

UNIVERSIDAD PANAMERICANA  
Facultad de Ciencias Económicas  
Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría



**Manual de organización y diseño de procedimientos de  
control de inventario de repuestos y accesorios en FUASA**  
Práctica Empresarial Dirigida –PED–

Flora Patricia Haydee Porras Carrera

Sacatepéquez, abril de 2013

**Manual de organización y diseño de procedimientos de  
control de inventario de repuestos y accesorios en FUASA**  
Práctica Empresarial Dirigida –PED–

Flora Patricia Haydee Porras Carrera

Lic. Juan Carlos Villalta Daniel, **Asesor**  
Licda. María Antonieta García de Alfaro, **Revisora**

Sacatepéquez, abril de 2013

**Autoridades de la Universidad Panamericana**

M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus  
**Rector**

M. Sc. Alba Aracely Rodríguez de González  
**Vicerrectora Académica y Secretaria General**

M.A. César Augusto Custodio Cobar  
**Vicerrector Administrativo**

**Autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas**

M.A. César Augusto Custodio Cobar  
**Decano**

Lic. Roberto Oviedo  
**Coordinador**

Tribunal que practicó el examen general de la  
Práctica Empresarial Dirigida –PED-

M. Sc. Ana Patricia Rosal Gordillo  
**Examinador**

Lic. Roberto Oviedo  
**Examinador**

Lic. Eduardo Par.  
**Examinador**

Lic. Juan Carlos Villalta Daniel  
**Asesor**

Licda. María Antonieta García de Alfaro  
**Revisora**



**UNIVERSIDAD  
PANAMERICANA**

*"Sabiduria ante todo, adquiere sabiduria"*

REF.:C.C.E.E.0067-2012-CPA.

**LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.**

**GUATEMALA, 23 DE NOVIEMBRE DEL 2012**

**SEDE CIUDAD VIEJA, SACATEPÉQUEZ**

De acuerdo al dictamen rendido por el Licenciado Carlos Villalta Daniel, tutor y Licenciada Antonieta de Alfaro, revisora de la Práctica Empresarial Dirigida, proyecto -PED- titulada "MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE INVENTARIO DE REPUESTOS Y ACCESORIOS EN FUASA", Presentado por el estudiante Flora Patricia Haydee Porras Carrera, y la aprobación del Examen Técnico Profesional, según consta en el Acta No. 501, de fecha 22 de Septiembre de 2012; **AUTORIZA LA IMPRESIÓN**, previo a conferirle el título de Contadora Pública y Auditora, en el grado académico de Licenciada.

**LI. CÉSAR AUGUSTO CUSTODIO COBARRUBIAS**

**Lic. César Augusto Custodio Cobarrubias**  
**Decano de la Facultad de Ciencias Económicas.**

Guatemala, 03 de Agosto 2,012


Señores  
Facultad de Ciencias Económicas  
Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría  
Universidad Panamericana  
Guatemala, Guatemala.

Estimados Señores:

En relación a la tutoría de Práctica Empresarial Dirigida –PED– titulada “**MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE INVENTARIO DE REPUESTOS Y ACCESORIOS EN FUASA**” realizada por Sra. Flora Patricia Haydee Porras Carrera, estudiante de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, he procedido a la tutoría de la misma, observe que cumple con requerimientos establecidos en reglamentación de Universidad Panamericana.

De acuerdo con lo anterior, considero que misma cumple con requisitos para ser sometido al Examen Técnico Profesional Privado (ETPP) por lo tanto doy dictamen de aprobado al tema desarrollado en Práctica Empresarial Dirigida con nota de ochenta (80) puntos de cien (100).

Atentamente,

  
~~Lic. Juan Carlos Villalta Daniel~~  
Tutor

Guatemala 05 de Septiembre de 2012

Lic. César Augusto Custodio Cobar  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Panamericana  
Presente

Señor Decano:

Por este medio informo que el alumno **Flora Patricia Haydee Porras Carrera de Hernández**, identificado con carné 1015097 de la Facultad de Ciencias Económicas, elaboró su Práctica Empresarial Dirigida: **"Manual de organización y diseño de procedimientos de control de inventario de repuestos y accesorios en FUASA"** para optar al grado académico de Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría.

Posterior a la revisión de la PED y al haber constatado que cumple con los requerimientos técnicos de estilo, establecidos por la Universidad Panamericana, me permito notificar que la misma ha sido aprobada.

Sin otro particular, se suscribe deferentemente,



M.A. Antonieta de Alfaro  
Revisora de Estilo



**UNIVERSIDAD  
PANAMERICANA**

*"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"*

## **REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO**

**REF.: UPANA: RYCA: 263.2013**

La infrascrita Secretaria General M.Sc. Alba de González y la Directora de Registro y Control Académico M.Sc. Vicky Sicajol, hacen constar que la estudiante *Porras Carrera Flora Patricia Haydee* con número de carné 1015097 aprobó con 80 puntos el Examen Técnico Profesional, del Programa de Actualización y Cierre Académico - ACA- de la Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, a los veintidós días del mes de septiembre del año dos mil doce———

Para los usos que la interesada estime convenientes, se extiende la presente en hoja membretada a los ocho días del mes de marzo del año dos mil trece.———

Atentamente,

  
**M.Sc. Vicky Sicajol**  
Directora  
Registro y Control Académico



  
M.Sc. Alba de González  
Secretaria General



Adelina L.  
cc. Archivo.



## TABLA DE CONTENIDO

<b>Resumen</b>	<b>i</b>
<b>Introducción</b>	<b>ii</b>
<b>Capítulo 1</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del Problema	5
1.3 Justificación	6
1.4 Pregunta de Investigación	6
1.5 Objetivos	7
1.6 Alcances y limitaciones	7
1.7. Marco Teórico	8
<b>Capítulo 2</b>	<b>19</b>
2.1 Tipo de investigación	19
2.2 Sujetos de la investigación	19
2.3 Instrumentos	19
2.4 Procedimientos	20
2.5 Aportes	21
<b>Capítulo 3</b>	<b>22</b>
3.1 Área Contable	22
3.2 Área Financiera	23
3.3. Índices y razones financieras	26
<b>Capítulo 4</b>	<b>35</b>
Propuesta de Solución	35
4.1 Introducción	35
4.2 Antecedentes	35

4.3 Justificación	35
4.4 Objetivos	36
4.5 Propuesta de Nomenclatura General para identificar existencias de inventarios	36
4.6 Propuesta de organización del recurso humano	41
4.7 Procedimiento de Importación de repuestos y accesorios	56
4.8 Viabilidad	61
<b>Conclusiones</b>	64
<b>Recomendaciones</b>	65
<b>Referencias</b>	67
<b>Anexos</b>	68

## **Índice de cuadros**

Cuadro 1. Proyección de ventas por método incremento años 2006 al 2011	24
Cuadro 2. Razones de Liquidez	27
Cuadro 3. Medidas de Rentabilidad	28
Cuadro 4. Apalancamiento	29
Cuadro 5. Estado de Resultados	30
Cuadro 6. Balance General	31
Cuadro 7. Estado de Resultados Proyectado 2012	33
Cuadro 8. Balance General Proyectado 2011 a 2012	34
Cuadro 9. Clases de Equipo	37
Cuadro 10. Propuesta de Personal	62
Cuadro 11. Cronograma de trabajo	63

## **Resumen**

Para realizar Práctica Empresarial Dirigida se selecciona la empresa FUASA, la cual se dedica a fumigar aéreas cultivadas con de caña de azúcar en Guatemala, con actividades complementarias en la fumigación de palma africana, reparaciones y mantenimiento de equipos de vuelo, avionetas, helicópteros y aviones.

Los datos que avalan el informe corresponden a los resultados de la investigación y análisis del período comprendido del uno de enero 2010 al 31 de diciembre de 2011, tiempo en el que se analizaron procesos y controles contables, fiscales, administrativos y de funcionamiento. Se observó que existe deficiencia en el control interno de repuestos y accesorios porque carecen de registros de ingreso o consumo de cada recurso, por lo que los registros contables no reflejan los saldos reales de dichos movimientos.

Por lo antes descrito se presenta una propuesta de manual de organización para el control de existencia de repuestos y accesorios con el fin de que las autoridades de la empresa reciban información oportuna y confiable para la toma de decisiones e identificar el destino o el uso de cada material que ingresa o egresa de bodega.

## **Introducción**

FUASA es una empresa que se dedica a fumigar aéreas en plantaciones cultivadas con caña de azúcar, por lo tanto, requiere de repuestos y accesorios para reparación y mantenimiento de unidades de vuelo, situación que genera gastos y pérdidas debido a que no se lleva un control apropiado de materiales que ingresan o egresan de bodega.

Por la situación planteada se aplicó una metodología descriptiva, con base en información obtenida a través instrumentos como entrevista, cuestionarios, análisis de procesos y controles de inventarios de repuestos y accesorios, análisis financieros que facilitaron datos para elaborar una propuesta de solución. Dichos resultados se estructuraron por capítulos.

El Capítulo 1 incluye antecedentes y datos generales de la empresa objeto de estudio, servicios que ofrece, organización, planteamiento del problema, justificación, alcances, limitaciones de la investigación y la fundamentación teórica.

El Capítulo 2 refiere la metodología de investigación aplicada durante el proceso e instrumentos utilizados para recopilación de datos, así como aportes para el país, universidad, futuros investigadores y estudiantes en general.

El Capítulo 3 enuncia análisis de aspectos financieros, evaluación de índices, razones financiera, procedimientos que evidencian el problema, a través de indicadores financieros y fórmulas para proyección de ventas.

El Capítulo 4 desarrolla propuesta de solución así como viabilidad de implementación, el cronograma de trabajo, las conclusiones y recomendaciones hechas a FUASA.

# Capítulo 1

## 1.1 Antecedentes

La empresa fue inscrita ante el registro mercantil, el 4 de abril de 2000, según escritura pública No. 19, bajo el nombre comercial FUASA, patente de sociedad de fecha 12 de junio de 2001, patente de comercio con fecha 06 de agosto de 2001. Su domicilio fiscal es calle de las Campanas, Santa Catarina, Sacatepéquez.

Su nombre o razón social es Fumigación Aérea, Sociedad Anónima, FUASA. Su principal actividad económica es la fumigación aérea de cultivos agrícolas específicamente a plantaciones de caña de azúcar, eventualmente realiza fumigaciones de plantaciones de palma africana, banano y de naranja.

También realiza otras actividades como instrucción de vuelo privado, comercial, prestación de servicios mecánicos, tanto de aviación como de cualquier otra clase de vehículos o equipo para uso aéreo, terrestre, agrícola o industrial, sin que sea limitativa.

FUASA cubre el servicio de fumigación en un 70% del mercado de agroindustria de caña de azúcar de Guatemala. A partir de 2009 incursionó en la fumigación de plantaciones de banano y plátano.

Su visión literalmente expresa: Empresa líder en fumigación aérea de cultivos agrícolas, prestar el servicio de manera eficiente, con dedicación, responsabilidad y calidad máxima.

Su misión es:

- Prestar servicio de fumigación aérea y actividades afines, de manera responsable y eficiente, al cumplir con puntualidad, seguridad los servicios de fumigación aérea, al

alcanzar metas definidas en la misión empresarial, de ser altamente competitivos en servicio y precios.

Los objetivos de la empresa son:

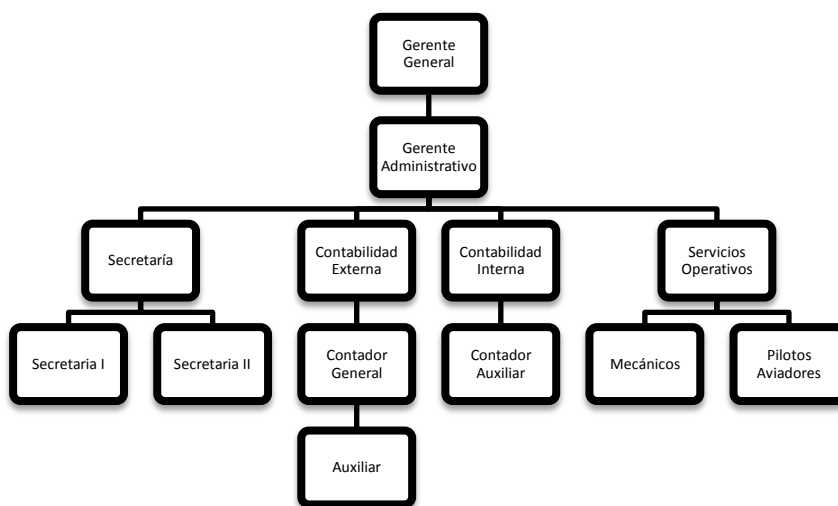
- a. Proporcionar Servicios de fumigación aérea a nivel nacional con altos estándares de excelencia, seguridad y cuidado del medio ambiente.
- b. Invertir en adquisición de nuevas avionetas para prestar un mejor servicio, y lograr eficiencia y competitividad en nuevos mercados.
- c. Contar con personal administrativo y operadores de servicios de fumigación altamente capacitados, comprometidos con la calidad, mejora continua y empleo de equipos sofisticados.
- d. Conocer al mercado objetivo para atenderlos de manera personalizada.

Organizacionalmente existen 3 (tres) niveles identificados dentro de la organización de la Empresa (ver Ilustración 1):

- a. Nivel gerencial: Gerente General y el Gerente Administrativo, quienes determinan las políticas, objetivos y procedimientos empresariales.
- b. Nivel administrativo: conformado por Secretaría, quien maneja relaciones públicas de la empresa y contacto directo con los clientes. La Contaduría a nivel interno se encarga de preparar documentos que luego se envían a Contabilidad Externa que realizan contabilización completa, pago de impuestos, preparación de Estados Financieros y servicio operativo.

- c. Nivel operativo: está conformado por el equipo de mecánicos responsables del mantenimiento y reparación de las avionetas. Los pilotos que son los encargados de vuelos y del trabajo de fumigación.

**Ilustración 1**  
Organigrama de la Empresa FUASA



Fuente: Elaboración Propia. Año 2011.

FUASA se rige por leyes que aplican a una empresa comercial que presta servicios en el territorio nacional:

- Constitución de la República.
- Código de Comercio.
- Código Civil.
- Ley del Impuesto sobre la Renta y su reglamento, Decreto número 26-92, modificado y Acuerdo Gubernativo número 206-2004.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado y su reglamento, Decreto 27-92 modificado, y Acuerdo Gubernativo número 424-2006.



- Ley de Timbres Fiscales y de Papel Sellado y su reglamento (Decreto número 37-92 y Acuerdo gubernativo 737-92)
- Código Tributario (Decreto número 6-91 y sus reformas).
- Ley del Impuesto de Solidaridad (Decreto número 73-2008 del Congreso de la República).
- Código de Trabajo Decreto No. 1441 del Congreso de la República de 1961.
- Disposiciones para el fortalecimiento del sistema tributario y el combate a la defraudación y al contrabando. (Decreto 4 – 2012 del Congreso de la República de Guatemala).
- Ley de actualización tributaria. (Decreto 10 – 2012 del Congreso de la República de Guatemala).

El marco jurídico y legal que rige la aviación se conforma por:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto número 93-2000 del Congreso de la República de Guatemala.
- Acuerdo gubernativo No. 384-2001. Reglamento de la Ley de Aviación Civil.

FUASA está inscrita como persona jurídica, en calidad de Sociedad Anónima, ante la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, bajo Número de Identificación Tributaria NIT 222679-4 actualmente registrada en el régimen optativo, con las siguientes obligaciones tributarias:

- Pago mensual del Impuesto al Valor Agregado IVA
- Pago trimestral del Impuesto sobre la Renta (Fórmula de cálculo: Renta Bruta trimestral x 5% x 31%) opción b.
- Pago trimestral del Impuesto de Solidaridad
- Pago anual de Impuesto sobre la Renta (Régimen del 31%)
- Pago anual de circulación de vehículos

FUASA está inscrita en el Régimen de Seguridad Social, en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) con No. Patronal 77893. Los veinte primeros días de cada mes le es obligatoria la presentación de planilla, con cálculos de cuotas laborales y patronales, cuotas correspondientes a salarios pagados dentro del mes calendario anterior, salvo que el Instituto establezca su propio calendario de pagos. Además del pago de salarios se tiene la política de pago de prestaciones laborales, ventajas económicas bonificaciones, aguinaldo, bono 14, vacaciones. Anualmente programa capacitaciones para el personal, el cual forma parte de los beneficios que el trabajador obtiene al ingresar a la empresa.

Actualmente FUASA con 13 empleados en relación de dependencia (3 empleados de personal administrativo y 10 empleados de personal del taller mecánico). La empresa contrata servicios de cinco pilotos aviadores, los cuales reciben honorarios por vuelo realizado, debido a la naturaleza del servicio y al costo del mismo.

## 1.2 Planteamiento del Problema.

El diagnóstico realizado en la empresa objeto de estudio evidenció que el personal de reparaciones y mantenimiento carecen de un sistema de control para el ingreso y egreso de repuestos y accesorios para avionetas. Además, carecen de un sitio o lugar con capacidad para depositar y almacenar los artículos con ello mantener la integridad de los mismos.

La carencia de una bodega, que permita ordenar de manera óptima los materiales, genera que estos se almacenen sin ningún tipo de orden, identificación o control, en consecuencia, cuando el personal desea algún repuesto o accesorio invierte demasiado tiempo en localizarlo; una vez encontrado dispone de éste sin dar importancia a un proceso sistemático de control de inventarios.

Por lo antes expuesto la empresa corre el riesgo constante de robo, hurto o pérdida intencional o involuntaria de equipos, repuestos y materiales consumibles. Además, el tiempo de búsqueda

repercute en la pronta reparación y disponibilidad del equipo de trabajo, lo que conlleva a reducir el tiempo de productividad, eficiencia y eficacia del recurso humano y técnico.

### 1.3 Justificación

El control de inventarios es un proceso que proporciona beneficio a la empresa ya que desarrolla de forma organizada, procedimientos, métodos, medidas y sistemas contables que permiten proteger y salvaguardar bienes de la institución; proporcionar estados financieros confiables adecuados y promover eficiencia en las operaciones.

Resulta necesario evaluar los procesos que actualmente se efectúan en el lugar donde se resguardan repuestos y accesorios garantizan uso y disponibilidad apropiada e inmediata; si el registro de las operaciones de control de dichos materiales permite identificar, cuantificar y registrar operaciones para producir periódicamente información verídica y confiable, implementar un manual de organización, diseño de procedimientos de control de inventario para garantizar la integridad de los mismos.

Siendo necesario concretar procesos técnicos y procedimientos administrativos que permitan mantener informado al personal de las actividades que deben cumplir, determinar la forma en que serán realizadas para implementar un control sistemático del inventario de Repuestos y Accesorios porque su aplicación redundará en la reducción de costos de mantenimiento.

### 1.4 Pregunta de Investigación

¿Qué procedimientos deben implementarse para optimizar la organización y el control de inventarios de repuestos y accesorios en FUASA?

## 1.5 Objetivos

### a. Objetivo general

Implementar procedimientos que permitan optimizar la organización y control de inventarios de repuestos y accesorios en FUASA.

### b. Objetivos Específicos

- Evaluar los procesos que actualmente se llevan a cabo para el control de inventario de los repuestos y accesorios para avionetas.
- Determinar una nomenclatura apropiada para clasificar los repuestos y accesorios de avionetas.
- Clasificar repuestos y accesorios consumibles de acuerdo a los criterios seleccionados.
- Diseñar un manual de funciones y procedimientos para el control de inventario del almacén.

## 1.6 Alcances y limitaciones

Par la revisión, análisis contable y fiscal se contó con la participación del Gerente General, Gerente Administrativo, Contador Auxiliar Interno y Contador Externo.

La información contable se obtuvo de registros, declaraciones fiscales, libros de contabilidad, Estados Financieros e informes proporcionados por Auxiliar de Contabilidad Interna correspondientes a los periodos 2010 y 2011.

Por lo relevante de la información contable y fiscal que se presenta, la gerencia no autorizó que se presenten datos reales de la empresa, por lo que el nombre asignado a la compañía, el número de identificación tributaria y otros datos que pudieran dar indicios de la institución a la cual se hace referencias son ficticios.

Por políticas propias de la empresa cambia del año 2010 al 2011, los rubros de Reparaciones y Repuestos a inventario de Repuestos y Accesorios, a requerimiento de los Auditores de la Superintendencia de Administración Tributaria, al hacer un reparo de un inadecuado control de entradas y salidas, por consumo de dichos inventarios.

## 1.7 Marco Teórico

### 1.7.1 Análisis de Estados Financieros

Pérez (2010) “ La fuente primaria y natural de información son los registros contables a través de los estados financieros publicados, cuya finalidad es precisamente informar sobre la situación económica de la persona natural o jurídica que ejerce actividades industriales, comerciales o de servicios, en una fecha determinada, así como sobre el resultado de sus operaciones. Los estados financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de la empresa, siendo el objetivo de los mismos proporcionar información general acerca de la situación financiera, rendimiento financiero y flujos de efectivo los cuales permitan una buena toma de decisiones en dicha entidad. Otra fuente importante de información la constituyen los informes anuales presentados a socios y accionistas, pues en dichos informes se incluyen datos y estadísticas exigidos por normas oficiales, los cuales reportan una gran cantidad de información no contable (pero proveniente de sus registros) de la mejor calidad. Si bien es cierto, los más comunes son los que abarcan el período de un año que finaliza a una fecha específica; suelen prepararse también de manera mensual para ponerlos a disposición de la gerencia y en forma trimestral para los accionistas. Los estados financieros son cuadros sistemáticos preparados con la finalidad de presentar en forma racional y coherente los aspectos de la situación financiera y económica de una empresa, de acuerdo con las normas internacionales de contabilidad”.

Según Foulke (1973). Los estados financieros “Son aquellos necesarios para presentar una información completa de los eventos económicos de una entidad durante un período determinado y a una fecha dada”.

De acuerdo con lo que describe Gitman (2003) “El estado de resultados proporciona un resumen financiero de los resultados de las operaciones de la empresa durante un período determinado” y el Balance General “Presenta una declaración resumida de la situación financiera de la empresa en un momento dado. El estado balancea los activos de la empresa (lo que posee)

contra su financiamiento, que puede ser deuda (lo que debe) o capital (lo que proporcionan los propietarios o accionistas)”

De acuerdo con Martínez (2009) la “NIF A-3 Necesidades de los usuarios y objetivos de la información financiera los estados financieros tienen como objetivo proporcionar elementos de juicio confiables que permitan al usuario evaluar los siguientes aspectos:

- a. El comportamiento económico-financiero de la entidad, su estabilidad, vulnerabilidad, efectividad y eficiencia en el cumplimiento de sus objetivos.
- b. Capacidad de la entidad para mantener y optimizar sus recursos, financiarlos adecuadamente, retribuir a sus fuentes de financiamiento, en consecuencia, determinar la viabilidad de la entidad como negocio en marcha”.

Gitman (2003) “El análisis de razones involucra los métodos de cálculo e interpretación de índices financieros a fin de evaluar el desempeño y posición de la empresa”. Basado en Enrique (2012) y Caja de Herramientas (2011), se procede a “Analizar estados financieros es un proceso de selección, relación, evaluación de la información financiera actual y pasada de la empresa, así como resultados de operaciones con el objetivo básico de determinar fortalezas, debilidades sobre la situación financiera y resultados de operación. El proceso de análisis consiste en aplicación de un conjunto de técnicas e instrumentos analíticos a estados financieros para obtener una serie de medidas, relaciones que son significativas y útiles para toma de decisiones. En consecuencia la función esencial del análisis de los estados financieros es convertir los datos en información útil y básica para el soporte de la toma de decisiones. Medir por indicadores es proveer elementos de juicio respecto a

- a. Solvencia: Suficiencia de capital o estabilidad financiera la cual sirve al usuario para examinar la estructura de capital contable de la entidad, en términos de la mezcla de sus recursos financieros y la habilidad de la entidad, para satisfacer sus compromisos a largo plazo y sus obligaciones de inversión. Fórmula:  $\text{Patrimonio} / \text{Pasivos Totales}$ .
- b. Cobertura de cargas financieras sirve para medir la capacidad de la institución de generar fondos para cubrir los intereses; su fórmula:  $\text{Utilidades antes de Impuesto} / \text{Intereses (Carga Financiera)}$ .

- c. Liquidez – Suficiencia de recursos líquidos: Se refiere a la disponibilidad de fondos suficientes para satisfacer compromisos financieros en entidad a su vencimiento.
- d. Razón Corriente: mide la solvencia a corto plazo su fórmula: Activo Circulante / Pasivo a Corto Plazo.
- e. Prueba del Ácido: mide la solvencia inmediata y su fórmula: Activo Disponible / Pasivo a Corto Plazo. Ambas razones deben ser analizadas en conjunto y tomarlas en cuenta para los flujos de caja
- f. Eficiencia operativa – Operación adecuada: indican el grado de efectividad con que la empresa emplea los recursos de que dispone, se dividen en:
- administración de inversiones: miden la eficiencia de la empresa para administrar sus inversiones.
  - administración de costos: miden la forma en que se controlan los costos. Estas razones analizan las principales partidas del estado de resultados, teniendo como punto de referencia las ventas.
- g. Rotación de Cartera: mide la efectividad de cobro de los servicios prestados al crédito, su fórmula de cálculo es  $\text{Servicios Prestados al Crédito} / 360 \text{ días}$ .
- h. Rotación de inventarios: mide la efectividad del manejo de los niveles de existencias en almacenes y bodegas en términos de días. Su fórmula de cálculo es:
- $$\text{Valor de Inventarios} / \text{Valor Salidas Almacén} / 365 \text{ días por número de veces que Rotan los inventarios} = \text{Valor Salidas Almacén} / \text{Valor Inventario Final (o su promedio)}$$
- i. Riesgo financiero – posible cambio en el valor de activos netos. Permite al usuario evaluar la posibilidad de que ocurra algún evento o acontecimiento en el futuro que cambie las circunstancias actuales o esperadas, que han servido de fundamento en valuación de activos y pasivos o en medición de inventarios. De ocurrir dicho evento, puede originar una pérdida o utilidad atribuible a cambios en el valor del activo o pasivo, por ende, cambios en los efectos económicos que le son relativos. Fórmula:
- $$\text{Riesgo} = \text{tamaño posición} \times \text{volatilidad} \times \text{precio}$$
- j. Rentabilidad – Capacidad de generar utilidad. Se refiere a la capacidad de la entidad para generar utilidades o incremento en sus activos netos.

k. Margen de Utilidad: muestra el porcentaje con relación a las ventas o ingresos, un estándar aceptado es la tasa de interés en el mercado. Su fórmula de cálculo es:

Utilidades después de Impuestos (/) Valor de Ventas

l. Rentabilidad sobre la Inversión: indica la tasa de retorno (ROE). Su fórmula es:

Utilidades después de Impuestos (/) Patrimonio Accionistas

m. Utilidad Neta sobre Activos Totales: mide la eficiencia de los activos de la empresa (ROA), su productividad. Su fórmula es:

Utilidades después de impuestos (/) Activo Total”.

### 1.7.2 Sistema de Contabilidad.

De acuerdo con Méndez. (2011) “En Guatemala existen lineamientos de tipo fiscal, emitidos por el Organismo Legislativo y regulado por la Superintendencia de Administración Tributaria, los cuales deben observarse al pie de la letra para no incurrir en implicaciones de tipo legal para las empresas. La ley del Impuesto Sobre la Renta es la que establece los lineamientos principales sobre la contabilización de las operaciones de las compañías, en ella se establecen límites máximos y mínimos de registro de activos, pasivos, ingresos y gastos, lo que representa que los registros no correspondan a la realidad financiera de las compañías si no a lo que indica la ley”.

A su vez, en el Código de Comercio en su artículo 368, establece que: “los comerciantes están obligados a llevar su contabilidad en forma organizada, de acuerdo con el sistema de partida doble usando principios de contabilidad generalmente aceptados.”

La Superintendencia de Administración Tributaria, publicó en su página web en 2009, un documento titulado “Aplicación de Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados –PGCA – o Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF – para la presentación de Estados Financieros en Guatemala” el cual busca esclarecer para los contribuyentes que normas debe utilizar para la preparación de sus Estados Financieros. De acuerdo a dicho documento la Administración Tributaria considera que no existe una disposición legal o criterio por parte de



ella que obligue a los contribuyentes a presentar Estados Financieros en base a NIIF, ya que lo que verificará es que se cumplan con las disposiciones legales, que estos coincidan con los registros contables, con las declaraciones de impuestos presentados y con los Estados Financieros que deban publicarse. No obstante la administración tributaria acepta que los contribuyentes apliquen las normas de contabilidad que estos decidan siempre y cuando no difieran o contravengan las disposiciones legales”.

Monroy (2007) define “Contabilidad es el área de la empresa donde se clasifican, se registran e interpreta toda la información financiera, para la toma de decisiones. En la actualidad contabilidad es la herramienta que mejor muestra la realidad económica de las empresas, es por ello que su correcta implementación dentro de las organizaciones es de vital importancia para la toma de decisiones en todo lo referente a su actividad productiva”. En este contexto la creación de un buen sistema contable surge de la necesidad de información por parte de todos los actores que componen el todo empresarial, ya que este sistema debe estar estructurado y hecho para clasificar todos los hechos económicos que ocurren en el negocio. Implementación de sistemas en contabilidad se constituye en la base para llevar a cabo los diversos procedimientos que conducirán a la obtención del máximo rendimiento económico que implica el constituir una empresa. El sistema de contabilidad dentro de una organización se constituye como una estructura ordenada y coherente mediante la cual se recoge toda la información necesaria de una entidad como resultado de sus actividades operacionales, valiéndose de todos los recursos que la actividad contable le provee y que al ser presentados a los directivos y accionistas le permitirán tomar las decisiones operativas y financieras que le ayuden a la gestión del negocio.

Feliz (2012), “Sistema de contabilidad es una estructura organizada mediante la cual se recogen las informaciones de una empresa como resultado de sus operaciones, valiéndose de recursos como formularios, reportes, libros etc. y que presentados a la gerencia le permitirán a la misma tomar decisiones financieras”.

Monroy (2007)“Un sistema de contabilidad no es más que normas, pautas, procedimientos etc. para controlar las operaciones y suministrar información financiera de una empresa, por medio de

organización, clasificación, cuantificación de las informaciones administrativas y financieras que se suministre. Para que un sistema de contabilidad funcione eficientemente es preciso que su estructura-configuración cumpla con los objetivos trazados. Esta red de procedimientos debe estar tan íntimamente ligada que integre de tal manera el esquema general de la empresa que pueda ser posible realizar cualquier actividad importante de la misma”.

Tomado de mejorsistemacontable.wordpress. (2010) “Procedimientos para instalar un sistema de contabilidad

1. Tener conocimiento de la empresa (por medio de entrevistas, visitas, etc.)
2. Preparar una lista de chequeo.
3. Elaborar informes.
4. Preparar Catalogo de Cuentas y Manual de Procedimiento
5. Diseñar formularios para todas las operaciones.
6. Diseñar reportes
7. Preparar los libros. Balance inicial

**Lista de chequeo:** es un formulario que posee todos los datos de una empresa relativos a: su razón social, ubicación física, actividad comercial/industrial, cantidad de empleados, equipos, capital, datos generales, etc. Es suministrada por la persona que va a instalar el sistema de contabilidad.

**Informes:** expresan la situación de la empresa. Estos están integrados por:

1. El Balance General
2. Estado de Pérdidas y Ganancias
3. Estado de Flujo de Efectivo

También pueden existir informes adicionales a criterio de la gerencia como son:

1. Estado de Costo Estimado
2. Estadísticas de ventas y otros.

La gerencia los utiliza para evaluar su actuación y determinar su posición financiera cada mes. Presentan cifras mensuales y acumuladas durante un ejercicio.

Cualidades.

- Presenta propuestas para el buen funcionamiento de la empresa.

- Contiene los parámetros de una buena comunicación: claridad, coherencia, estratificación, etc. **Catálogo de Cuentas:** contiene todas las cuentas necesarias al momento de instalar un sistema de contabilidad. Debe contener la suficiente flexibilidad para ir incorporando las cuentas que en el futuro deben agregarse al sistema.

Objetivos.

- Permitir que distintos empleados puedan mantener registros coherentes con la implementación de un catálogo de cuenta similar.
- Facilitar el trabajo contable sobre todo cuando se trata de consolidación de cifras financieras.
- Facilitar y satisfacer la necesidad de registro diario de las operaciones de una empresa o entidad.

**Manual de procedimiento:** es la guía que explica cómo podemos utilizar el catálogo. Nos indica cuáles son las cuentas deudoras o acreedoras.

**Formularios:** son todas las formas impresas con la finalidad de recaudar información en las diferentes áreas de una empresa. Constituye un elemento que siempre y cuando esté autorizado (firmado) podrá servir como comprobante para garantizar una operación.

Los comprobantes son formularios que cumplen una destacada misión en el mecanismo funcional del régimen contable, como elementos de registración, información y control (facturas, recibos, etc.)

Toda operación debe ser respaldada por un comprobante o formulario que permita su apropiada contabilización y que sirva para conocer los diferentes datos.

Requisitos de todo formulario:

1. Numeración
2. Que contenga todo los datos necesarios para facilitar el control.
3. Redacción clara, sin errores.
4. Además del original, emitir las copias necesarias
5. Poseer firmas

Entre los principales formularios tenemos:

Facturas

Recibo de Caja

Nóminas o planillas

Órdenes de compra

Pólizas de importación

Requisición de materiales

Control interno: que no es más que un plan de organización de todos los métodos coordinados con la finalidad de:

- Proteger los activos
- Verificar la exactitud y confiabilidad de la información financiera
- Promover la eficiencia de las operaciones.

El control interno se clasifica en: Control interno administrativo y Control interno contable.

Control interno administrativo: métodos, medidas y procedimientos que tienen que ver fundamentalmente con la eficiencia de las operaciones y con el cumplimiento de las medidas administrativas impuestas por la gerencia.

Control interno contable: métodos, medidas y procedimientos que tienen que ver principalmente con la protección de los activos y a la confiabilidad de los datos de contabilidad.

Entre las áreas para establecer un control interno se tiene:

Inventarios de Repuestos y Accesorios

Inventarios de Avionetas al servicio de la fumigación

Todo sistema de control interno debe contener las siguientes características:

Organización- de manera tal que se pueda diferenciar la autoridad y la responsabilidad relativas a las actividades de la empresa.

Autorización y registro operacional- de manera que sea de la atribución del departamento de contabilidad el hacer los registros de las informaciones y de mantener el control

Eficiencia- para evitar que en determinado tipo de operaciones intervengan cuando menos tres (3) persona para evitar fraude”.

### 1.7.3 Control Interno

La teoría general del Control Interno y contenidos según Méndez (2010) en la Norma de Auditoría No. 14, Evaluación de la Estructura de Control Interno “Establece que los elementos del control interno son: ambiente de control, sistema contable y procedimientos de control.

Elementos que incluyen el ambiente de control, los sistemas de contabilidad y los procedimientos de control interno contables y administrativos. Estos elementos, que se componen de políticas, procedimientos y los medios para vigilar su cumplimiento, son diseñados por la administración de la empresa con el fin de proteger sus activos, generar registros contables confiables, fomentar la eficacia de operación y alentar la observancia de las políticas administrativas prescritas. Colectivamente, los diversos elementos de un Sistema de Control Interno funcionan dentro de una empresa con el fin de reducir la exposición involuntaria a riesgos de carácter comercial, financiero o contable. Comprende el plan de organización, los métodos y procedimientos que tiene implantados una empresa o negocio, estructurados en un todo para la obtención de tres objetivos fundamentales:

- Obtención de información financiera correcta y segura
- Salvaguarda de los activos
- Eficiencia de las operaciones.”

De conformidad con las Normas Generales de Control Interno emitido por la Contraloría General de Cuentas (NGCI), 22206 “El control interno debe garantizar la obtención de información financiera correcta y segura ya que ésta es un elemento fundamental en la marcha del negocio, con base en ella se toman las decisiones y formulan programas de acciones futuras en las actividades del mismo. Debe permitir también el manejo adecuado de bienes, funciones e información de una empresa determinada, con el fin de generar una indicación confiable de su situación y operaciones en el mercado.

#### Procedimientos de Control

Son las acciones diseñadas e implantadas para ejercer el control en todos los niveles, según la complejidad de las operaciones o los aspectos a controlar; este elemento reviste de mucha importancia porque significa que la teoría se ha vuelto práctica, con lo que se hace posible disponer de parámetros para medir el desempeño de los sistemas, las personas, los procesos.”

En otras palabras son aquellos procedimientos y políticas adicionales al ambiente de control y a los procesos y sistemas, establecidos por la gerencia para proporcionar una seguridad razonable de poder lograr los objetivos específicos de la Empresa FUASA.

El boletín 3050 de Normas y Procedimientos de Auditoría para atestiguar (2011) “Este elemento del control interno, es el que más ayuda ofrece en las intenciones de controlar y darle eficiencia a las operaciones, así como la facilidad de informar con base en las necesidades generales y específicas que se desprenden del contexto empresarial o del ente público y sus sistemas integrados o no.

Podrán catalogarse como procedimientos de control los siguientes:

- Necesidad de controlar.
- Necesidad de informar.
- Sistemas integrados de información.
- Necesidades de integrar, descentralizar o desconcentrar.
- Fijación de límites de actuación.
- Apoyo a la toma de decisiones.
- Debida autorización de transacciones y actividades, que se generaron de los inventarios.
- Segregación adecuada de funciones, asignando a diferentes personas las responsabilidades de autorizar las transacciones, registrarlas y custodiar los activos corrientes (inventarios).
- Diseño y uso de los documentos, registros apropiados que aseguren la contabilización adecuada de las transacciones en los inventarios de Repuestos y Accesorios.
- En la recepción de los inventarios, verificar que los repuestos y accesorios ingresen a las instalaciones de la empresa, que exista requisición, orden de compra o bien el pedido formal, las calidades requeridas, así como un formulario de ingreso, factura del proveedor y su registro al sistema auxiliar de existencia.
- En el traslado a otras bodegas, debe existir un formulario numerado el cual debe contener como mínimo: fecha, cantidad, descripción, nombre, firma y sello de quien entrega y de quien recibe.
- Deben documentarse las salidas de los inventarios, con formas tales como envíos, requisiciones, despachos, facturas u otro documento autorizado que compruebe la salida de los mismos, en los cuales se debe considerar el contenido mínimo descrito en el punto anterior.
- Para la toma física de los inventarios que se deben realizar periódica y anualmente, se debe contar con una planificación adecuada que incluya el corte de formularios utilizados en el control, los procedimientos en la toma física, la identificación de los artículos dañados, de lento

movimiento u obsoletos, su compilación, valuación y su comparación con los registros teóricos y la justificación de las diferencias establecidas”.

Para el manejo y control de inventarios se toma como referencia la Norma Internacional de Contabilidad N° 2, la cual tiene como objetivo prescribir el tratamiento contable de los inventarios. Esta Norma suministra una guía práctica para la determinación del costo y reconocimiento de gasto del periodo. La cual dice: “Un tema fundamental en la contabilidad de los inventarios es la cantidad de costo que debe reconocerse como un activo, que sea diferido hasta que los ingresos correspondientes sean reconocidos. Es importante considerar el importe en libros al valor neto realizable, así mismo, suministrar directrices sobre formas de cálculo del costo que se usa para costear el rubro de inventarios. En el caso que un prestador de servicios cuente con inventarios, los medirá con los costos que establezca su producción. Estos se componen fundamentalmente de mano de obra y otros costos del personal directamente involucrado en la prestación del servicio. Incluye personal de supervisión y otros costos indirectos atribuibles. La mano de obra y los demás costos relacionados con ventas, con el personal de administración general, no se incluirán en costo de inventarios, sino que se contabilizarán como gastos del periodo en que se incurra. Los costos de inventarios de un prestador de servicios no incluirán márgenes de ganancia, ni costos indirectos no atribuibles que, a menudo, se tienen en cuenta en los precios facturados por el prestador de servicios”

## Capítulo 2

### 2.1 Tipo de investigación

La investigación se desarrolló bajo el marco descriptivo porque permite identificar información objetiva, sistemática, clara y verificable a través de técnicas y herramientas que evidenciaron el problema y las alternativas de solución acordes al contexto de la empresa.

### 2.2 Sujetos de la investigación

Para la recopilación de la información se contó con el apoyo de los personeros de la empresa, quiénes a través de sus respuestas y documentos avalaron la información que este documento presenta. Las personas sujetos de la investigación representan los cargos de:

- Gerente General
- Gerente Administrativo
- Contador Auxiliar
- Contador Externo

### 2.3 Instrumentos

En la recolección de información se utilizaron los instrumentos siguientes:

- a. Cuestionario de control de Contabilidad Interna. Este fue diseñado en función de las características de la empresa objeto del estudio. Abarcaron temas relativos a ingresos y egresos, controles y procedimientos, realizados por contador interno.
- b. Cuestionario para el Contador Auxiliar Interno. Se aplicó para obtener información relacionada con los procesos contables, cuyo fin fue establecer el adecuado control y manejo de procedimientos.
- c. Cuestionario de control de Contabilidad Externa. Se diseñó en función de recabar información de los procesos y operaciones que realiza el Contador General y el Contador Auxiliar.



- d. Cuestionario para el gerente administrativo. Se llevo a cabo a través de preguntas que buscaban obtener información sobre asuntos administrativos y toma de decisiones.
- e. Entrevista: se sostuvo entrevista personal con el Gerente General, Auxiliar de Contabilidad Interno, Contador General Externo y Auxiliar de Contabilidad Externo. El objetivo fue obtener información sobre los procesos centralizados en los gerentes, el sistema operativo y el servicio de los pilotos, así como datos de la historia general de la empresa.

## 2.4 Procedimientos.

Diseño de la investigación con el objeto de desarrollar un programa de trabajo para recopilar información y definir los factores de riesgo. Posterior al trabajo de escritorio se siguió el proceso de la siguiente manera:

- a. Revisión documental: se aplicó con el fin de obtener información bibliográfica y documental, permitiera la construcción del marco teórico que fundamenta el presente informe.
- b. Revisión de procesos contables, efectuados por el Contador y por el auxiliar de Contabilidad Interna con el propósito de evaluar datos de la empresa relativos a su razón social, ubicación física, actividad comercial/industrial, cantidad de empleados, equipos, capital, datos generales y otros.
- c. Evaluación de la situación de la empresa y del trabajo del departamento de contabilidad, lugar donde se clasifica, registra e interpreta toda la información financiera mediante el mecanismo de control interno sea recibida. Los documentos analizados fueron:
  - Balance General. Activo, Pasivo y Capital
  - Estado de Pérdidas y Ganancias. Ingresos, otros ingresos, costos, otros egresos, gastos
  - Manual de procedimientos y controles contables.
  - Formularios.
  - Facturas.

- Requisición de Repuestos y Accesorios.
  - Libros de contabilidad.
- d. Solicitud de documentos que amparan los procesos contables de la empresa:
- Declaraciones de Impuestos
  - Procesos de Facturación de servicios
- e. Análisis financiero de la empresa por medio de las razones e indicadores financieros.

## 2.5 Aportes

- A la Empresa

Proporcionar información suficiente y competente para optimizar el desarrollo de los procesos contables de la empresa.

- A la Universidad Panamericana

Poner a disposición los resultados de la Práctica Empresarial Dirigida para el uso del documento, tanto como fuente de consulta y referencia para los estudiantes, como para la implementación de la propuesta en una empresa con similares necesidades y condiciones.

- A Guatemala

Contribuir, con empresarios y gerentes financieros en la maximización de los recursos de la empresa lo que redundará en el crecimiento de la empresa y en el desarrollo del país.

## Capítulo 3

### 3.1 Área Contable

El resultado de entrevista a Gerentes, personal administrativo y contable muestra que Fumigadora Aérea Sociedad Anónima maneja contabilidad de mediana empresa bajo los requerimientos de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) a la fecha no se aplican las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), ni las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC). Registra sus operaciones contables por medios electrónicos, en un sistema computarizado que almacena y procesa la información.

Contabilidad Externa se encarga del manejo y pago de impuestos, registros contables en los libros habilitados y autorizados para ello. Sin embargo existe un mínimo control de inventarios llevado por el departamento de mantenimiento y ejecución del servicio de fumigación. Adquisición de repuestos y accesorios aéreos no sean registrados en el libro auxiliar de control de inventarios, tampoco se controla fecha de entrada, descarga por consumo de repuestos y accesorios.

La contabilidad es operativa siendo objetivo cumplir con las obligaciones fiscales vigentes de Impuesto Sobre la Renta, Ley del Impuesto al Valor Agregado.

Cinco personas promedio están como aprendices por lo que el pago no se registra como salario hasta que se lleve a cabo la contratación.

A la fecha los Inventarios de activos fijos fueron registrados con la factura de adquisición y no existe método para evaluarlos, porque al revisar este rubro carecen de registro de varios vehículos terrestres y aéreos. Un seguro cubre estos activos fijos siendo una fortaleza para la empresa ya que estos representan la mayor inversión. Los activos fijos se deprecian en línea recta de acuerdo al porcentaje legal estipulado en la ley del Impuesto sobre la Renta.

### 3.2 Área Financiera

La responsabilidad de tomar decisiones en el área financiera recae en el gerente administrativo y gerente general quienes carecen de asesoría externa o interna como apoyo y consulta. El análisis financiero consiste en recopilar los estados financieros para comparar y estudiar las relaciones existentes entre los diferentes grupos de cada uno y observar los cambios presentados por las distintas operaciones de la empresa. La interpretación de los datos obtenidos, mediante el análisis financiero, permite a la gerencia medir el progreso comparando los resultados alcanzados con las operaciones planeadas y los controles aplicados, además, informa sobre capacidad de endeudamiento, rentabilidad, fortaleza o debilidad financiera, lo cual facilita el análisis de la situación económica de la empresa para la toma de decisiones.

En términos generales se puede afirmar que el aspecto económico de FUASA es su fortaleza porque durante tres años ha aumentado y el resultado se hace palpable en la expansión e incursión en fumigación de plantaciones de distintos productos.

Para realizar la proyección de ventas, por el método del incremento porcentual relativo se determinó el incremento de demanda de cada período con respecto al anterior, tanto en valor como en porcentaje, posteriormente se procedió a obtener el promedio aritmético de los incrementos porcentuales y se aplicó dicho incremento al último valor real conocido. La fórmula aplicada fue:

$$y = y_0 (1 + \Delta\%)^n$$

y: Demanda

y<sub>0</sub>: Primer dato de demanda conocido.

Δ%: Incremento porcentual promedio

n: Período

$$\text{El } \Delta\% \text{ promedio} = \Delta\% = (\sum \Delta\%) / n$$

Los resultados de la proyección de ventas se obtuvieron a través de los pasos siguientes:

- a. Primer proceso: se tomó como base las ventas anual obtenida por la empresa y presentada en el Estado de Resultados a partir de 2006, luego se calculó la diferencia

entre cada uno de los años, ejemplo: 2006 y 2007. Se restaron las cantidades de cada año se obtuvo Q. 2769835.01 y así se procedió a realizar el cálculo de dichas diferencias.

- b. Segundo Proceso: se estableció el V/r% donde las ventas del año son el 100% y la diferencia del año posterior resulta necesario conocerla, como resultante se multiplica la diferencia por 100 y se dividió el resultado entre ventas del año anterior, ejemplo: 2769835.01 por 100, dividido entre 8510187.35 = 32.55 y así se siguió con los valores restantes de la tabla Proyección de ventas por método incremento años 2006 al 2011 la tabla, hasta completar seis años de análisis.

### Cuadro 1

#### Proyección de ventas por método incremento años 2006 al 2011

n	Año	Ventas	Diferencia	V/r%
0	2006	8.510.187,35	0	0,00
1	2007	11.280.022,36	2.769.835,01	32,55
2	2008	10.615.222,80	- 664.799,56	-5,89
3	2009	13.474.386,80	2.859.164,00	26,93
4	2010	19.239.376,73	5.764.989,93	42,78
5	2011	25.695.278,19	6.455.901,46	29,96
			Suma	126,33

Fuente: Contabilidad Externa de FUASA. Año 2011.

- c. Tercer Proceso: se sumaron los resultados V/r% y se logró el 126.33 que sirvió para aplicar la fórmula de proyección.

$$\Delta\% \text{ promedio} = 126.33\% / 5 = 25.27\% \text{ anual.}$$

$$y = y_0 (1 + \Delta\%)^n$$

$y_0 = 8510187.35$  (Primer dato conocido, correspondiente a la demanda del 2006)

$n =$  Período a proyectar.

n = 0 para el año 2006, y así sucesivamente.

Para 2012 n = 6  $Y = 8510187.35 (1+0.2527)^6 = 32,886,797.61$

Para 2013 n = 7  $Y = 8510187.35 (1+0.2527)^7 = 41,197,291.37$

Para 2014 n = 8  $Y = 8510187.35 (1+0.2527)^8 = 51,607,846.9$

Para 2015 n = 9  $Y = 8510187.35 (1+0.2527)^9 = 64,649,149.81$

Se nota que la proyección de las ventas cada año va en aumento, lo que demuestra solidez y aceptación del mercado objetivo en relación al servicio brindado dentro del campo de fumigación. Tal situación permite mejorar la capacidad de pago a proveedores de insumos y suministros, gastos operativos y financieros con la cancelación de deudas en tiempo.

Costo beneficio por la implementación del proyecto

1. Propuesta de Nomenclatura General no genera costo porque el presente estudio la está entregando
2. Sistema de catalogación para inventarios de repuestos y accesorios igual no genera costo.
3. Sistema de Valuación de Inventario de Promedio Ponderado de acuerdo al artículo 49 de la ley del Impuesto sobre la Renta (decreto 26-92 del Congreso de la República con sus reformas incluidas.
4. Organización del recurso humano
  - a. Creación de Plazas genera una inversión de Q. 252,462,64 anuales
  - b. Manual de Organización no genera costo al ir incluido en la propuesta
  - c. Procedimientos en control de Repuestos y Accesorios, no genera costo a la empresa.

Lista de beneficios

- Ahorro en tiempo derivado de la reducción en periodos de espera por los encargados de mantenimiento de los repuestos al llevar un control adecuado por parte del Bodeguero, Encargado de Compras y Contador Interno.
- Aumento de la productividad de grupo de taller de mantenimiento al contar con los repuestos y accesorios en el tiempo justo generando un aumento del 10% de eficiencia en el proceso.

- Al establecer un mejor control se evita que los repuestos y accesorios se extravíen o que no lleguen a donde corresponden, proporciona beneficios empresariales al no tener que operar como costo los mismos como repuestos y reparaciones.

Se demuestra que la inversión puede recuperarse por el análisis que revela beneficios obtenidos serán significativamente mayores que los costos incurridos.

Es necesario observar de todas maneras que el análisis de beneficios se basa en los criterios subjetivos del presente estudio que aunque se apoyan en datos y cifras, puede tener errores de estimación que harían variar los resultados. Puede decirse que la inversión traerá más beneficios que costos que representa, en este caso.

### 3.3 Índices y razones financieras

Todo análisis financiero es una herramienta que se utiliza para realizar comparaciones relativas de diferentes negocios y facilita la toma de decisiones de inversión, financiamiento, planes de acción, operaciones, reparto de dividendos entre los socios, por lo que se puede hablar en términos generales de cinco aspectos:

- Estado de liquidez que mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus actividades.
- Capacidad de obtener y respaldar financiamiento o razones de apalancamiento.
- Rentabilidad
- Actividad o Gerencia
- Generación de Valor o crecimiento.

Según el Cuadro 2, la empresa tuvo un crecimiento aproximado de dos (2) millones de quetzales, lo que representa el 79.59 % de capital de trabajo representado por efectivo y cuentas por cobrar que está íntimamente ligado con los ingresos. Significa que la empresa tiene capacidad de

inversión. La relación de liquidez aceptable es aquella que indica que por cada quetzal en pasivo circulante se cuenta con dos quetzales en activo circulante. Las razones financieras de solvencia y estabilidad evidencian en 2011: Q 1.60 y 2010: Q. 1.54 de activo circulante por cada Q 1.00 exigible aplazo, lo que se considera razonable.

Al analizar los dos períodos se puede determinar que la situación de la empresa es estable y manifiesta un crecimiento para cubrir las obligaciones inmediatas.

## Cuadro 2

### Razones de Liquidez

<b>RAZONES DE LIQUIDEZ</b>	2011	2010	Análisis en Q.	Análisis en %	
Capital en Trabajo	4917960.71	2738477.11	2179483.60	79.59	1
Razón Circulante	1.60	1.54	0.06	3.71	2

Fuente: Contabilidad Externa de FUASA .Año 2011.

Las medidas de Rentabilidad se analizan en el Cuadro 3, éstas evalúan la relación entre ingresos y costos generados por el uso de los activos de la empresa en actividades productivas. La rentabilidad de FUASA como empresa puede ser evaluada en referencia a las ventas de servicios, activos y capital. Se considera la rentabilidad como un objetivo económico a corto plazo que la compañía debe alcanzar, relacionado con la obtención de un beneficio necesario para el buen desarrollo.



### Cuadro 3

#### Medidas de Rentabilidad

<b>RENTABILIDAD Y ACTIVIDAD</b>	2011	2010	Análisis en Q.	Análisis en %
Utilidad	1,730,302.07	815,216.20	915,085.87	112.25
Activo Circulante	13,085,101.13	7,764,022.99	5,321,078.14	68.54
Pasivo Circulante	8,167,140.42	5,025,545.88	3,141,594.54	62.51
Capital y Reservas	6,027,289.03	4,217,384.34	1,809,904.69	42.92
Ventas	25,705,874.18	19,239,376.73	6,466,497.45	33.61
Costo de Ventas	16,787,571.10	9,861,558.75	6,926,012.35	70.23
Patrimonio	6,027,289.03	1,809,904.69	4,217,384.34	233.02
Activo	14,233,676.71	9,257,842.07	4,975,834.64	53.75
Rendimiento sobre Activos ROA	0.12	0.09	0.03	38.05
Rendimiento sobre el patrimonio ROE	0.29	0.45	-0.16	-36.26
Rotación Activo	1.81	2.08	-0.27	-13.10
Margen de Utilidad Neta	0.07	0.04	0.02	58.86
Margen de Utilidad Bruta	0.35	0.49	-0.14	-28.82

Fuente: Estados Financieros años 2010 y 2011 de Contabilidad Externa. FUASA.

Se eliminan los números del cuadro y descripción

Las fórmulas aplicadas en el análisis de Razones Financieras son las siguientes:

- Capital en Trabajo = Activo Circulante-Pasivo Circulante
- ROA = Utilidad/Activo
- ROE = Utilidad/Patrimonio
- Rotación Activo =Ventas/Activo
- Razón Circulante = Activo Circulante/Pasivo Circulante
- Margen de Utilidad Neta =Utilidad Neta / Ventas
- Margen de Utilidad Bruta=Ventas-Costo de Ventas/Ventas
- Endeudamiento = Deuda Finan/activo
- Apalancamiento Externo=Deuda Finan/patrimonio

## Cuadro 4 Apalancamiento

<b>APALANCAMIENTO</b>	2011	2010	Análisis en Q.	Análisis en %	
Obligaciones Bancarias o Financieras	8,167,140.42	5,025,545.88	3,141,594.54	62.51	
Ventas	25,705,874.18	19,239,376.73	6,466,497.45	33.61	
Patrimonio	6,027,289.03	1,809,904.69	4,217,384.34	233.02	
Activo Total	14,233,676.71	9,257,842.07	4,975,834.64	53.75	
Préstamos Bancarios	2,342,824.40	565,004.78	1,777,819.62	314.66	
Endeudamiento	0.16	0.06	0.10	169.70	1
Apalancamiento Externo	0.39	0.31	0.08	24.51	2

Fuente: Estados Financieros años 2010 y 2011. Contabilidad Externa.

En el Cuadro 4 se observa la razón de Endeudamiento que es una relación de 0.16 en 2011 y de 0.06 en 2010, lo que denota un aumento en este rubro. Muestra una situación sana al tener un margen del 84% lo que proyecta la solvencia para enfrentar las obligaciones. Se toma en cuenta la razón de endeudamiento porque los inventarios de accesorios y repuestos son una parte medular del costo de ventas y son estos los que necesitan de financiamiento en la compra e importación

El Apalancamiento Externo, Cuadro 4, muestra en 2011 el 0.39, mientras que en 2010 estaba al 0.31 lo cual indica un aumento de .08 y en porcentual el 24.51% en los recursos externos, pero se responde con un 75% en promedio a las obligaciones empresariales en préstamos bancarios.

El análisis financiero comparativo del Estado de Resultados y Balance General muestra como la empresa ha incursionado dentro del mercado de servicios de fumigación al encontrar un crecimiento en utilidades e incremento de activos dentro del desarrollo de las actividades comerciales.

**Cuadro 5**  
**Estado de Resultados**

ESTADO DE RESULTADOS							
	2011		2010		Aumento/Disminución	2011	2010
	Q.	Q.	Q.	Q.			
<b>MOVIMIENTO DE INGRESOS</b>							
Ingresos		25,705,874.18		19239376.73	6,466,497.45	100.00	100.00
Exportaciones		38,828.00			38,828.00	0.15	
(-) Devoluciones sobre ingresos		-49,423.99			(49,423.99)	(0.19)	
<b>Total de Ingresos</b>		<b>25,695,278.19</b>		<b>19239376.73</b>	<b>6,455,901.46</b>	<b>99.96</b>	
<b>MENOS COSTO DEL SERVICIO</b>							
Servicios Técnicos	5,542,311.42		5,502,390.81		39,920.61		
Combustibles y Lubricantes	6,886,088.20		4,359,167.94		2,526,920.26		
Reparaciones y Repuestos	4,219,449.70		3,998,366.33		221,083.37		
Gastos Aduanales y de Importación	139,721.78	16,787,571.10		13859925.08	139,721.78	65.33	72.04
<b>Ganancia Bruta en Ingresos</b>		<b>8,907,707.09</b>		<b>5379451.65</b>	<b>3,528,255.44</b>	<b>34.67</b>	<b>27.96</b>
<b>MENOS GASTOS DE OPERACIÓN</b>							
Cuentas Incobrables	2,070.40				2,070.40	0.03	-
Gastos del servicio	218,244.57		127453.83		90,790.74	3.44	2.89
Viáticos y gastos de transporte	19,994.77		14338.94		5,655.83	0.31	0.32
Sueldos, salarios y bonificaciones	589,393.09		479294.24		110,098.85	9.29	10.85
Cuotas Patronales	59,695.42		47365.56		12,329.86	0.94	1.07
Indemnización	59,610.48		4051.81		55,558.67	0.94	0.09
Honorarios por servicios en el país y gastos de mantenimiento y reparación	1,279,261.45		1238034.2		41,227.25	20.15	28.03
Impuestos y contribuciones	559,640.78		259992.13		299,648.65	8.82	5.89
Arrendamientos	2,170,137.58		852847.64		1,317,289.94	34.19	19.31
Seguros	826,340.44		684397.51		141,942.93	13.02	15.50
Depreciaciones	358,025.47		529947.09		(171,921.62)	5.64	12.00
Papelería Y Útiles	17,195.38		11887.82		5,307.56	0.27	0.27
Otros Gastos	187,958.24		166598.59		21,359.65	2.96	3.77
<b>Total Gastos de Operación</b>		<b>6,347,568.07</b>		<b>4416209.36</b>	<b>1,931,358.71</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE OTROS GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS</b>		<b>2,560,139.02</b>		<b>963242.29</b>	<b>1,596,896.73</b>		
<b>OTROS GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS</b>							
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>							
Intereses Gasto	97,584.17			78441.4	30,134.15		
Diferencial Cambiario Gasto	10,991.38						
<b>PRODUCTOS FINANCIEROS</b>							
Diferencial Cambiario Producto	176,638.53	68062.98			176,638.53		
<b>RENTA NETA</b>		<b>2,628,202.00</b>		<b>884800.89</b>	<b>1,743,401.11</b>		
Gastos no Deducibles		11,465.53		358854.66	- 347,389.13		
<b>RENTA IMPONIBLE AFECTA</b>		<b>2,639,667.53</b>		<b>1,243,655.55</b>	<b>1,396,011.98</b>		
Impuesto sobre la Renta por Pagar		818,296.93		385,533.22	432,763.71		
Reserva Legal		91,068.53		42,906.12	48,162.41		
<b>UTILIDAD DEL PERÍODO</b>		<b>1,730,302.07</b>		<b>815,216.21</b>	<b>915,085.86</b>		

Fuente: Contabilidad Externa de FUASA. Años 2010 y 2011.

El Cuadro 5 muestra que los ingresos aumentaron en Q. 6.466,497.45, del año 2010 al 2011, lo que significa un aumento del 33.61 % sobre ingresos del año 2010.

## Cuadro 6

### Balance General

BALANCE GENERAL					
	2011	2010	Análisis Horizontal Aumento/Disminución	Análisis Vertical	
	Q.	Q.	Q.	2011	2010
----- ACTIVO -----					
<b>CIRCULANTE</b>	13,085,101.13	7,764,022.99	5,321,078.14		
Caja y Bancos	9,000,304.46	5,486,667.03	3,513,637.43	63.23	59.27
Crédito por Aplicar	529,201.67	99,130.38	430,071.29	3.72	1.07
IVA por Cobrar		196,031.00	- 196,031.00	0.00	2.12
IVA Retenido	26,041.00	8,051.00	17,990.00	0.18	0.09
ISR Pago a Cuenta Trimestral	312,938.01	224,510.42	88,427.59	2.20	2.43
Impuesto de Solidaridad (ISO)	305,577.26	207,210.15	98,367.11	2.15	2.24
Depósitos en Garantía	600.00	600.00	-	0.00	0.01
Cuentas por Cobrar	2,910,438.73	1,541,823.01	1,368,615.72	20.45	16.65
<b>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</b>	1,141,925.58	1,487,169.08	- 345,243.50		
Mobiliario y Equipo			-		
(-) Depreciación Acumulada	37,078.45	48,778.66	- 11,700.21	0.26	0.53
Mobiliario y Equipo por Reinversión de Utilidades			-		
(-) Depreciación Acumulada	-	-	-		
Equipo de Computación			-		
(-) Depreciación Acumulada	1,993.44	8,142.27	- 6,148.83	0.01	0.09
Vehículos			-		
(-) Depreciación Acumulada	964,785.75	1,283,265.86	- 318,480.11	6.78	13.86
Construcciones			-		
(-) Depreciación Acumulada	118,785.10	127,501.95	- 8,716.85	0.83	1.38
Maquinaria			-		
(-) Depreciación Acumulada	-	1,397.57	- 1,397.57		0.02
Herramientas			-		
(-) Depreciación Acumulada	126.50	933.41	- 806.91	0.00	0.01
Equipo de Localización			-		
(-) Depreciación Acumulada	19,156.34	17,149.36	2,006.98	0.13	0.19
Otros Activos	6,650.00	6,650.00	-	0.05	0.07
<b>Total Activo</b>	14,233,676.71	9,257,842.07	4,975,834.64	100	100.00
----- PASIVO -----					
<b>CIRCULANTE</b>	8,167,140.42	5,025,545.88	3,141,594.54		
Préstamos Bancarios	2,342,824.40	565,004.78	1,777,819.62	16.46	6.10
Cuentas por Pagar	4,941,159.13	3,178,245.84	1,762,913.29	34.71	34.33
Cuentas por liquidar Reparaciones y Rep.		887,988.75	- 887,988.75	0.00	9.59
IVA por Pagar	58,339.00		58,339.00	0.41	0.00
Impuesto sobre la Renta por Pagar	818,296.93	385,533.22	432,763.71	5.75	4.16
Retención IGSS	1,799.78	1,613.87	185.91	0.01	0.02
Retención ISR		2,925.95	- 2,925.95	0.00	0.03
Cuota IGSS por Pagar	4,721.18	4,233.47	487.71	0.03	0.05
<b>RESERVAS</b>		14,911.85	24,335.41		
Reserva para Indemnizaciones	39,247.26	14,911.85	24,335.41	0.28	0.16
<b>Suma del Pasivo</b>	8,206,387.68	5,040,457.73	3,165,929.95		
<b>CAPITAL Y SUPERAVIT</b>	6,027,289.03	4,217,384.34	1,809,904.69		
Capital Autorizado	50,000.00	50,000.00	-	0.35	0.54
Acciones Por Suscribir	(45,000.00)	(45,000.00)	-	-0.32	-0.49
Reserva Legal	372,992.65	281,924.12	91,068.53	2.62	3.05
Utilidades Por Distribuir	3,918,994.31	3,115,244.02	803,750.29	27.53	33.65
Utilidad del Período	1,730,302.07	815,216.20	915,085.87	12.16	8.81
<b>Total Pasivo más Capital y Superávit</b>	14,233,676.71	9,257,842.07	4,975,834.64	100.00	100.00

Fuente: Contabilidad Externa de FUASA. Años 2010 y 2011.

Del Cuadro 6 se deduce:

- El aumento de los ingresos de efectivo y los préstamos bancarios, siendo los de mayor relevancia.

- El aumento del efectivo disponible debido al incremento de clientes en fumigación de otros cultivos durante 2011 y a la ampliación del préstamo bancario.
- Clientes dispone de crédito disponible a 30, 60 o 90 días conforme políticas establecidas con ellos.
- Inventarios de Repuestos y Accesorios representan activos más importante de la empresa y desempeñan múltiples funciones en el mercadeo, promoción y servicio fumigación aérea.
- Los ingresos dependen del crédito que otorgado a clientes, así como gastos de funcionamiento y mantenimiento resulta necesaria inversión para poder cumplir con la prestación del servicio, capacidad de endeudamiento existe dentro de organización, contando con cuenta revolvente con disponibilidad durante momento preciso.
- Los proveedores otorgan crédito, en alquiler del sistema de localización satelital y servicios pilotos aviadores, cantidades significativas para el movimiento de la empresa. Es notorio que el crédito se incrementó consecuencia del aumento de servicios durante el período.

Los estados financieros proyectados son el resultado del proceso de varias cálculos que se establecen como medida de control y gestión financiera al implantar un presupuesto en la organización .No reemplazan al presupuesto de la entidad, pero sirven de ayuda para un mejor análisis financiero económico con el objeto de anticiparse al futuro a fin de asumir políticas en búsqueda de la eficiencia en gestión empresarial, control de inventario de Repuestos y Accesorios.

Los cuadros 7 y 8 corresponden al Estado de Resultado y Balance General proyectados los cuales muestran una planeación a corto plazo del diseño de acciones, que servirán de guía durante el periodo 2012.

## Cuadro 7

### Estado de Resultados Proyectado 2012

	2012		2011	
	Q.	Q.	Q.	Q.
Movimiento de Ingresos				
Ingresos		26,991,167.89		25,705,874.18
Exportaciones		40,769.40		38,828.00
(-) Devoluciones de Ingresos		51,895.19		49,423.99
Total Ingresos		26,980,042.10		25,695,278.19
Menos Costos de Servicio				
Servicios Técnicos	5,819,426.99		5,542,311.42	
Combustibles y Lubricantes	7,230,392.61		6,886,088.20	
Reparaciones y Repuestos			4,219,449.70	
Inventario Inicial de Repuestos y Accesorios	0.00			
Compras de Repuestos y Accesorios	4,577,130.05			
Gastos Aduanales de Importación	0.00			
Inventario Final de Repuestos y Accesorios	77,130.05	17,549,819.60	139,721.78	16,787,571.10
Canancia Bruta en Ingresos		9,430,222.50		8,907,707.09
Menos Gastos de Operación		6,664,946.47		6,347,568.07
Utilidad antes de Otros Gastos y Productos Financieros		2,765,276.03		2,560,139.02
Otros Gastos y Productos Financieros				
Gastos Financieros	114,004.33		108,575.55	
Productos Financieros	185,470.46	71,466.13	176,638.53	68,062.98
Renta Neta		2,836,742.16		2,628,202.00
Gastos No Deducibles		12,038.81		11,465.53
Renta Imponible Afecta		2,848,780.97		2,639,667.53
Impuesto sobre la Renta por Pagar		883,122.10		818,296.93
Reserva Legal		98,282.94		91,068.53
Utilidad del Período		1,867,375.93		1,730,302.07

Fuente: Contabilidad Externa de FUASA. Año 2011.

El Estado de Resultados Proyectado 2011- 2012 que se muestra en el Cuadro 7, refleja datos reales, al sustituir saldos de Reparaciones y Repuestos que se manejaban como costo del servicio por traslado, al Activo del Inventario de Repuestos y Accesorios, lo que permite un mejor control por medio del inventario implementado con dicha cuenta.

### Cuadro 8

#### Balance General Proyectado 2011 a 2012

BALANCE GENERAL PROYECTADO AL 2012		
	2012	2011
----- ACTIVO -----	Q,	Q.
<b><u>CIRCULANTE</u></b>	13,816,486.24	13,085,101.13
Caja y Bancos	9,450,319.68	9,000,304.46
Crédito por Aplicar	555,661.75	529,201.67
IVA por Cobrar		
IVA Retenido	27,343.05	26,041.00
ISR Pago a Cuenta Trimestral	328,584.91	312,938.01
Impuesto de Solidaridad (ISO)	320,856.12	305,577.26
Depósitos en Garantía	630.00	600.00
Cuentas por Cobrar	3,055,960.67	2,910,438.73
Inventario Repuestos y Accesorios	77,130.05	
<b><u>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</u></b>	1,199,021.86	1,141,925.58
<b>Total Activo</b>	<b>15,015,508.09</b>	<b>14,233,676.71</b>
----- PASIVO -----		
<b><u>CIRCULANTE</u></b>	8,575,497.44	8,167,140.42
Préstamos Bancarios	2,459,965.62	2,342,824.40
Cuentas por Pagar	5,188,217.09	4,941,159.13
Cuentas por liquidar Reparaciones y Rep.	-	
IVA por Pagar	61,255.95	58,339.00
Impuesto sobre la Renta por Pagar	859,211.78	818,296.93
Retención IGSS	1,889.77	1,799.78
Retención ISR	-	
Cuota IGSS por Pagar	4,957.24	4,721.18
<b>RESERVAS</b>	-	
Reserva para Indemnizaciones	41,209.62	39,247.26
<b>Suma del Pasivo</b>	<b>8,616,707.06</b>	<b>8,206,387.68</b>
<b><u>CAPITAL Y SUPERÁVIT</u></b>	6,398,801.03	6,027,289.03
Capital Autorizado	50,000.00	50,000.00
Acciones Por Suscribir	(42,750.00)	(45,000.00)
Reserva Legal	469,763.18	372,992.65
Utilidades Por Distribuir	3,986,377.34	3,918,994.31
Utilidad del Período	1,935,410.51	1,730,302.07
<b>Total Pasivo más Capital y Superávit</b>	<b>15,015,508.09</b>	<b>14,233,676.71</b>

Fuente: Contabilidad Externa de FUASA. Año 2011

El Cuadro 8 muestra que por falta de control de inventarios se estimó un monto que no refleja un resultado exacto en 2011, la proyección reportada para 2012 sí expresa datos reales del Inventario Repuestos y Accesorios porque se efectuó posterior a la implementación de controles.

## **Capítulo 4**

### **Propuesta de Solución**

#### **4.1 Introducción**

El presente capítulo contiene información necesaria para implementación del sistema de control de inventario de repuestos y accesorios, establecer nomenclatura para la clasificación exacta de cada uno de ellos, organización del recurso humano, funciones y procedimientos para el control de Repuestos y Accesorios en FUASA. Su principal característica es la viabilidad de aplicación, por ser una empresa en crecimiento.

#### **4.2 Antecedentes**

Durante la investigación se evidenció la ausencia de control de inventarios de repuestos y accesorios por parte del personal responsable del departamento de mantenimiento de la unidad de Reparaciones y Repuestos.

#### **4.3 Justificación**

Cabe destacar que el control de inventarios constituye un renglón importante para el resguardo de piezas que son para consumo y no para ventas. Es una función orgánica importante dentro del abastecimiento de insumos para vuelos de servicios en fumigación y consiste en el control de existencias, tanto reales como en proceso de compra que se realiza fuera del país, y se basa en comparar las necesidades existentes y futuras, por lo tanto, es indispensable tomar en cuenta el ritmo de consumo, para cubrir todas las demandas requeridas.

Al aplicar la propuesta se espera obtener un mejor control contable interno por medio del Sistema de Inventario Perpetuo Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS) en los controles de bodega, llevar registros de inventario de repuestos recibidos en Bodega; de los repuestos usados que se dan de baja porque su vida útil ha terminado; de la salida por reemplazo de repuesto en aeronaves; de los artículos nuevos importados, así como un mejor manejo del sistema computarizado de existencias en red.



En cuanto a la organización del recurso humano se espera el manejo apropiado y sistemático de los manuales de procedimientos establecidos y la observancia de sus respectivas funciones.

#### 4.4 Objetivos

- a. Promover el uso de los controles para inventario de Repuestos y Accesorios en Bodega por medio de Inventario Perpetuo de Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS) cómo control interno de precio real de repuestos y accesorios, para el control de existencia física la valuación del inventario sería por el método de Promedio Ponderado de común acuerdo con la ley del Impuesto sobre la Renta que así se determinó.
- b. Implementar plazas para Bodeguero, Encargado de Compras, Técnico de Informática, que realizarán controles y gestiones de órdenes de importación y compra de repuestos.
- c. Establecer Nomenclatura para identificar existencias en Inventarios (catálogo de Repuestos y Accesorios).
- d. Diseñar el Manual de Organización del recurso humano.
- e. Aplicarlos procedimientos para ingreso y egreso de Repuestos y Accesorios a Bodega; importación de repuestos y accesorios; el control contable del inventario de repuestos; el ingreso físico de repuestos a la bodega y para las salidas de Inventario de Repuestos por Mantenimiento.

#### 4.5 Propuesta de Nomenclatura General para identificar existencias de inventarios

##### 4.5.1 Descripción general de repuestos y accesorios que se utilizan.

La empresa cuenta con la flotilla de avionetas siguiente:

Área de Fumigación avionetas que son de dos pasajeros únicamente

2 Piper Pauneer

4 Cessna Hunt

3 Thrush Commander

2 Turbo Thrush

Comerciales: cuatro pasajeros

3 Cessna 182

Repuestos de avionetas se clasifican en tres grandes grupos:

- a. Equipos. Son artículos que suponen unidades físicas completas con una función técnica los cuales no sufren transformación. En esta categoría se incluyen los diversos conjuntos mecánicos, eléctricos, electrónicos y otros que forman parte de las unidades operativas del equipo de propulsión, de detección o de comunicaciones de cada avioneta. Existe diversidad de clases de equipos (ver Cuadro 9).

**Cuadro 9**

**Clases de Equipo**

Equipos de propulsión	Equipos de detección	Equipos de comunicaciones
Máquinas	Radares	Transmisores
Turbinas	Sonares	Receptores.
Motores	GPS	

Fuente: Taller de Mantenimiento y reparación de FUASA. Año 2011.

- b. Repuestos .Artículos integrados por partes de equipos, elementos auxiliares de los mismos o materiales de protección que sin desempeñar por cuenta propia funciones o trabajos definidos, sirven de apoyo y complemento a las actividades relacionadas con el material o el personal. No son consumidos ni transformados por mecánico y están únicamente sujetos al desgaste.
- c. Abastecimiento de artículos de consumo, son materiales que desaparecen con el diario uso, su reposición es frecuente, su tiempo de vida limitada, son de fácil y rápida obtención, por ejemplo: combustible, lubricantes, medicinas, tornillos, fusibles y otros.

#### 4.5.2 Sistema de catalogación para inventarios de repuestos y accesorios

La implementación de Catálogos hace posible la identificación de cada uno de los repuestos y accesorios, facilita el registro y control a través de Kardex. Para el control, en bodega, de entradas y salidas se hace necesaria la catalogación, descripción y numeración de cada artículo

con el fin de identificarlo, según especificación descrita por los fabricantes. Ver Anexo 4 para observar la Nomenclatura General de Repuestos.

#### 4.5.3 Sistema de Valuación de Inventario de Promedio Ponderado.

Teniendo como referencia la ley del Impuesto sobre la Renta, artículo 49 de valuación de inventarios, para cerrar el ejercicio anual de imposición, el valor de la existencia de inventario establece, a opción del contribuyente, implementar el método promedio ponderado de la existencia inicial, más las compras del ejercicio a que se refiere el inventario.

Inventario Promedio Ponderado es aquel donde el valor de costo de la salida de Repuestos y Accesorios es la media que se calcula al hacer un promedio de los distintos precios de entrada al comprar, en función del volumen de unidades adquiridas a cada uno de los precios.

Para el control de Inventario Promedio Ponderado se utiliza el formato de la Ilustración 2. Este permite manejar entradas y salidas, tomando en cuenta los precios de compra que se promedian, atendiendo la cantidad de precios de los artículos al generar una salida. Para determinar el costo de este egreso se procede como lo explica el ejemplo siguiente: compra 1 por Q. 20.00, compra 2 por Q. 25.00 y compra 3 por Q. 30.00, se suman los tres precios y da un total de Q. 75.00; dicho resultado se divide entre tres y el resultado de Q. 25.00 representa el precio de salida de inventario.





Se establece el formato, mostrado en la Ilustración 3, para llevar un control general de las operaciones de Inventario de Repuestos y Accesorios. Se lleva diariamente y al final del mes se compara con las operaciones ingresadas al sistema informático, lo cual permite establecer si existen diferencias o discrepancias en los distintos registros realizados.

## 4.6 Propuesta de organización del recurso humano

### 4.6.1 Creación de plazas

Se sugiere crear plazas para ejecutar las funciones de:

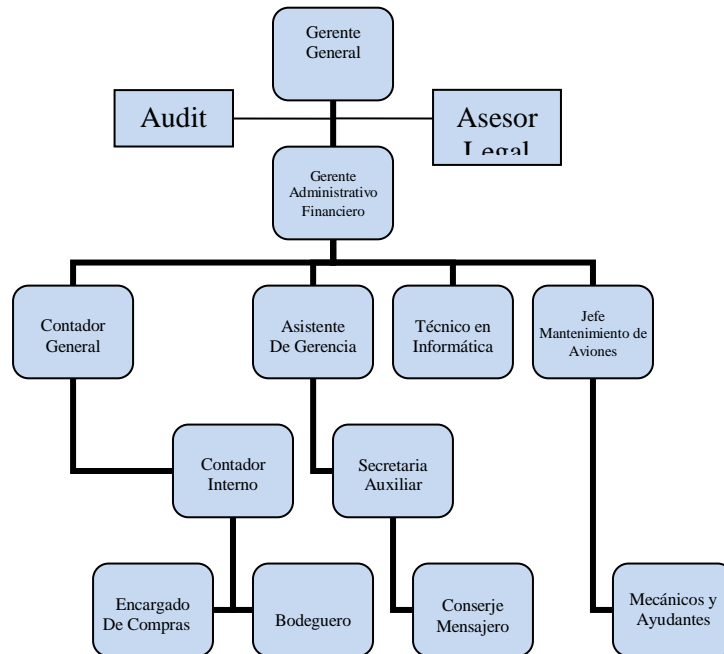
- Bodeguero: encargado de llevar el control del inventario de accesorios y repuestos en Bodega.
- Encargado de Compras: responsable de reportar los controles de inventario, accesorios y repuestos al Contador Interno.
- Técnico de Computación: responsable de revisar y controlar inventarios de Repuestos y Accesorios en el sistema de computación.

### 4.6.2 Estructura Organizacional

El organigrama es un instrumento administrativo que sirve de guía para identificar las funciones que deberán realizar los empleados, en este caso, de la Empresa Fumigadora Aérea S. A. (ver Ilustración 4)

## Ilustración 4

### Propuesta de Estructura Organizacional



Fuente: Elaboración propia. Año 2011

### 4.6.3 Manual de Organización

El Manual de organización identifica funciones, políticas, responsabilidades, relaciones laborales; permite que los empleados se orienten sin mayor dificultad, en la realización de sus tareas, con el fin de desarrollar armonía laboral, para el logro de los objetivos de la empresa.

Cumple, entre otros, con los siguientes objetivos:

- Economizar tiempo y esfuerzo en ejecución del trabajo, para evitar dualidad de instrucciones en control de inventario de repuestos y accesorios.
- Evitar el uso inadecuado de recursos humanos, materiales y tecnológicos para alcanzar las metas y objetivos de la empresa.

- Facilitar la inducción de empleados de nuevo ingreso, así como aquellos que fueran promovidos a puestos de mayor jerarquía.
- Fortalecer la autoridad y delegación de funciones.
- Determinar la responsabilidad de cada departamento y puesto de trabajo.
- Contribuir a la ejecución apropiada de tareas encomendadas al personal y favorecer uniformidad de criterios de trabajo.

#### 4.6.3.1 Lineamientos del Manual de Organización

1. Gerente General. Persona que actúa como representante legal de la empresa, responsable de fijar políticas operativas, administrativas y financieras, con base en los parámetros fijados por la Junta Directiva de Accionistas.

##### 1.1 Responsabilidades:

- a. Es responsable ante accionistas, por resultados de operaciones, resultados y desempeño organizacional, junto con demás gerentes funcionales planea, dirige y controla cifras claves según planes presupuestarios de empresa.
- b. Ejerce autoridad funcional sobre el resto de cargos ejecutivos, administrativos y operacionales de organización.
- c. Actúa como soporte de organización a nivel general, es decir a nivel conceptual y de manejo de cada área funcional, así como con conocimientos del área técnica y de aplicación de servicios de fumigación aérea.
- d. Su objetivo principal establecer valor agregado en base a productos y servicios que ofrecen para cumplir con metas y objetivos, que accionistas fijan.

##### 1.2 Funciones:

- a. Liderar el proceso de planeación estratégica de organización, para determinar factores de éxito, según objetivos y metas específicas de la empresa.
- b. Desarrollar estrategias generales para alcanzar objetivos y metas propuestas.



- c. Crear un ambiente en el que las personas puedan lograr las metas de grupo con la menor cantidad de tiempo, dinero y materiales, es decir, optimizando los recursos disponibles.
- d. Implementar una estructura administrativa que contenga los elementos necesarios para el desarrollo de los planes de acción.
- e. Seleccionar personal competente y desarrollar programas de entrenamiento para potenciar sus capacidades.
- f. Desarrollar un ambiente de trabajo que motive positivamente a individuos y grupos organizacionales.
- g. Medir continuamente la ejecución y comparar resultados reales con los planes y estándares de ejecución (autocontrol y Control de Gestión).

### 1.3 Otras actividades:

- a. Supervisar constantemente los principales indicadores de la actividad de la empresa, con el fin de tomar decisiones adecuadas, encaminadas a lograr un mejor desempeño de la empresa.
- b. Mantener contacto continuo con proveedores, en busca de nuevas tecnologías o insumos y productos más adecuados.
- c. Firmar los cheques de la compañía, sin límite de monto.
- d. Efectuar transacciones financieras mayores como obtención de préstamos, cartas de crédito, asignación de créditos a clientes, etc.

2. Gerencia Administrativa Financiera. Se ocupa de la optimización del proceso administrativo, manejo de bodegas, inventario e implementación de procesos de administración financiera de la organización.

### 2.1 Responsabilidades

- a. Obtener fondos y proporcionar el financiamiento de activos que requiere la empresa para elaborar los productos cuyas ventas generarán ingresos
- b. Proyectar, obtener y utilizar fondos para financiar operaciones de la organización.

- c. Interactuar con instancias funcionales para que la organización opere de manera eficiente
- d. Elaborar presupuestos que muestren la situación económica y financiera de la empresa así como los resultados y beneficios a alcanzarse en los períodos siguientes, con un alto grado de probabilidad y certeza.
- e. Negociar con proveedores, para términos de compras, descuentos especiales, formas de pago y créditos.
- f. Negociar con clientes, en temas relacionados con crédito y pago de servicios
- g. Responsable directo con las obligaciones tributarias.

## 2.2 Funciones

- a. Análisis de Estados financieros mensuales y anuales.
- b. Análisis de inversión necesaria para alcanzar las ventas esperadas.
- c. Elaboración de alternativas de financiamiento para el capital de trabajo.
- d. Análisis de las cuentas específicas e individuales del balance.
- e. Análisis de cuentas individuales del estado de resultados: ingresos y costos.
- f. Control de costos y gastos según presupuesto, para elaborar reporte de variaciones
- g. Análisis de los flujos de efectivo producidos en la operación del negocio.
- h. Revisa controles para optimizar la rotación de inventario.
- i. Supervisa y controla bodegas, monitoreo de requisiciones de compras necesarias.
- j. Manejo y supervisión de contabilidad
- k. Asegura existencia de información financiera y contable razonable y oportuna para la revisión mensual de gerencia.
- l. Manejo de relación con proveedor del servicio contable externo y auditores.
- m. Encargado de recursos humanos, nómina, préstamos, descuentos, vacaciones, etc.
- n. Supervisa la facturación de servicios, según lo establecido en contratos firmados por el cliente.

### 2.3Otras actividades

- a. Administrar y autorizar préstamos para empleados.
- b. Manejar la relación directa con Bancos (obtención y renovación de préstamos, transacciones en dólares, etc.)
- c. Elaborar reportes financieros, de ventas y costos del servicio para la Gerencia General. Establecer rentabilidad razonable de cada mes y anual.
- d. Llevar a cabo cualquier otra actividad determinada por el Gerente General.

3. Asistente de Gerencia. Se encarga del trabajo de oficina, en atención directa a Gerencias, formula y elabora documentos como cartas, memorandos, organiza eventos propios de la empresa, da seguimiento a los acuerdos emanados por los gerentes.

### 3.1 Responsabilidad

- a. Manejo de caja chica
  - Entrega de fondos a las personas autorizadas que los requieren.
  - Archivo de las facturas de respaldo para la reposición de la caja chica.
- b. Actividad de cobros
  - El gerente administrativo financiero entregará, todos los viernes, una lista de los clientes a quienes hay que solicitar el cobro del servicio, por lo que le corresponde comunicarse con el cliente y solicitar dicho cobro.
  - Entregar, al medio día del viernes, al Gerente Administrativo Financiero un informe de cobranzas.

### 3.2Funciones

- a. Supervisa la elaboración de memos y cartas.
- b. Asistencia directa a gerencias.
- c. Atención a clientes.
- d. Manejo de caja chica.
- e. Manejo de suministros de oficina.

- f. Archivo de consumo de gasolina que le pasa al Auxiliar de contabilidad.
- g. Coordina las compras que solicita gerencia.
- h. Coordina los cobros a clientes.
- i. Ingresa datos al sistema.

### 3.3 Otras actividades

- a. Apoyo al Gerente General en lo que requiera.
- b. Coordinación de actividades sociales de la empresa.
- c. Cualquier otra actividad que sea solicitada por su jefe inmediato.

4. Secretaria Auxiliar. Apoya al Asistente de Gerencia en tareas establecidas, además de acompañar en la vigilancia de los procesos a seguir dentro de la empresa.

#### 4.1 Responsabilidades:

- a. Efectúa funciones secretariales.
- b. Control de archivos de servicio a clientes y gestiones a proveedores.
- c. Envío y despacho de correspondencia
- d. Colaborar con el Asistente de Gerencia en la elaboración de cartas, controles de actas y acuerdos de Gerencia.

#### 4.2 Funciones:

- a. Realizar labores secretariales.
- b. Expedir, recibir, controlar y distribuir correspondencia.
- c. Atender llamadas telefónicas y transferirlas a interesados.
- d. Elaborar memos y cartas.
- e. Redactar documentos de las Gerencias.
- f. Presentar los informes periódicos u ocasionales que la gerencia requiera.
- g. Controlar el correo electrónico y correspondencia.

#### 4.3 Otras actividades:

- a. Brindar atención a los clientes que visitan la empresa y dirigirlas con la persona que los atenderá.
- b. Comunicación directa con el Asistente del gerente. Por la naturaleza del puesto se relaciona con los demás departamentos de la empresa.

5. Contador General. Responsable de organizar, evaluar y administrar sistemas contables, examinar y analizar registros contables que envía el Contador Interno para garantizar exactitud y cumplimiento de los procedimientos contables.

#### 5.1 Responsabilidades:

- a. Aplicar métodos y procedimientos contables.
- b. Preparar informes técnicos.
- c. Analizar la información contable.
- d. Manejar los libros de Contabilidad.
- e. Elaborar Estados Financieros.
- f. Preparar las declaraciones de impuestos.
- g. Cumplir las normas del Código Tributario y leyes que rigen las actividades comerciales en Guatemala.

#### 5.2 Funciones:

- a. Prepara los estados financieros y balances de ganancias y pérdidas.
- b. Contabiliza las nóminas de pagos del personal de la institución.
- c. Desarrolla sistemas contables necesarios para la institución.
- d. Elabora los asientos contables, de acuerdo al manual de procedimientos de unidad de registro, en documentación asignada.
- e. Verifica la exactitud de registros contables en comprobante de diario, procesado con el programa de contabilidad.

- f. Cumple con normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.

### 5.3 Otras actividades:

- a. Prepara proyecciones, cuadros y análisis sobre aspectos contables.
- b. Elabora informes periódicos de actividades realizadas.
- c. Emite cheques correspondientes a pagos de impuestos
- d. Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada

6. Contador Interno. Es encargado de recopilar información, documentación y controles contables dentro de la empresa y de enviarlos al Contador General (Externo); primer responsable del control de procesos internos de Inventario de Repuestos y Accesorios.

### 6.1 Responsabilidades

- a. Manejo de nómina de empleados, bancos y viáticos.
- b. Coordinación de entrega de información a la empresa que realiza la contabilidad.
- c. Control de procesos de Inventario de Repuestos y Accesorios

### 6.2 Actividades principales

#### a. Actividades proveedores

- Recepción de facturas y comprobantes de retención.
- Mantener archivo de proveedores.
- Coordinar pago a proveedores, fechas de vencimiento y valores de pago.

#### b. Actividades bancos

- Custodia y emisión de cheque y documento de respaldo (voucher) en coordinación con Gerencia Financiera.
- Conciliaciones bancarias.
- Manejo del libro de bancos.
- Manejo y coordinación de depósito y papeletas de los mismos.

c. Actividades nómina

- Encargado proceso de nómina que tiene que ver con manejo de ingresos, descuentos, pensiones de alimentación, seguros y asistencia médica, descuentos IGSS y retenciones de impuestos a empleados.
- Creación de carpetas de empleados para registro de cédulas, documentos del IGSS, contratos de trabajo, avisos de entrada, y cualquier otro documento relacionado con el empleado.
- Elaboración de memos de permisos.
- Control de vacaciones y permisos, así como de días adicionales de trabajo.

d. Actividades contabilidad

- Coordinación de la entrega de información a los contadores Externos. Empresa que realiza contabilidad va a la institución 4 o 5 veces por mes, en las cuales el asistente contable entrega las carpetas de proveedores y clientes, comprobantes de retención, egresos de caja, registro de nómina, notas de crédito, libro de bancos y conciliaciones.
- Actualización continúa de archivos contables internos de empresa, incluso inventarios de accesorios y repuestos reportados por el Contador Interno.

6.3 Otras actividades

- Otras funciones que asigne el Contador General.
- Cualquier otra actividad que sea solicitada por su jefe inmediato.
- Encargado Directo de Importaciones de accesorios y repuestos.

7. Encargado de Compras. Es el responsable de las importaciones de Repuestos y Accesorios, así como de las compras locales de insumos, combustibles y accesorios para mantenimiento y oficinas administrativas.

### 7.1 Responsabilidades

- Realizar inventarios físicos en la Bodega de repuestos y accesorios.
- Encargado de las importaciones de repuestos y accesorios.
- Compra de insumos y materiales de mantenimiento y oficinas administrativas
- Controlar los procedimientos de entrada y salida en la Bodega de repuestos y accesorios.

### 7.2 Actividades principales

- Revisar procedimientos y controles de inventario de repuestos y accesorios.
- Efectuar conciliaciones de existencias de inventarios de repuestos y accesorios de bodega, sistema contable e informático.
- Otras funciones que le asigne el Contador General
- Presentar informe quincenal del movimiento del inventario de repuestos y accesorios al contador interno.
- Realizar las compras locales cuando exista faltante o no se pueda cumplir con algún pedido, previa aprobación de una de las gerencias funcionales.
- En el caso de requerir material, solicitar cotizaciones a diferentes proveedores. Entregar estas cotizaciones al asistente de contabilidad quien decide a quién comprar y da la aprobación para que se lleve a cabo.

8. Bodeguero de repuestos y accesorios. Es el encargado de Bodega de Repuestos y Accesorios, debe llevar los registros de entradas y salidas actualizadas, rendir informe al encargado de Compras sobre existencias mínimas de repuestos.

#### 8.1 Responsabilidades:

- a. Elaboración de registro de entrada y salida de repuestos y accesorios
- b. Custodia de inventario.
- c. Elaboración de informes sobre existencias en bodega.
- d. Manejo operativo de bodega a través del método Promedio Ponderado.



## 8.2 Funciones

- a. Recepción-solicitud de egreso de repuestos y accesorios
- b. Entregar materiales, repuestos y accesorios al área de mantenimiento.
- c. Registra la documentación correspondiente a la entrada y salida de repuestos y accesorios.
- d. Entrega controles de despacho al Encargado de Compras
- e. Actividades compras de repuestos y accesorios
  - Realizar solicitud de compra de materiales, repuestos y accesorios.
  - Recibir material y verificar que se encuentre de acuerdo a las condiciones consignadas en la factura posteriormente ingresar factura al sistema.
  - Enviar facturas a contabilidad y documentos de importación al Encargado de Compras.
- f. Actividades de bodega
  - Apartar físicamente materiales que se van a utilizar en cada mantenimiento para que éstos no sean vendidos.
  - Realizar el reingreso de materiales a bodega, cuando los técnicos no lo ocupen.
  - Mantener limpia la bodega.
  - Realizar cualquier otra actividad que sea solicitada por su jefe inmediato.

9. Técnico en Informática. Brinda apoyo técnico a usuarios a través de la instalación, operación y mantenimiento de equipos y programas de computación y de la asesoría en el uso de los mismos, con la finalidad de contribuir en actividades de control y operación de la empresa.

### 9.1 Responsabilidades:

- a. Tener a su cargo la unidad de informática, en conjunto con el grupo que tiene a su mando para crear proyectos y tener la información necesaria para beneficio de empresa.

- b. Recopilar, analizar y tabular datos de la empresa.
- c. Mantener segura la información de la empresa, libre de fuga.
- d. Mantener copias de respaldo de los archivos (back up).
- e. Mantener en buen estado el equipo de informática.
- f. Mantener actualizados los equipos.

#### 9.2 Funciones:

- a. Orienta técnicamente a los usuarios en el uso de los recursos.
- b. Instala equipos, programas y/o actualizaciones que sean autorizados.
- c. Respalda la información almacenada en equipos, back ups diarios.
- d. Organiza información almacenada en equipos.
- e. Mantiene data almacenada en equipos
- f. Reporta y atiende fallas que puedan presentar programas y equipos.

#### 9.3 Otras actividades:

- a. Documenta trabajos realizados.
- b. Cumple lineamientos, normas y procedimientos administrativos y técnicos establecidos por organización.
- c. Mantiene en orden equipos y sitios de trabajo, reportando cualquier anomalía.
- d. Elabora informes periódicos de labores realizadas.

10. Conserje–Mensajero. Es el encargado del mantenimiento operativo de la empresa, al encargarse de la limpieza, traslados de suministros, así como mensajero dentro de la institución y fuera de ella, trasladando correspondencia, pagos y depósitos bancarios.

#### 10.1 Responsabilidad

- a. Abrir oficinas y hacer limpieza.
- b. Preparar café y demás bebidas.
- c. Realizar limpieza de oficinas alternas y cocina que se encuentra en bodega.

- d. Efectuar la limpieza de la bodega, dos veces por semana.
- e. Atender cualquier solicitud área administrativa o técnica.

#### 10.2 Funciones:

- a. Limpieza de oficinas
- b. Labores de mensajería local.
- c. Realizar cobros a clientes en empresas respectivas
- d. Llevar documentación a proveedores, clientes o lugares indicados.
- e. Depositar y cobrar cheques.

#### 10.3 Otras actividades

- Brindar apoyo en bodega cuando se realiza la preparación de materiales que se van a exportar.
- Brindar apoyo a la bodega en la recepción de productos que provienen de una importación.
- Realizar cualquier otra actividad que sea solicitada por su jefe inmediato.

11. Jefe de mantenimiento de avionetas. Responsable de la reparación de componentes de las avionetas y del funcionamiento correcto de las mismas. Requiere experiencia y conocimientos para detectar inconvenientes técnicos y reparar rápidamente los mismos.

#### 11.1 Responsabilidades:

- a. Inspección de avionetas y detección de cualquier inconveniente o problema técnico.
- b. Mantenimiento regular y servicio de las avionetas, reparación de motores y piezas.
- c. Garantizar el correcto funcionamiento de las avionetas y aprobar si están en condiciones de volar.

## 11.2 Funciones

- a. Mantener registros de mantenimiento, reparación y pedidos de piezas de repuestos para cada avioneta.
- b. Agrupar las avionetas para comprobar que las mismas funcionan sin problema.
- c. Delegación de funciones y evaluación del trabajo de los subordinados.
- d. Llevar el registro del ciclo de servicio de la flota de avionetas.
- e. Mantener el inventario del taller y rendir informe al Bodeguero sobre el mismo.
- f. Trabajo en cumplimiento de normas de seguridad aérea.

## 11.3 Otras Actividades:

- Asegurar que cada aeronave se encuentre en las mejores condiciones, antes de colocarla en servicio.
- Inspeccionar cada aeronave y reparar piezas defectuosas que se encuentran en la opción de reparación.

12. Mecánicos. Mantienen las avionetas en condiciones óptimas de funcionamiento, tanto el equipo electrónico como de vuelo y realizan exámenes completos requeridos por Aeronáutica Civil de Guatemala.

### 12.1 Responsabilidad.

- a. Examinar motores, tren de aterrizaje, instrumentos, secciones presurizadas, accesorios -frenos, válvulas, bombas y sistemas de aire acondicionado, por ejemplo- y otras piezas del avión al dar mantenimiento y reemplazo necesario de piezas.
- b. Efectuar el mantenimiento preventivo.
- c. Examinar cada avioneta basado en número de horas que ha volado, días transcurridos desde el examen pasado, ciclos de operación o una combinación de estos factores.

#### 12.2 Funciones:

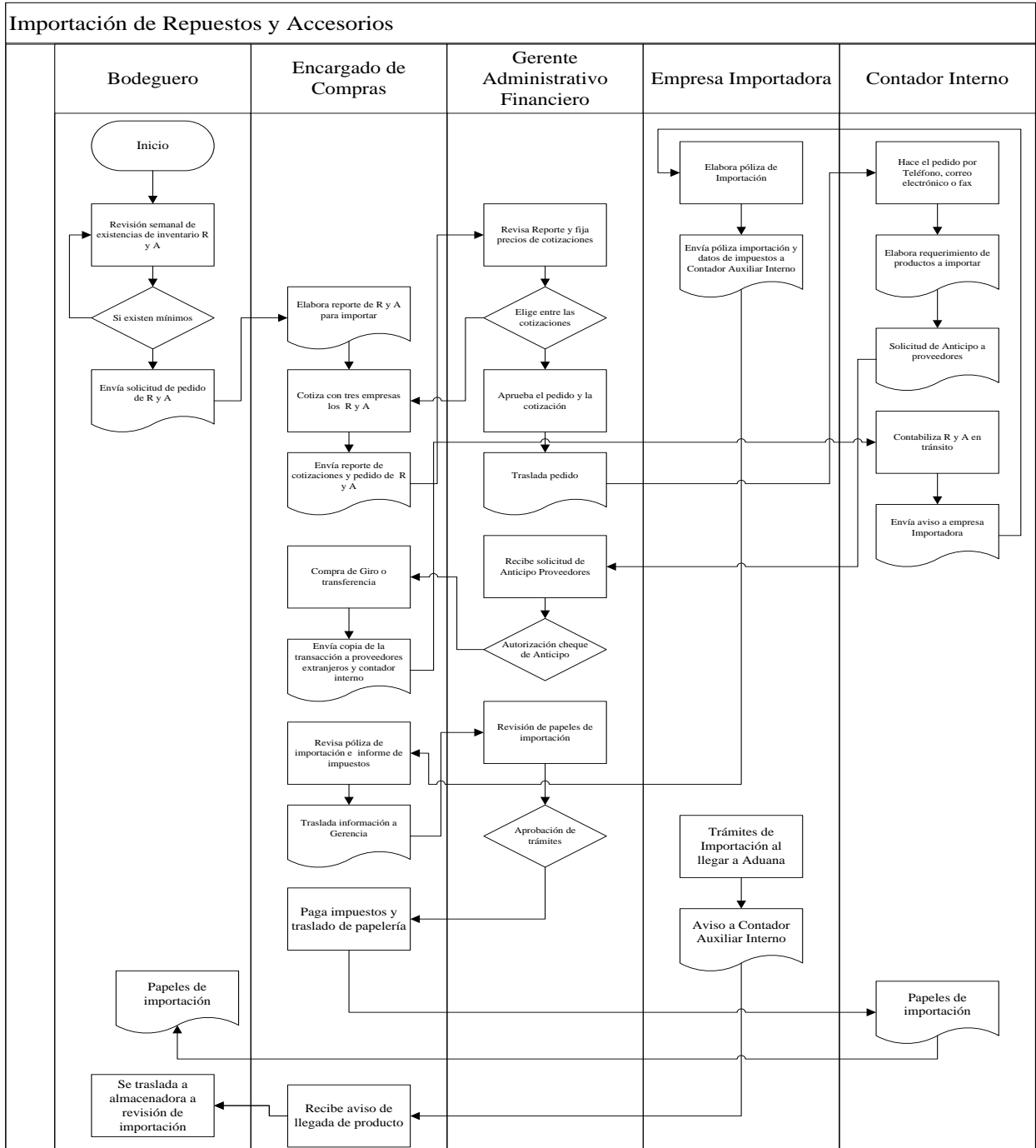
- a. Reparación de cada una de las avionetas que ingresan a mantenimiento.
- b. Probar el equipo al terminar reparaciones para asegurarse de que trabaja correctamente.
- c. Solicitar al Jefe de mantenimiento los repuestos y accesorios que le servirán para el mantenimiento o reparación de las avionetas.
- d. Devolver al Jefe de mantenimiento los repuestos y accesorios que no se utilizaron o los que se cambiaron para su descarga del inventario.

#### 4.7 Procedimiento de Importación de repuestos y accesorios

Establecer el procedimiento para la compra de repuestos y accesorios para el mantenimiento de los Aviones de Fumigadora Aérea S.A. Tiene como objetivo disponer de una guía que permita estandarizar las actividades que intervienen en el proceso a fin de lograr la mayor calidad en mejores condiciones predominantes en el mercado al más bajo costo. Por lo que las ilustraciones 5-8 presentan los flujogramas que se proponen para cada procedimiento.

## Ilustración 5

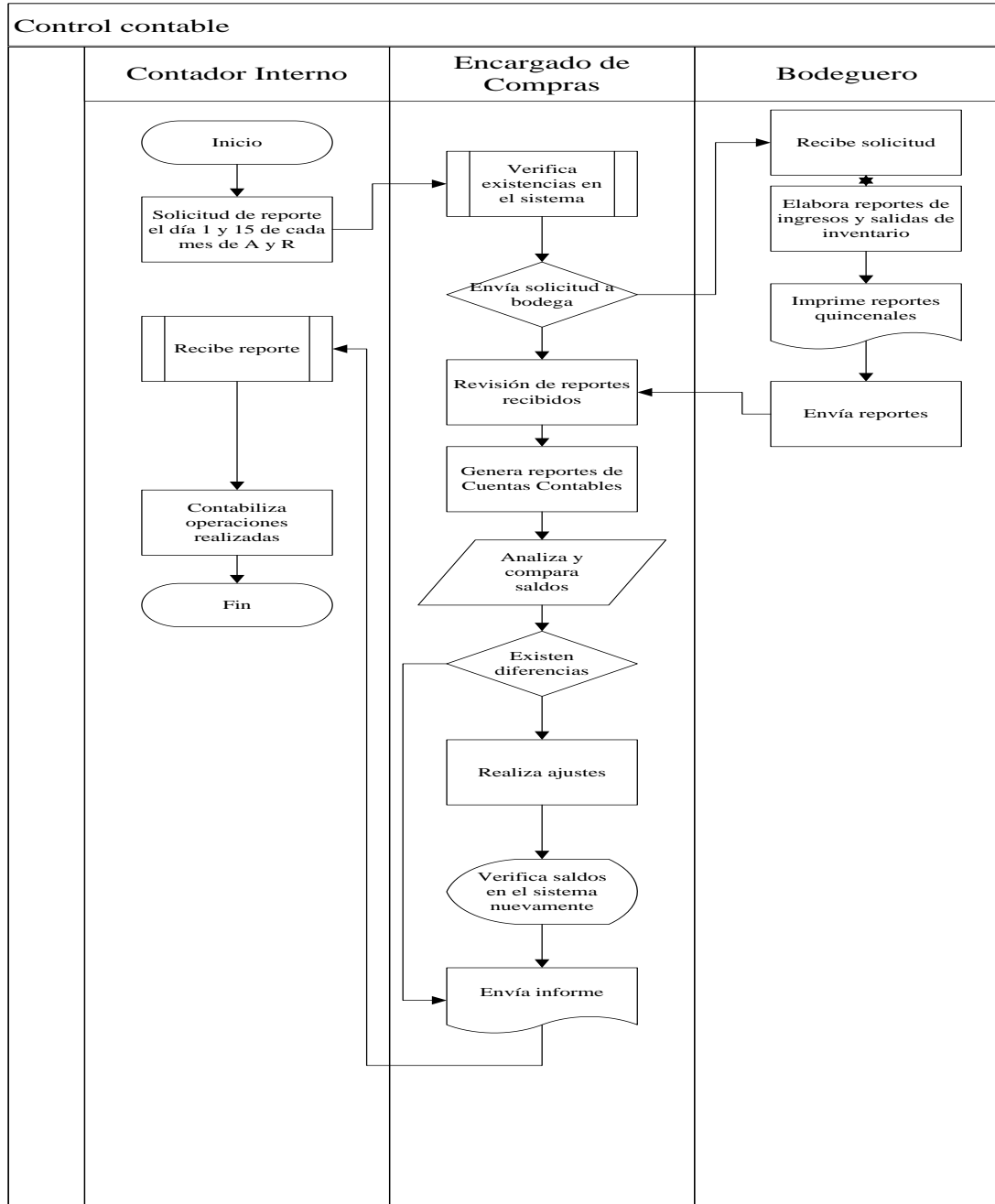
### Procedimiento de Importación de Repuestos y Accesorios



Fuente: Elaboración propia. Año 2011

## Ilustración 6

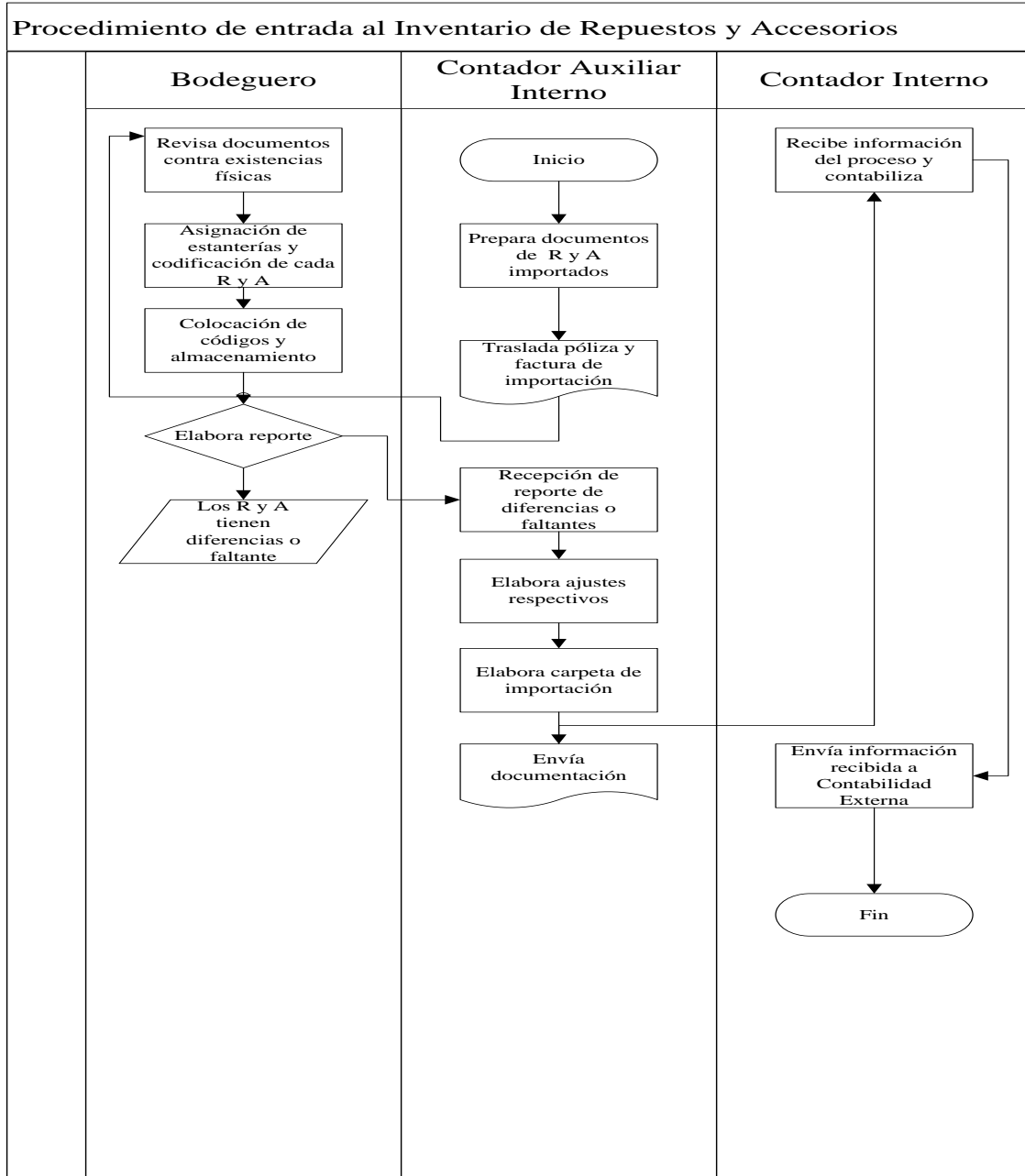
### Procedimiento de control contable del inventario



Fuente: Elaboración propia. Año 2011

### Ilustración 7

## Procedimiento de Ingresos a Bodega

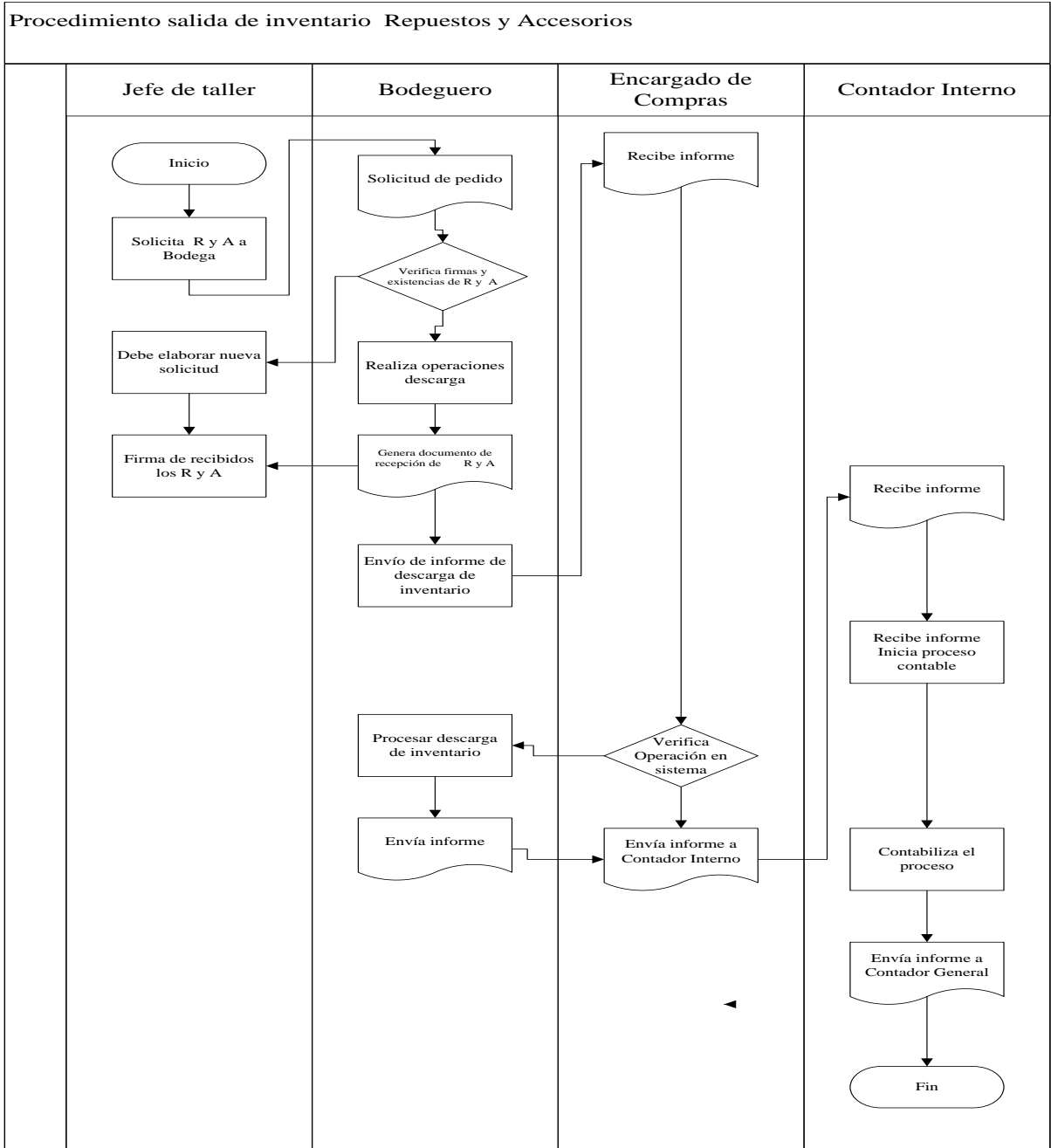


Fuente: Elaboración propia. Año 2011



## Ilustración 8

### Procedimiento de Salidas de Bodega



Fuente: Elaboración propia .Año 2011.

## 4.8 Viabilidad

El diseño de un sistema de control de inventario de Repuestos y Accesorios como el que se propone, representa para FUASA un beneficio que se ve reflejado en la reducción de los costos que generaban en los servicios de fumigación, por lo tanto, optimiza la inversión.

El manejo apropiado del inventario permite la correcta planificación y administración de los insumos necesarios para el mantenimiento de las avionetas como una mejor planificación para las compras, importaciones y utilización de los Repuestos y Accesorios basado en la programación de requerimientos lo que redundará en una inversión controlada.

La implementación de la propuesta también genera la prevención de la escasez de insumos en la bodega y la disminución en los costos de servicio a través del uso eficiente de lo que demanda mantenimiento obtiene mayor fluidez en el servicio de fumigación aérea.

FUASA se encuentra en la capacidad económica de afrontar la propuesta de contratación de personal para el área administrativa y operativa, el cual es de vital importancia para ejercer control en los inventarios de Repuestos y Accesorios para lograr una mejora sustancial en los procesos de servicios de fumigación aérea. La propuesta de pago salario y prestaciones puede observarse en el Cuadro 10.

**Cuadro 10**  
Propuesta de Personal

<b>Personal a contratar</b>				
	<b>Conserje - Mensajero</b>	<b>Bodeguero</b>	<b>Encargado de Compras</b>	<b>Técnico en Informática</b>
Sueldo Ordinario	39.600,00	39.600,00	42.000,00	48.000,00
Bonificación Incentivo	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Indemnización	3.300,00	3.300,00	3.500,00	4.000,00
Bono 14	3.300,00	3.300,00	3.500,00	4.000,00
Aguinaldo	3.300,00	3.300,00	3.500,00	4.000,00
Vacaciones	1.750,00	1.775,00	1.875,00	2.125,00
IGSS Cuota Patronal	5.017,32	5.017,32	5.321,40	6.081,60
<b>Totales</b>	<b>59.267,32</b>	<b>59.292,32</b>	<b>62.696,40</b>	<b>71.206,60</b>

Total de inversión	252.462,64
--------------------	------------

Fuente: Elaboración propia. Año 2011

**Cuadro 11**  
Cronograma de trabajo

No.	Actividad	Mayo				Junio				Julio			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1	Inducción del trabajo a realizar	■											
2	Análisis preliminar	■											
3	Inicio de reuniones con asesor	■											
4	Elaboración de Diagnóstico	■											
5	Elaboración de Anteproyecto		■										
6	Entrega del Anteproyecto al Asesor		■										
7	Elaboración del Proyecto			■									
8	Elaboración del trabajo de campo			■	■								
9	Avance del Proyecto - integración					■	■						
10	Avance del Proyecto - capítulo 3					■	■						
11	Avance del Proyecto - capítulo 4					■	■						
12	Revisiones del asesor							■					
13	Conclusiones y recomendaciones							■	■				
14	Revisiones del asesor							■	■				
15	Entrega final del proyecto									■	■	■	■

## Conclusiones

1. FUASA carece de manual de procedimientos para el control de inventario de repuestos y accesorios que avalen la certeza sobre los datos contables, en consecuencia, da lugar a riesgos, errores financieros al momento del cierre.
2. FUASA, carece de manual de funciones para el personal, por lo tanto, se rigen por medio de las indicaciones verbales provenientes de las gerencias.
3. FUASA es una empresa en crecimiento continuo, según sus Estados Financieros, lo que le otorga una imagen solida dentro del mercado local de fumigación de caña de azúcar y otros cultivos que requieren sus servicios.
4. El Departamento de contabilidad no participa directamente de controles y procedimientos de operaciones dentro de empresa porque utiliza servicios técnicos de Contabilidad externa, y su único enlace es a través del Contador Auxiliar Interno.
5. La empresa carece de un sistema informático que proporcione una base de datos en línea, con distintas dependencias lo que dificulta tomar decisiones, controlar la cartera de clientes, proveedores, inventarios de repuestos y accesorios, elaboración de nóminas de sueldos, así como los registros contables y el control de inventarios.

## **Recomendaciones**

1. Implementar un manual de funciones administrativas que permita mejorar el desempeño administrativo en el control de inventario de repuestos y accesorios y lograr resultados financieros establecidos por los accionistas.
2. Implementar manuales de procedimientos administrativos en todos los departamentos para alcanzar un mejor desempeño del personal; mayor controlen las actividades relacionadas con los inventarios de repuestos y accesorios y eficiencia y competitividad empresarial.
3. Implementar el Centro de Informática, con un técnico responsable de elaborar una base de datos que permita agrupar los registros consolidados de las operaciones económicas, administrativas, fiscales y financieras, así como de los controles de inventarios en bodega.
4. Aplicar la propuesta de incremento de personal en diferentes departamentos, para que cada colaborador realice las funciones específicas, según el Manual de Funciones y Atribuciones propuesto.
5. Contratar personal para los cargos de: Bodeguero, Conserje Mensajero, Encargado de Compras y Técnico en Computación.
6. Es necesario que la empresa implemente el departamento de Recursos Humanos para delimitar funciones específicas para cada área y para que constantemente evalúen las necesidades, intereses y problemas de cada puesto.
7. El sistema contable existente, está actualizado, es de fácil acceso al proceso electrónico de datos, pero se encuentra en la empresa que brinda el Servicio Externo de Contabilidad. Por lo que se requiere de un sistema contable automatizado por redes que permita la realización de transacciones de registros de inventario de accesorios y repuestos en

cualquier momento del día, en forma rápida, precisa, actualizada y eficiente, y que aporte información financiera oportuna a sus propietarios o administradores para la toma correcta de decisiones.

8. Desde el punto de vista funcional se requiere mejorar la Contabilidad Interna ya que carece de herramientas técnicas útiles para el cumplimiento de sus funciones contables y administrativas.

## Referencias

### a. Referencias bibliográficas

1. Arroyo Ramírez, R. *NIC 2. Inventarios, relación con otras NIC y con SIC* (Segunda parte). *Revista Auditoria y Finanzas* No. (128):4-7.
2. Congreso de la República de Guatemala. (1970). *Código de Comercio de Guatemala Decreto 2-70*. Guatemala: Congreso de la República de Guatemala.
3. Enrique Condoy, María Gabriela. Monografía sobre Razones Financieras. Consultado en junio de 2012.
4. Feliz Álvarez, Isabel Cristina. Monografía sobre Sistemas de Contabilidad consultado en mayo de 2012
5. Foulke Roy A. (1973) *Análisis práctico de estados financieros*.
6. Gitman Lawrence J. (2003) *Principios de Administración Financiera*. Harla: México.
7. Martínez Cobos, Alfredo. (2009) *Normas de Información Financiera*. México.
8. Méndez Argueta, Sonia Emilsa. (2011) *La participación del contador público y auditor en la adopción de normas internacionales de información financiera aplicado a una comercializadora de solventes*. Tesis de grado de Contador Público y Auditor, Universidad de San Carlos de Guatemala.
9. Méndez Mancinelli, Hernán. (2010) *Control Interno y Auditoría*. Argentina.
10. Monroy Gaytán, Juan Alberto. (2007) *Procesos Contables en la Educación de Perito Contador*. Copiafiel.
11. Pérez López, Juan Carlos. (2010). *Análisis Financiero para la toma de decisiones en una empresa maquiladora dedicada a la confección de prendas de vestir*. Tesis de postgrado de Maestría en Administración Financiera, Universidad de San Carlos de Guatemala.
12. Boletín 3050 de Normas y Procedimientos de Auditoría para atestiguar (2011)
13. Normas Generales de Control Interno emitido por la Contraloría General de Cuentas (NGCI), 22206
14. <http://mejorsistemacontable.wordpress.com/2010/>
15. <http://www.negociosgt.com> Caja de Herramientas



# **Anexos**

## Anexo 1

### Cuestionario Gerente administrativo

1. ¿Su empresa cumple con todos los requisitos legales y con las normativas establecidas por las leyes vigentes en Guatemala? Sí    No

Respuesta afirmativa; mencione algunas de las leyes a que está sujeta la empresa:

---

---

- ¿Posee algún manual o reglamento de control interno para regular el Funcionamiento la empresa? Sí    No

Respuesta afirmativa ¿Lo utiliza? Sí    No

Respuesta negativa ¿Por qué no posee ese Manual?

---

---

2. ¿Se elaboran Estados Financieros mensualmente? Sí    No

Respuesta es afirmativa ¿Se analizan? Sí    No

Respuesta negativa ¿Por qué?

---

---

3. ¿Está su empresa inscrita en el IGSS? Sí    No

Respuesta negativa ¿Por qué? Sí    No

4. ¿Están todos sus empleados reportados en la planilla de IGSS? Sí    No

Respuesta positiva ¿Cuántos son?

---

---

Respuesta negativa ¿Por qué? Sí    No

5. ¿Existe alguna creación de reservas o seguros con los cuales se puedan cubrir pérdidas en los inventarios (robos, por daños, incendios)? Sí    No

Respuesta positiva ¿alguna vez la ha utilizado? Sí    No

- |                                                                                                      |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Respuesta negativa ¿Por qué?                                                                         | Sí | No |
| <hr/>                                                                                                |    |    |
| <hr/>                                                                                                |    |    |
| 6. ¿Existe algún método para evaluar los inventarios?                                                | Sí | No |
| Respuesta positiva ¿Cuál es?                                                                         | Sí | No |
| <hr/>                                                                                                |    |    |
| <hr/>                                                                                                |    |    |
| Respuesta negativa ¿Por qué?                                                                         | Sí | No |
| <hr/>                                                                                                |    |    |
| <hr/>                                                                                                |    |    |
| 7. ¿Cuentan con personal responsable del control de las cantidades de existencia de los inventarios? | Sí | No |
| Respuesta positiva ¿Cuántas personas son?                                                            | Sí | No |
| <hr/>                                                                                                |    |    |
| <hr/>                                                                                                |    |    |
| 8. ¿Tiene conocimiento de todas las obligaciones que tiene ante el fisco?                            | Sí | No |
| Respuesta positiva ¿Cuáles cree que son las más importantes?                                         | Sí | No |
| <hr/>                                                                                                |    |    |
| <hr/>                                                                                                |    |    |
| Respuesta negativa ¿desea conocer sobre ellas?                                                       | Sí | No |

## Anexo 2

### Cuestionario dirigido a Contador Externo

- |                                                                                                                                             |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| 1. ¿Se realizan conciliaciones bancarias de las cuentas de la empresa?                                                                      | Sí | No |
| Respuesta positiva ¿cada cuanto se elaboran?                                                                                                | Sí | No |
| <hr/>                                                                                                                                       |    |    |
| Respuesta Negativa ¿por qué?                                                                                                                | Sí | No |
| <hr/>                                                                                                                                       |    |    |
| 2. ¿Se archivan en lugar seguro y apropiado todos los documentos que soportan tanto ingresos como egresos?                                  | Sí | No |
| Respuesta positiva ¿desde qué fecha están archivados?                                                                                       | Sí | No |
| <hr/>                                                                                                                                       |    |    |
| Respuesta Negativa ¿conoce los riesgos ante el fisco?                                                                                       | Sí | No |
| <hr/>                                                                                                                                       |    |    |
| 3. ¿Antes de pagar cualquier documento se revisa el cumplimiento de las políticas y disposiciones administrativas para dicho trámite?       | Sí | No |
| Respuesta positiva ¿Cuántas personas son responsables?                                                                                      | Sí | No |
| <hr/>                                                                                                                                       |    |    |
| Respuesta Negativa ¿ha tenido algún inconveniente en algún trámite?                                                                         | Sí | No |
| 4. ¿Existen medidas correctivas cuando se presentan inconsistencias?                                                                        | Sí | No |
| Respuesta positiva. Mencione una de ellas                                                                                                   |    |    |
| <hr/>                                                                                                                                       |    |    |
| Respuesta Negativa ¿por qué?                                                                                                                | Sí | No |
| <hr/>                                                                                                                                       |    |    |
| 5. ¿Se elaboran informes de flujo de efectivo para prever la inversión de excedentes como la obtención de créditos para cubrir necesidades? | Sí | No |
| Respuesta positiva. ¿Cada cuanto tiempo?                                                                                                    | Sí | No |
| Respuesta Negativa ¿por qué?                                                                                                                | Sí | No |

6. ¿Posee algún proceso para la búsqueda de diferencia en los saldos de deudores y acreedores? Sí    No

Respuesta positiva. ¿Ha tenido buenos resultados? Sí    No

Respuesta Negativa ¿por qué?

---

7. ¿Considera que los procedimientos y registros contables actuales llenan las expectativas para recabar la información clara y concisa para la toma de decisiones? Sí    No

Respuesta positiva. ¿Por qué? Sí    No

---

Respuesta Negativa ¿Qué hace falta? Sí    No

---

8. ¿Cuenta con un Sistema contable que indique claramente los métodos y registros contables? Sí    No

Respuesta positiva. ¿Cuáles son?

---

---

Respuesta Negativa ¿ha considerado mejorar su Sistema? Sí    No

¿Tiene algún inconveniente en relación a la obtención de información y documentación contable?

Sí    No

**Anexo 3**  
**Análisis FODA**

<p style="text-align: center;"><b>Factores Internos</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Factores Externos</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <p>1F Experiencia profesional de sus pilotos. 2F Disponibilidad de aeronaves (propias). 3F Emplea infraestructura propia deduciendo sus costos. 4F Acceso a proveedores de suministros y servicios más económicos que la competencia. 5F Capacidad de brindar otros servicios que no posee la competencia. 6F Disponibilidad de recursos para realizar grandes inversiones 7F Tecnología suficiente en las aeronaves</p>	<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <p>1D Competidores agresivos. 2D.No cuentan con un organigrama definido. 3D No cuentan con plan de formación y capacitación para el personal. 4D.Los servicios no están dirigidos a todos los segmentos del mercado. 5D No existe un perfil de puesto marcado en la oficina, las dos secretarias tienen recarga de trabajo.</p>
<p><b>Oportunidades</b></p> <p>1O Puede llegar a puntos alejados del país.</p> <p>2O Facilidad en la obtención de insumos para el servicio de fumigación.</p> <p>3O Disminución en la competitividad de empresas nacionales.</p> <p>4O Inexistencia de restricciones para el usuario.</p> <p>5O Conocimiento y familiarización de las rutas aéreas.</p> <p>6° Acceso a la tecnología</p>	<p>1. Consolidación del Servicio en el mercado local cubriendo todo el territorio nacional.</p> <p>2. Ampliación hacia nuevos mercados de servicios.</p> <p>3. Ser competitivos en el servicio de fumigación aérea.</p>	<p>1. Hacer eficiente el servicio al adquirir unidades nuevas.</p> <p>2. Brindar un buen mantenimiento a las unidades antiguas para brindar un servicio de calidad.</p>

<p><b>Amenazas</b></p> <p>1A Las variaciones del precio del combustible.</p> <p>2A Renovación tecnológica incierta.</p> <p>3A Desarrollo de la empresa sujeto a la política económica del país.</p> <p>4A Visión corporativa y cultural organizacional más sólida por parte de la competencia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ampliar la infraestructura.</li> <li>2. Crear alianzas estratégicas para contrarrestar las políticas económicas del país</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cubrir segmentos más amplios del mercado nacional diversificando el servicio.</li> <li>2. Hacer uso eficiente de los combustibles para bajar los costos de servicio.</li> <li>3. Contar con personal competitivo para atender el área administrativa contable de los inventarios de accesorios y repuestos</li> </ol>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **Anexo 4**

### **Nomenclatura de Repuestos y Accesorios**

#### **10. Equipos**

10.10 Equipos de propulsión

10.10.10 Máquinas

10.10.10.10 Arranque

10.10.10.20 Vuelo

10.10.10.30 Aterrizaje

10.10.20 Turbinas

10.10.30 Motores

10.20 Equipos de detección

10.20.10 Radares

10.20.20 Sonares

10.20.30 GPS

10.30 Equipos de comunicaciones

10.30.10 Transmisores

10.30.20 Receptores.

#### **20. Repuestos**

20.10 Motores

20.10.10 Kit de cilindro

20.10.20 Kit de cigüeñales

20.10.30 Conjuntos

20.10.40 Blocks

20.10.50 Válvulas

20.10.60 Juntas

20.10.70 Cojinetes

20.20 Accesorios para motores y Sistemas de escape



- 20.20.10 Bombas de vacío
- 20.20.20 Filtros y accesorios
- 20.20.30 Motores de arranque
- 20.20.40 Sistemas de escape
- 20.20.50 Radiadores de aceite
- 20.20.60 Reguladores de voltaje
- 20.20.70 Alternadores
- 20.30 Aparatos auxiliares
  - 20.30.10 Parabrisas, ventanillas y accesorios
    - 20.30.10.10 Parabrisas
      - 20.30.10.20 Ventanillas
        - 20.30.10.30 Ventanas de tormentas
        - 20.30.10.40 Techos transparentes
        - 20.30.10.50 Mechas especiales
        - 20.30.10.60 Abrasivos y pulidores para restauración
        - 20.30.10.70 Burletes y selladores
    - 20.30.20 Baterías, Luces y materiales eléctricos
      - 20.30.20.10 Faros de aterrizaje
        - 20.30.20.20 Fusibles
        - 20.30.20.30 Cables para toma externa
    - 20.30.30 Filtros y Sistemas de combustibles
      - 20.30.30.10 Filtros de aire de papel
        - 20.30.30.20 Filtros de aire tipo espuma
        - 20.30.30.30 Filtros de Aceite
        - 20.30.30.40 Filtros de Aceite y combustible para turbinas
        - 20.30.30.50 Carburadores
        - 20.30.30.60 Válvulas
        - 20.30.30.70 Vasos de Drenajes
        - 20.30.30.80 Inyectores

- 20.30.30.90 Unidades de combustibles
- 20.30.40 Sistemas de Encendido
  - 20.30.40.10 Magnetos
  - 20.30.40.20 Slicks
  - 20.30.40.30 Bujías
  - 20.30.40.40 Arnés de encendido
  - 20.30.40.50 Encendido electrónico
  - 20.30.40.60 Cables ignitores
- 20.30.50 Partes estructurales
  - 20.30.50.10 Rieles para asiento
  - 20.30.50.20 Cables estructurales
  - 20.30.50.30 Rótulas
  - 20.30.50.40 Largueros
  - 20.30.50.50 Soportes para motor
  - 20.30.50.60 Trenes de aterrizaje
  - 20.30.50.70 Horquillas de montantes
  - 20.30.50.80 Herrajes
- 20.30.60 Cubiertas y Sistemas de frenos
  - 20.30.60.10 Sistema de frenos
  - 20.30.60.20 Cubierta de cámaras
  - 20.30.60.30 Patines de cola
- 20.30.70 Instrumentos
  - 20.30.70.10 Indicadores de temperatura de gases de escape
  - 20.30.70.20 De aire exterior
  - 20.30.70.30 Cantidad y presión de combustible
  - 20.30.70.40 Taquímetros
  - 20.30.70.50 Termocuplas
- 20.40 Herramientas
  - 20.40.10 Herramientas y accesorios
    - 20.40.10.10 Remachadores

20.40.10.20 Cortadoras de filtros de aceite

20.40.10.30 Pinzas de frenar

20.40.10.40 Pinzas frisoras

### 30 **Abastecimientos**

30.10 Combustibles y Lubricantes

30.20.10 Combustibles

30.20.20 Lubricantes y productos químicos

30.20.20.10 Lubricantes multigrados

30.20.20.20 Grasas aeronáuticas

30.20.20.30 Fluidos hidráulicos

30.20 Equipamiento agrícola

30.20.10 Bombas

30.20.20 Llaves de tres vías

30.20.30 Hélices de paso variable desde cabina

30.20.40 Dispersores de sólidos

30.30 Bulonería y Materiales

30.30.10 Bulones

30.30.20 Tuercas

30.30.30 Arandelas

30.30.40 Tornillos

30.30.50 Barriles

30.30.60 Aeroconductos

30.30.70 Abrazaderas