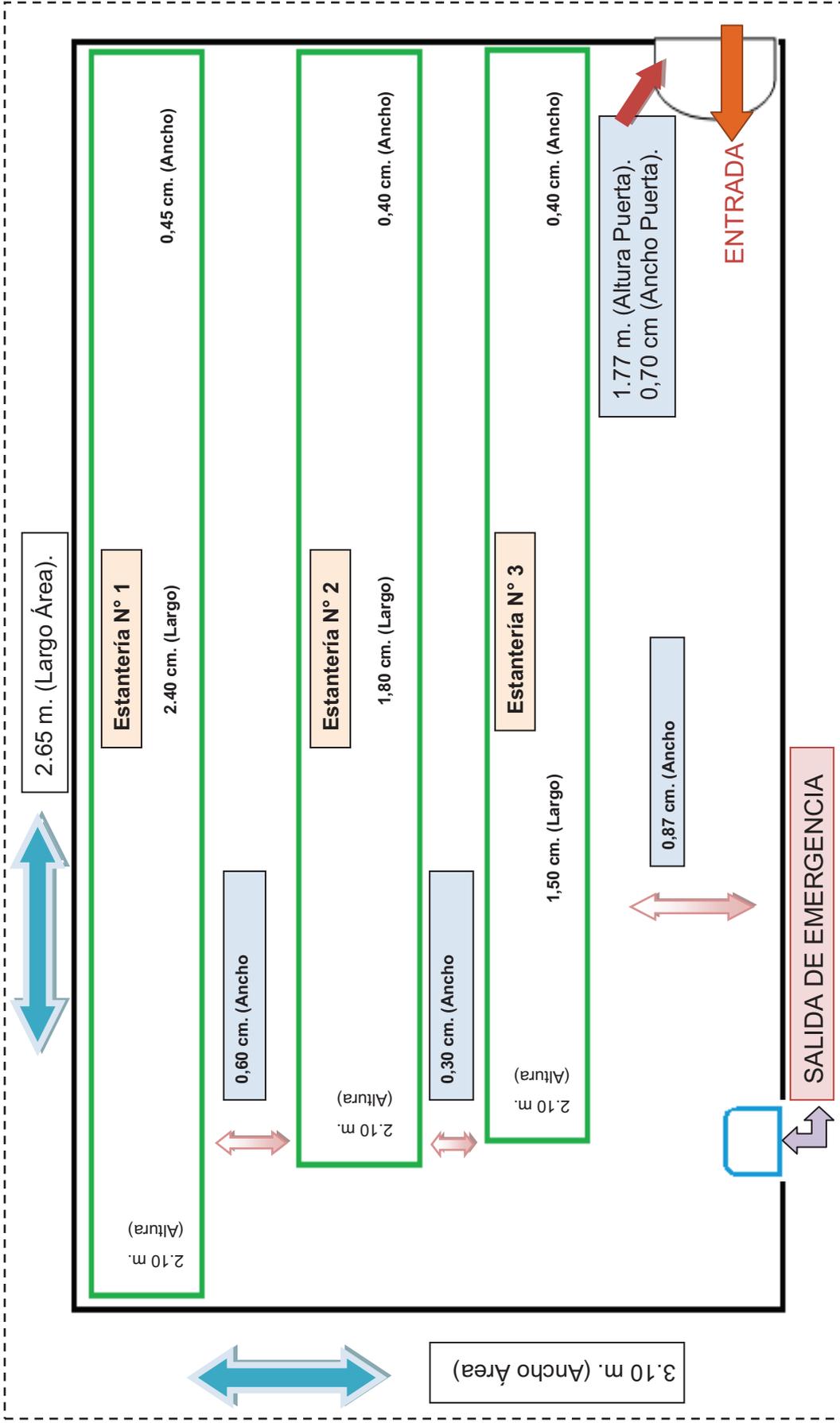
3.5.3 Almacenaje

Cabe señalar que dentro del almacén ahora cuenta con una adecuada organización, distribución, señalización, etiquetación de los repuestos y accesorios aeronáuticos y además llevan un registro que les permita conocer con exactitud lo que poseen y saber la ubicación de cada uno de ellos con una información clara y veraz del manejo interno de la bodega.

Implementación de Mobiliaria, Señaléticas y la Documentación necesaria para el manejo y control al almacenar y preservar los repuestos y accesorios aeronáuticos.

Se considera necesario explicar las dimensiones del área de bodega, medidas de las estanterías y cuantas existen, para así distribuir las respectivas señaléticas tomando en consideración la cantidad de los repuestos y accesorios aeronáuticos según a la sección que pertenecen.

A continuación en la figura se detalla las dimensiones del área de almacenaje que se encuentra actualmente dentro de la bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.



Elaborado por: Daniela Villarreal.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 6. Croquis de Dimensiones del Área de Bodega y de las Esteranterías existentes.

Para iniciar el almacenaje de los repuestos y accesorios aeronáuticos primero se organizó y clasificó las avionetas que existen en el Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza y se clasificó los materiales por secciones para distribuirlos en las estanterías existentes en la Bodega.

A continuación se detalla lo siguiente:

- Descripción de las Avionetas existentes en la E.A.P.
- Secciones para la distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos.

Cuadro 3. 4. Descripción de las Avionetas existentes en la E.A.P.

AVIONETAS EXISTENTES EN LA E.A.P	
ULTRALIVIANO	
CESNNA 150 M	HC- CHR
CESSNA A 150 L	HC- BKH.
CESSNA 172 S	HC- CMW.
PIPER TWIN COMANCHE PA 30.	HC- CLJ.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Cuadro 3. 5. Secciones para la distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos.

SECCIÓN PARTES DEL MOTOR
SECCIÓN CABINA Y FUSELAJE
SECCIÓN TREN DE ATERRIZAJE
SECCIÓN SISTEMA ELÉCTRICO
SECCIÓN PARA LOS PLANOS
SECCIÓN MANGUERAS
SECCIÓN FERRETERIA
SECCIÓN O´RING and FILTERS
SECCIÓN GENERAL

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

A continuación se detalla las especificaciones necesarias de cada estantería y como se encuentran distribuidas:

ESTANTERÍA N°1.

Avionetas CESSNA 150M HC-CHR y CESSNA A 150L HC-BKH.

En la Estantería número uno (1) y dos (2), se procedió almacenar los repuestos y accesorios aeronáuticos de acuerdo a la cantidad de materiales existentes en la bodega, para estas avionetas, y por ende se consideró estos mobiliarios oportunos para guardar los mismos.

Además se tomo en cuenta que los mismos repuestos y accesorios aeronáuticos, sirven para las dos avionetas y por ello tiene mayor cantidad de materiales, y se almacenó en la estantería N° 1 y N° 2.

Y aprovechando que en la estantería N° 1, columna 2, el mobiliario cuenta con casilleros ya incluidos se procedió almacenar todo en cuanto es ferretería lo que ha permitido ordenar y controlar los mismos.

Especificaciones:

- **Color:** Verde
- **Material:** Madera.

Dimensiones de la Estantería N°1.

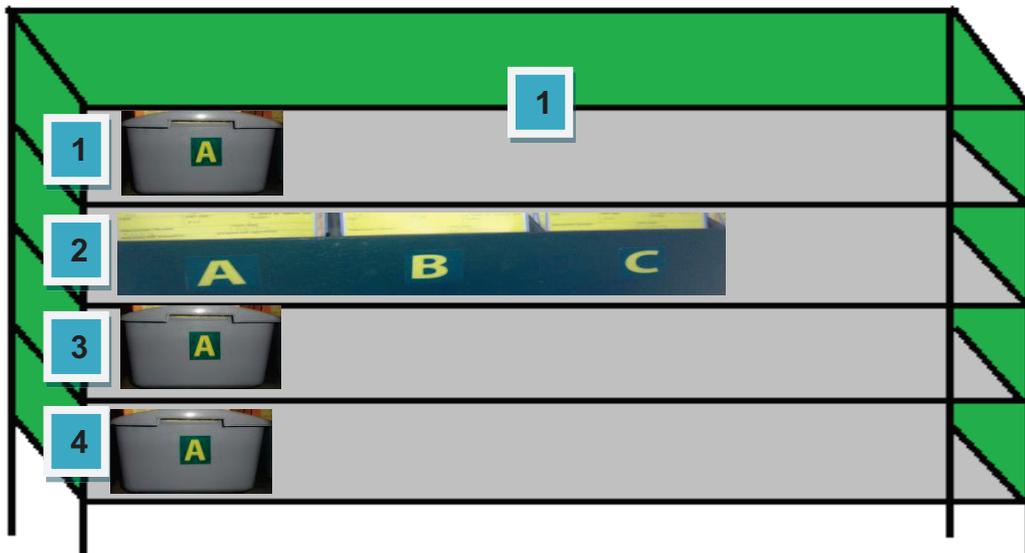
Altura: 2,10 m.

Ancho: 0,45 m.

Largo: 2,40 m.

Divisiones de Columnas.

Altura: 0,49 m.



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 7. Distribución física de las estanterías.

➤ **Distribución de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos en el Mobiliario.**

Para la distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos, en las estanterías se tomo en cuenta la cantidad de materiales de acorde a las secciones antes mencionadas y se las distribuyó como se indica en la siguiente tabla:

- **Fila (Casillero).**- Es el espacio físico horizontal en la estantería y se identifican por letras mayúsculas empezando por la "A".
- **Columna.**- Es el espacio físico vertical en la estantería, es identificado por un número empezando por UNO, siguiendo la hilera completa en orden numérico.

Tabla 3. 4. Identificación de la distribución de secciones, casilleros y columnas.

ESTANTERÍA UNO.		
COLUMNA	CASILLERO	SECCIONES
1	A,B,C,D,E,F.	Tren de aterrizaje
2	A,B,C,D,E,F,G,H,I,J,K.	Ferretería
3	A,B,C.	Sistema Eléctrico, O´Ring and Filters.
4	A	Mangueras

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

ESTANTERÍA N°2.

Avionetas CESSNA 150M HC-CHR y CESSNA A 150L HC-BKH.

Especificaciones:

- **Color:** Plomo.
- **Material:** Madera.

Dimensiones de la Estantería N°2.

Altura: 2,10 m.

Ancho: 0,40 cm.

Largo: 1,80 m.

Divisiones de Columnas.

Altura: 0,46 cm.



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 8. Distribución física de las estanterías.

Distribución de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos en el Mobiliario.

Tabla 3. 5. Identificación de la distribución de secciones, casilleros y columnas.

ESTANTERÍA DOS.		
COLUMNA	CASILLERO	SECCIONES
1	A,B,C,D,E,F.	Motor
2	A,B,C.	Para los Planos
3	A,B,C.	Cabina y Fuselaje
4		

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

ESTANTERÍA N°3.

AVIONETA CESSNA 172S.

AVIONETA PIPER TWIN COMANCHE PA-30.

Se consideró necesario almacenar en el mobiliario N° 3, los repuestos y accesorios aeronáuticos de las Avionetas CESSNA 172 S y PIPER TWIN COMANCHE PA-30, debido a que existe pocos materiales para estas y por ende se estableció como sección general y se distribuyó en la columna 1 y 3.

Especificaciones:

- **Color:** Plomo.
- **Material:** Metal

Dimensiones de la Estantería N°3.

Altura: 2,10 m.

Ancho: 0,40 cm.

Largo: 1,50 m.

Divisiones de Columnas.

Altura: 0,50 cm.



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 9. Distribución física de las estanterías.

Distribución de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos en el Mobiliario.

Tabla 3. 6. Identificación de la distribución de secciones, casilleros y columnas.

ESTANTERÍA TRES.		
COLUMNA	CASILLERO	SECCIONES
1	A.	General.
2		
3	A,B.	General.
4		

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Implementación de Señalización

También se implementó la señalización (Letreros) correspondiente con los respectivos nombres de las avionetas y las secciones que se manifiesta y a la vez se distribuyó en las estanterías según la clasificación y la cantidad de los repuestos y accesorios aeronáuticos para el almacenamiento de los materiales.

ALMACENAJE Y DISTRIBUCIÓN ANTES EN LA BODEGA



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 10. Señalización en las estanterías con los respectivos nombres de las avionetas y sus secciones.

ALMACENAJE Y DISTRIBUCIÓN AHORA EN LA BODEGA



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 11. Señalización en las estanterías con los respectivos nombres de las avionetas y sus secciones.

En la figura que se muestra a continuación se puede observar la señalización ubicada dentro del área de bodega del Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza para especificar el lugar exacto de cada material, aquí se puede encontrar la siguiente información:

- Nombre de la Avionetas a la que pertenece el material.
- Número de estantería.
- Número de Columnas.
- Especificación de las filas o casilleros mediante letras A, B, C, D....., etc.



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 12. Señalización para la ubicación de los repuestos y accesorios aeronáuticos.

También se consideró necesario implementar unas gavetas que servirán como casilleros para un mejor almacenamiento y contar con una organización estricta en los repuestos y accesorios aeronáuticos con la finalidad de evitar que se mesclen y tengan dificultad en acceder a ellos.



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 13. Implementación de las gavetas para la ubicación de los repuestos y accesorios aeronáuticos.



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 14. Implementación de Medidas de Seguridad.

3.5.3.2 Preservación

Para salvaguardar y preservar los repuesto y accesorio aeronáutico existentes dentro de la bodega, se debe considerar varias cosas tales como:

- Composición física del repuesto o accesorio aeronáutico.
- Tamaño y forma del repuesto o accesorio aeronáutico.
- Clasificación.
- Condición Climatológica.

Se consideró tomar medidas de seguridad para los repuestos y accesorios aeronáuticos con el fin de mantener en buenas condiciones mientras se encuentra almacenado.

Colocar los repuestos y accesorios aeronáuticos dentro de las siguientes opciones:

- Cajas.
- Fundas de Manila.
- Fundas Plásticas.



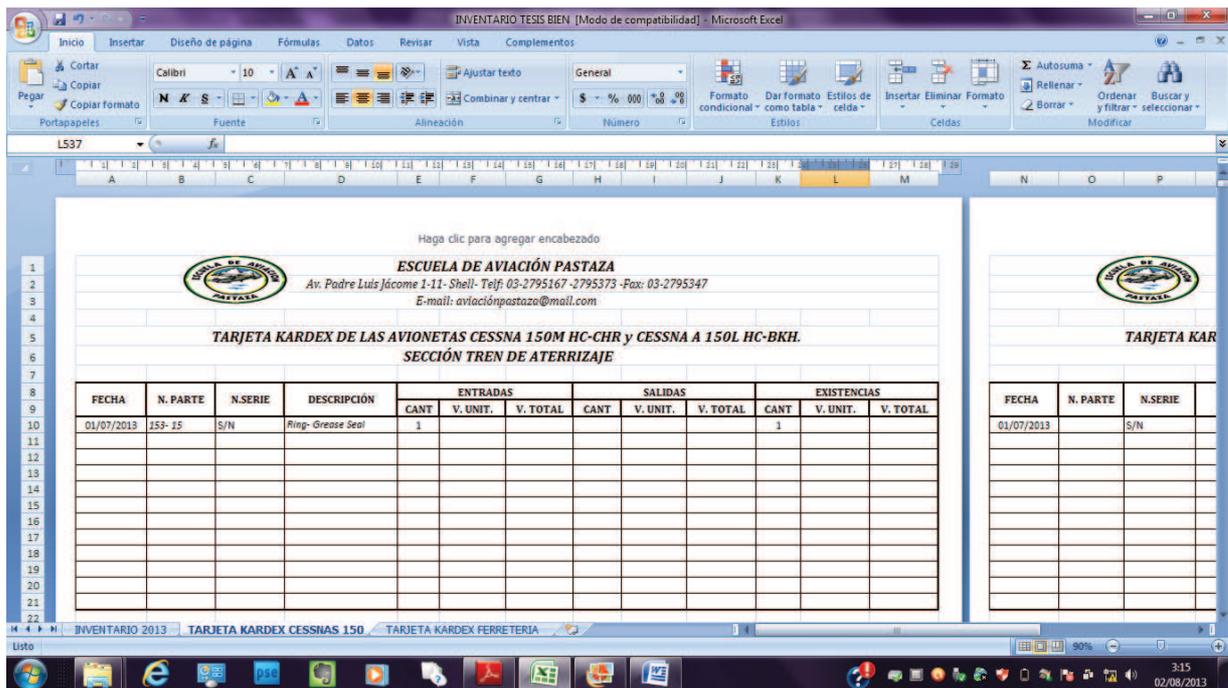
Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 15. Implementación de medidas de seguridad para la preservación de los repuestos y accesorios aeronáuticos.

3.5.3.3 Control de inventario

Registro Automatizado.-El control automatización se lo realizará a través de un sistema computarizado, donde la persona realizará de manera eficiente procedimientos como Ingreso, Egreso, y Consultas de cada una de los repuestos y accesorios aeronáuticos existentes en la bodega, existiendo una reducción en los tiempos de procesamiento de información óptimo.



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 16. Implementación de la Tarjeta Kardex para el control de ingresos y egresos de los repuestos y accesorios aeronáuticos.

Implementación del sistema de almacenaje de los repuestos y accesorios aeronáuticos.

Una vez que se cuenta con el mobiliario adecuado, la distribución adecuada y además contando ya con la empaquetación para preservarlos se procede a ubicar este dentro del área de Bodega del Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza, conforme la estructura planteada y de forma simultánea que se ubicó las señalizaciones respectivas como es número de la estantería, asignación de una letra a la fila y número de la columna, de esta manera se podrá ubicar de forma exacta y fija los repuestos y accesorios aeronáuticos.

Además se asignó una ubicación a los repuestos y accesorios aeronáuticos, que se colocó en el mobiliario dentro del área, con la finalidad de poner un rótulo con el nombre del material al que pertenece y un lugar específico creando un espacio físico único para su ubicación.

También se procedió a etiquetar los repuestos y accesorios aeronáuticos con la ficha de ubicación y el número de ítem de acorde al inventario, a la sección que pertenece y a su respectiva avioneta que pertenece los mismos con la finalidad de almacenar en el lugar exacto y luego adquirir en forma rápida.

A continuación se presenta gráficamente la etiquetación en cada uno de los repuestos y accesorios aeronáuticos.



Elaborado por: Daniela Villarroel.

Fuente: Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 17. Implementación de la Ficha de Ubicación y el N° de Ítem en base al inventario de los repuestos y accesorios aeronáuticos.

3.5.4 Distribución

Actualmente en el Aéro Club y Escuela de Aviación Pastaza, en la bodega el personal encargado del manejo de los repuestos y accesorios aeronáuticos debe contar con documentos que respalden la salida de los mismos, y registrar o llevar un control que permita conocer con exactitud lo existente en stock.

Cabe mencionar que se implementó la documentación que ayude a controlar las salidas de los repuestos y accesorios aeronáuticos, para conocer con exactitud lo que se posee en el almacén y ofrecer un servicio de calidad otorgando los materiales que solicitan en el momento oportuno.

Implementación de la documentación para egreso de los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega.



ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA.

Av. Padre Luis Jácome 1-11 - Shell - Telf: 3-2795167 - 2795373 - Fax: 3-2795347
E-mail: aviacionpastaza@mail.com

ORDEN DE EGRESO DE LOS REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS.

Nombre del Solicitante: N° Pedido:

Entregado por :

Fecha :

Tipo de Aeronave : Matrícula:

N° ITEM	CANT	N° PARTE	N°SERIE	DESCRIPCIÓN

FIRMAS RESPONSABLES:

ENTREGADO POR:

RECIBIDO POR:

E.A.P. DOC. PA 013.

Elaborado por: Daniela Villarroel.

Elaborado por: Daniela Villarroel.
Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 18. Implementación de la Orden de Egreso de los Repuestos y Accesorios Aeronáuticos.

3.5.5 Resultados de la Implementación

Se ha considerado importante mostrar evidencias, de la implementación del sistema de almacenaje en la Bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza. Se ha logrado resultados satisfactorios puesto que la información que está siendo utilizada facilitará el trabajo del personal.

Además se puede observar que el sistema de almacenaje y la etiquetación con las tarjetas de identificación (Nuevo, Servible, Reparable, Condenado), según el estado de los repuestos y accesorios aeronáuticos y se pudo constatar que lo han seguido manteniendo. Al igual es visible el orden y la limpieza en la bodega.



Elaborado por: Daniela Villarreal.

Fuente: Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

Figura 3. 19. Tarjetas de Identificación (Nuevo, Servible, Reparable, Condenado).

Para la certificación y aval de lo mencionado se da a conocer los siguientes documentos:

- Certificado del Señor Técnico en Aviación Manuel Tendentza, Jefe de Mantenimiento y a la vez desempeña el cargo de Jefe de Abastecimiento, reconociendo que el trabajo ha sido un éxito en la Bodega.
- Certificado de reconocimiento al trabajo realizado, por las Felicitaciones obtenidas después de la Inspección realizada por los Señores de Rampa de la Dirección de Aviación Civil (RDAC).



ESCUELA DE AVIACIÓN "PASTAZA"

AV. Padre Luis Jácome 1- 11- Shell-Telf: 03-2795167 -2795373 –Fax: 03-2795347

E-mail:aviacionpastaza@mail.com

CERTIFICADO

El suscrito Cap. Belisario Carrasco, presidente de la Escuela de Aviación Pastaza en uso de sus atribuciones .

CERTIFICA

*Que la Señorita. **Daniela Rubí Villarroel Toapanta** Alumna del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico, potadora de la C.I. 0503504334 ; Elaboro e Implementó un Manual de Procedimientos para la bodega de repuestos y accesorios aeronáuticos del Aero Club y Escuela de Aviación Pastaza.*

El día 28 de Junio del 2013 Durante la Inspección de Aeronavegabilidad, se recibió un reconocimiento de felicitaciones por parte de los Señores inspectores DAC. Ya que supervisaron el aérea de Bodega de repuestos, donde manifestaron que el sistema de almacenamiento es efectivo en el manejo de repuestos y accesorios aeronáuticos existentes dentro de la bodega.

Así como también el manejo de la documentación, que permite controlar los ingresos y egresos de los productos de Aviación. Por lo que la mencionada Señorita se ha hecho acreedora al respeto y consideración de quienes tuvimos la oportunidad de conocerlo.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, la interesada puede hacer uso del presente documento en lo que estime conveniente.

Atentamente

Cap. Belisario Carrasco

**PRESIDENTE DE LA ESCUELA DE AVIACION
"PASTAZA"**





ESCUELA DE AVIACION PASTAZA.

AV. Padre Luis Jácome 1- 11- Shell-Telf.: 03-2795167 -2795373 –Fax: 03-2795347
Web: www.escueladeaviacionpastaza.edu.ec E-mail: aviacionpastaza@mail.com

CERTIFICADO

El suscrito Técnico en Aviación Manuel Tendentza en su calidad de Jefe de Mantenimiento del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

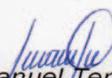
CERTIFICA:

*Que la Srta. **Daniela Rubí Villarroel Toapanta**, portadora de la cédula de ciudadanía N° **050350433-4**, elaboró e implementó un **Manual de procedimientos para la bodega de repuestos y accesorios aeronáuticos**.*

El Diseño de almacenaje y la documentación implementada para el manejo y control de los procedimientos que se realiza día- día con los repuestos y accesorios aeronáuticos en las actividades de recepción, almacenaje, y distribución de los mismos, hasta la fecha ha sido exitoso dentro de la bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza, porque nos ha permitido optimizar el tiempo.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Shell, 27 de Agosto del 2013.


Tec. Manuel Tendentza.
JEFE DE MANTENIMIENTO.



CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Se identificó normas técnicas de almacenamiento para diseñar un sistema de almacenaje adecuado para los repuestos y accesorios aeronáuticos de la bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza, que permita al personal realizar las actividades en forma rápida.
- Se elaboró el Manual de procedimientos para la bodega de repuestos y accesorios aeronáuticos y a la vez se plasmó la documentación para las actividades de recepción, almacenaje y distribución con el propósito de que el personal cuente con una guía y agiliten su trabajo.
- Se implementó los procedimientos de recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos en la bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.

4.2 Recomendaciones

- Mantener y conservar la documentación, el sistema de almacenaje diseñado para la Bodega de Repuestos y Accesorios Aeronáuticos del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza, que les permite manejar y distribuir en forma rápida los materiales.
- Revisar la información que contiene el presente manual con la finalidad de que lleven en forma ordenada cada actividad que se requiere para la recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos.
- Socializar el manual con el personal que se involucra en las tareas de recepción, almacenaje y distribución de los repuestos y accesorios aeronáuticos, ya que constituye una herramienta de soporte para la Bodega del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza, con el fin que las actividades se cumplan de forma lógica y ordenada, acorde a los procedimientos ya establecidos en el presente documento.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Aeronave:** toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por

reacciones del aire que no sean reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

- **Almacén:** el lugar donde se manipula, guarda y conserva elementos requeridos para un proceso.
- **Comunicación:** La transferencia de información, intercambio de ideas o proceso de establecimiento de significados compartidos entre el emisor y el receptor.
- **Existencias:** bienes para su transformación o incorporación al proceso productivo de una empresa.
- **Eficiencia:** Capacidad para lograr un fin empleando los mejores medios posibles. Está relacionado con utilizar en forma óptima los recursos para lograr objetivos
- **Inventario:** registro documental de los bienes y demás cosas pertenecientes a una empresa, hecho con orden y precisión.
- **Logística:** conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución.
- **No. de parte:** Es un código alfabético, numérico o su combinación asignada a cada artículo por el fabricante, inventor o empresa de la cual se adquiere el artículo. Generalmente consiste de una combinación de caracteres normalmente entre uno a treinta y dos dígitos.
- **Proceso:** conjunto de actividades enlazadas entre sí que, partiendo de una o más entradas los transforma, generando un resultado.
- **Stock:** bienes que una organización posee y que sirven para la realización de sus objetivos.

SIMBOLOGÍA

E.A.P: Escuela de Aviación Pastaza.

PR: Procedimientos.

BIBLIOGRAFÍA

- Harrington, James H./ Mejoramiento de los procesos de la Empresa.p.98

- James,R y Evans,Wiliam M/ Administración y Control de la Calidad. 7° Edición. Lindsay.p.663.
- “Organización Aplicada” Editorial Gráficas Vásquez. 2002 (Pág. 287)
- Reglamento Interno del Aéreo Club y Escuela de Aviación Pastaza.
- Villegas Correa Aba Rosalía, (2008). Tesis de Grado. Diseño de un Manual de Procedimientos para mejorar los procesos y actividades del Departamento de Logística de la Industria Aeronáutica F.A.E. Escuela Politécnica Nacional- Riobamba.
- <http://www.luismiguelmanene.com/2011/07/28/los-diagramas-de-flujo>.
- http://www.zerbitzuorokorrek.ehu.es/258shprevcteucontenidosinformacionpasform_capsulas_formativaseu_formadjuntosflujo
- www.mitecnologico.com/Main/FuncionesDelAlmacen

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES

NOMBRE : Daniela Rubí Villarroel Toapanta.
NACIONALIDAD : Ecuatoriana
FECHA DE NACIMIENTO: 07 de Diciembre de 1991.
CÉDULA DE CIUDADANÍA: 050350433-4
TELÉFONOS : 032721-907 0984655967.
CORREO ELECTRÓNICO: rubi.5664@hotmail.com
DIRECCIÓN : Latacunga-Poálo-Barrio Pilligsillí.



ESTUDIOS REALIZADOS

PRIMARIA : Escuela “José Vasconcelos”.
Promoción 2004.
SECUNDARIA : Colegio Nacional “Saquisilí”.
Bachiller en Ciencias de Comercio y Administración.
Promoción 2009.
SUPERIOR : Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico.
Egresada en la Especialidad de “Logística y Transporte”
Promoción 2012.

CURSOS Y SEMINARIOS

SECAP : Curso de Administración de Microempresas. (2009).
ITSA : Curso de Trazabilidad. (2010).
CODENPE : Curso de Contabilidad Básica y Computarizada. (2010).
ITSA. : Suficiencia en el Idioma Inglés. (2011).

EXPERIENCIA PROFESIONAL O PRÁCTICAS PRE PROFESIONALES

Pasantías:

Cooperativa Chibuleo: Departamento de Contabilidad.
Período: Junio- Julio (2008).
MIES : Departamento de Asesoría Legal y Discapacitación.
Período: Agosto- Septiembre (2011) (240 Horas).
Cruz Roja Ecuatoriana: Digitalización y Tabulación de datos.
Período: Octubre- Diciembre (2011) (120 Horas).

Escuela de Aviación Pastaza: Departamento de Mantenimiento.

Período: Abril- Mayo (2012) (250 Horas).

Escuela de Aviación Pastaza: Departamento de Mantenimiento.

Período: Agosto- Septiembre (2012) (315 Horas).

HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

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

Daniela Rubí Villarroel Toapanta

DIRECTOR DE LA CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Latacunga, Septiembre 06 del 2013.

CESIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, DANIELA RUBÍ VILLARROEL TOAPANTA Egresada de la carrera de Logística y Transporte, en el año 2012, con cedula de ciudadanía No 050350433-4, autor del trabajo de graduación **“ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA BODEGA DE REPUESTOS Y ACCESORIOS AERONÁUTICOS PARA AERO CLUB Y ESCUELA DE AVIACIÓN PASTAZA”** cedo mis derechos de propiedad intelectual a favor del Instituto Tecnológico Superior Aeronáutico.

Para constancia firmo la presente cesión de propiedad intelectual.

Daniela Rubí Villarroel Toapanta.

Latacunga, Septiembre 06 del 2013.