

# **FUERZA AÉREA DEL PERÚ**

## **ESCUELA DE OFICIALES**



### **TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**“MODELO FINANCIERO PARA EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE  
DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA FUERZA AÉREA  
DEL PERÚ”**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Ciencias Aeroespaciales

**PRESENTADO POR:**

**COM. FAP MARCO ANTONIO GARCÍA TÉLLEZ**

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias de la  
Administración Aeroespacial

**ASESORA:**

**DRA. JACQUELINE FRIDA FUENTES RIVERA QUISPE**

**LIMA – 2021**

## **DEDICATORIA**

A Dios y a mi familia por todo el apoyo constante, durante mi formación como Militar y Profesional en la FAP, y en especial a todos los caídos en la pandemia por SAR CoV2 (Covid19).

## **AGRADECIMIENTO**

El especial agradecimiento a la Escuela de Oficiales por ser mi Alma Mater. Asimismo, agradecer a aquellos docentes militares y civiles formadores de conocimiento, que son necesarios para la formación militar, profesional, moral y ética como oficial militar, FAP, lo cual influye directamente en el profesionalismo alcanzado.

## ÍNDICE

### PÁGINAS PRELIMINARES

- 1ra Página: Carátula	1
- 2da Página: Dedicatoria	2
- 3ra Página: Agradecimiento	3
- 4ta Página: Índice	4
- 5ta Página: Resumen	5
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>II. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL</b>	<b>9</b>
<b>III. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL</b>	<b>26</b>
<b>IV. SUPUESTOS DE SOLUCIÓN</b>	<b>39</b>
<b>V. PROPUESTAS DE SOLUCIÓN</b>	<b>44</b>
<b>VI. RESULTADOS</b>	<b>46</b>
<b>VII. CONCLUSIONES</b>	<b>60</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES</b>	<b>64</b>
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>66</b>
<b>X. ANEXOS</b>	<b>69</b>

## RESUMEN

Este trabajo es el resultado de la ardua labor realizada para obtener un buen sistema financiero que sirva de referencia a la institución y que para ello ha sido necesario una búsqueda y análisis de información normativa, doctrinaria y procedimientos a ser utilizados por las personas asignadas a la labor financiera, como parte de las labores del Servicio de Mantenimiento Aeronáutico de la Fuerza Aérea del Perú – SEMAN, para ello ha sido necesario describir en el análisis situacional y marco teórico.

Respecto a la metodología realizada, se ha desarrollado un análisis de tipo descriptivo (en el cual se detallan los antecedentes y normatividad institucional sobre el sistema financiero a nivel institucional), la investigación es de tipo aplicado (dado que se quiere resolver un problema latente, real e institucional de carácter práctico) y se ha seguido un diseño no experimental (por lo que no se realiza experimento y en tal sentido se trabaja con datos históricos y cuya técnica es una encuesta).

Se planteó el trabajo en dos etapas, la primera que, es una encuesta de quince reactivos a una muestra de cuarenta personas para saber la situación actual que se sigue para la normatividad y el modelo financiero que se ejecuta en el SEMAN (Anexo I) y la segunda etapa que es la propuesta que culmina con la confección de un documento “MODELO FINANCIERO PARA EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ” (Anexo II).

De la información documental, puedo concluir que los antecedentes detallan la necesidad y obligación institucional de desarrollar un modelo financiero que garantice el crecimiento sostenido en el SEMAN y que en la actualidad se realizaba de manera deficiente, por lo que se sustenta el desarrollo de un documento a modo de propuesta. Además, se manifiesta la importancia de contar con dicho modelo como parte de las funciones del SEMAN en cumplimiento de la Misión y Visión FAP.

**Palabras clave:** Sistema financiero, SEMAN, Modelo financiero, Crecimiento sostenido.

**CAPÍTULO I**  
**INTRODUCCIÓN**

## INTRODUCCIÓN

Para el presente trabajo de investigación en la modalidad de Experiencia Profesional, se ha creído por conveniente desarrollar el tema “MODELO FINANCIERO PARA EL CRECIMIENTO SOSTENIBLE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO AERONÁUTICO DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ”

En lo que respecta al sistema de finanzas a nivel FAP, se ha analizado y verificado una serie de necesidades, las cuales son imperativas de solucionar, por lo que un adecuado modelo financiero puede en corto tiempo dar solución.

Para ello es necesario entender que es un modelo financiero y se puede definir como versión matemática algo abstracta que presenta la realidad financiera de una institución en un conjunto de hojas de cálculo, cuya finalidad es representar la realidad de la forma más sencilla sin dejar de ser un reflejo realista de la situación de la institución, y de este modo permitir proyectar los estados financieros de la institución sobre la base de datos actuales e históricos. Siendo la base del modelo financiero el reflejar los balances de pérdidas y ganancias, permitiendo reflejar el estado de Flujos de Capital.

El tema desarrollado es de importancia, porque ayuda a resolver un problema real existente como es el hecho de una necesidad de contar con un adecuado modelo financiero y con ello se conseguirá la mejora y crecimiento sostenido del servicio de mantenimiento a nivel aeronáutico a nivel FAP, satisfaciendo de manera coherente las necesidades y expectativas de los clientes a largo del tiempo.

Este documento presenta una investigación que servirá como testimonio de titulación; y que desarrolla como tema principal la elaboración de un documento de modelo financiero. Este tema se origina primero en la necesidad de mejorar el proceso financiero que se aplica en la actualidad en el SEMAN y segundo, cumplir con lo encomendado en la normatividad, igualmente por las exigencias especiales que trae como consecuencia el realizar actividades, que exigen un desempeño eficiente y seguro en el cumplimiento de la misión institucional.

Por lo anteriormente expuesto, el proponer este documento “Modelo financiero para el crecimiento sostenible del servicio de mantenimiento aeronáutico de la Fuerza Aérea del Perú”, incluirá los lineamientos que son inherentes al proceso financiero, los que deben ser idóneos, adecuados, eficientes y eficaces para el proceso de gestión financiera y que en la actualidad la institución tiene deficiencia.

Para la mejor comprensión del trabajo y atendiendo a la necesidad de aplicación de la metodología de trabajo, se plantea y desarrolla en diez capítulos. En el capítulo I, se detalla la introducción. En el Capítulo II, se detalla el análisis situacional y su normativa. En el

Capítulo III, se desarrolla el marco teórico necesario para la mejor comprensión de los temas a describir. En el Capítulo IV, se desarrolla los supuestos de solución que son básicos para el inicio del tema. En el Capítulo V, se desarrolla el estudio planteado, es decir las encuestas y procedimientos a realizar. En el Capítulo VI, se detallan los resultados de la implementación de este tema. En el Capítulo VII, se manifiestan las conclusiones más resaltantes. En el Capítulo VIII, se detallan las recomendaciones. En el Capítulo IX, se detalla la bibliografía utilizada a lo largo del desarrollo del informe de experiencia profesional y en el Capítulo X, se detallan los anexos correspondientes a las encuestas y al modelo financiero propuesto.

**CAPÍTULO II**  
**DIAGNÓSTICO SITUACIONAL**

## DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

### 2.1. ÁMBITO DEL PROBLEMA

Como sabemos un modelo financiero es una versión matemática abstracta que muestra la realidad financiera de una institución, por lo que la modelización financiera, es decir, el diseño y planificación de un modelo financiero, se utiliza para preparar un plan de negocio o de plasmar la estructura financiera de una institución. La finalidad es plasmar la realidad de la institución en un modelo abstracto que facilite una imagen transparente de la situación global de una institución.

Ahora bien, los modelos financieros se diseñan teniendo en cuenta la data histórica y la situación estructural, el modelo permite entonces definir escenarios con variables que en función de su valor reflejan cambios en toda la estructura. El objetivo de un modelo financiero es poder proyectar el impacto de cualquier cambio en la estructura o el negocio de la institución.

Una planificación integral contiene las cuentas de las pérdidas, ganancias, el balance y el cálculo de flujos de capital con sus respectivas dependencias. Con ello, ante cualquier decisión, el modelo permite proyectar el desarrollo y las consecuencias de un escenario de cambio. Esto es un instrumento imprescindible a la hora de tomar decisiones que afectan a la estructura de una empresa, puesto que hace transparente el impacto que tenga cualquier decisión.

El servicio de mantenimiento de la Fuerza Aérea del Perú – SEMAN, tiene la potestad de iniciar actividades como una empresa Estatal con derecho Privado de acuerdo a Ley N° 30469 del 27 de mayo de 2016 como la empresa estatal Servicio de Mantenimiento del Perú Sociedad Anónima Cerrada (SEMAN PERÚ SAC), de conformidad con el artículo 60 de la Constitución Política del Perú y entre los objetivos principales tiene el de fabricar, mantener, modernizar y reparar aeronaves, motores, instrumentos, hélices, partes, accesorios y equipos conexos; así como equipos de aviónica, equipos de comunicaciones, calibraciones diversas y reparación de tarjetas electrónicas. (p. 590242)

Según Marchessini (2018), indica que el SEMAN, es un centro de mantenimiento y reparación mayor de aeronaves, motores y sistemas aeronáuticos, civiles, comerciales, policiales y militares a nivel nacional e internacional. Está ubicado en la Base Aérea Las Palmas, distrito de Surco – Lima, tiene un área de trabajo de 64000 m<sup>2</sup> y la capacidad operativa de realizar el mantenimiento mayor de aeronaves en una amplia gamma de Boeing.

Según la Directiva de la Dirección General de Logística de la FAP, indica que el Departamento de Economía y Finanzas del SEMAN, tiene como tarea el ejecutar el empleo

de los recursos financieros de la Unidad y de los Encargos de conformidad con las asignaciones presupuestales aprobadas, así como registrar en el “Sistema Integrado de Administración Financiera del Sector Público (SIAF-2-SP)” los Expedientes de las operaciones económica-financieras y formular oportunamente las rendiciones de cuentas e informes contables respectivos. (Dir DIGLO 20-35, 2020)

En la actualidad el sistema de administración o gestión financiera realizado en el SEMAN, resulta no ser 100% efectivo y ello genera pérdidas desde el punto de vista financiero, por lo que, como una medida estratégica para aumentar a nivel financiero o de gestión financiera, es vital realizar una evaluación y propuesta financiera que nos garantice un crecimiento efectivo.

## **2.2. ASPECTO DOCTRINARIO**

### **2.2.1. La DBFA. “Doctrina Básica de la Fuerza Aérea del Perú”, precisa lo siguiente:**

#### **CAPÍTULO I GENERALIDADES**

##### **1.- VISIÓN**

La Fuerza Aérea del Perú, tiene como visión ser una “Fuerza Aérea moderna, líder en el ámbito aeroespacial nacional y regional, con presencia internacional, disuasiva en la paz y decisiva en la guerra”.

##### **2.- MISIÓN**

La Fuerza Aérea del Perú, tiene como misión “Emplear el poder aeroespacial en la defensa del Perú de sus amenazas y en la protección de sus intereses, en el control del orden interno, en el desarrollo económico y social del país, en la defensa civil y en el apoyo a la política exterior; a fin de contribuir a garantizar su independencia, soberanía e integridad territorial y el bienestar general de la Nación”

#### **CAPÍTULO VI PLANEAMIENTO Y ORGANIZACIÓN DE LA FUERZA**

## **1.- CONCEPTOS**

La Fuerza Aérea del Perú, es parte importante del Poder Militar de la Nación y se constituye en el componente esencial del Poder Militar Aeroespacial.

La Fuerza Aérea del Perú debe realizar su preparación, formación, capacitación, especialización, perfeccionamiento, entrenamiento, organización, mantenimiento y equipamiento, a fin de encontrarse adecuadamente preparada y desarrollada para explotar la total capacidad del Poder Militar Aeroespacial, orientando su empleo hacia el logro de sus objetivos.

La Fuerza Aérea del Perú, se prepara para combatir como parte de una Fuerza Conjunta y Combinada. Esta exigencia demanda prestar especial atención a la previsión de los requerimientos conjuntos al planear su preparación, formación, capacitación, especialización, perfeccionamiento, entrenamiento, organización, mantenimiento y equipamiento.

## **2.- PLANEAMIENTO**

El planeamiento, es un proceso continuo y dinámico que consiste en la previsión y racionalización oportuna de acciones para alcanzar un fin específico.

El planeamiento de las operaciones y acciones militares es la actividad que permite tomar conocimiento de las condiciones internas y externas que rodean al tipo de operación por realizar mediante la apreciación, teniendo en cuenta el contexto.

## **3.- ORGANIZACIÓN**

La estructura organizacional de la Fuerza Aérea del Perú debe estar diseñada para explotar óptimamente las capacidades y características de los medios aeroespaciales; así como permitir la adecuada aplicación de los principios de empleo en operaciones independientes, conjuntas, combinadas y conjuntas-combinadas.

El éxito de la misión depende de varios factores siendo uno de ellos la organización de la Fuerza Aérea del Perú. Esta deberá ser lo suficientemente flexible para adaptarse rápidamente a nuevas situaciones en la medida que el PMO varié como resultado de cómo evoluciona la amenaza. Por otro lado, la flexibilidad organizacional que debe poseer le permitirá adecuarse, asimilar y explotar los avances tecnológicos en los Sistemas de Armas.

La Fuerza Aérea del Perú, se organiza bajo el principio de control centralizado y de ejecución descentralizada; así como para realizar un completo, efectivo y coordinado empleo de su poderío total.

La Fuerza Aérea del Perú, tiene la función y responsabilidad de la preparación, formación, capacitación, especialización, perfeccionamiento, entrenamiento, organización, mantenimiento y equipamiento del Componente Aéreo de las Fuerzas Armadas, que será asignado a los Comandantes de los Teatros. La estructura de la Fuerza, diseñada para su empleo, está organizada en niveles, que, según la magnitud del mismo, son: Alas Aéreas, Grupos Aéreos, Escuadrones Aéreos, Escuadrillas y otras Unidades Especializadas; siendo el Escuadrón Aéreo la Unidad Básica de Combate.

### **2.3. ASPECTO LEGAL**

#### **2.3.1. La constitución Política del Perú (1993), establece lo siguiente:**

## **TÍTULO III DEL RÉGIMEN ECONÓMICO**

### **CAPÍTULO I PRINCIPIOS GENERALES**

#### **Artículo 60° Pluralismo económico**

El Estado reconoce el pluralismo económico. La economía nacional se sustenta en la coexistencia de diversas formas de propiedad y de empresa.

Sólo autorizado por ley expresa, el Estado puede realizar subsidiariamente actividad empresarial, directa o indirecta, por razón de alto interés público o de manifiesta conveniencia nacional.

La actividad empresarial, pública o no pública, recibe el mismo tratamiento legal.

## **. CAPITULO XII DE LA SEGURIDAD Y DE LA DEFENSA NACIONAL**

#### **Artículo 171°**

Fuerzas Armadas, Policía Nacional y el desarrollo del país Las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional participan en el desarrollo económico y social del país, y en la defensa civil de acuerdo a ley.

**2.3.2. Decreto Legislativo N°1134. “Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Defensa”, establece lo siguiente:**

**“TÍTULO II  
COMPETENCIAS Y FUNCIONES DEL MINISTERIO DE DEFENSA**

**CAPÍTULO I  
ÁMBITO DE COMPETENCIA**

**Artículo 4.- Ámbito de competencia**

El Ministerio de Defensa es la entidad competente en los siguientes ámbitos:

- 1) Seguridad y defensa nacional.
- 2) Participación en el desarrollo económico y social del país

**TÍTULO III  
ORGANIZACIÓN DEL MINISTERIO DE DEFENSA**

**CAPÍTULO II  
FUNCIONES DE LA ALTA DIRECCIÓN**

**Artículo 10.- Funciones**

El Ministro de Defensa tiene las siguientes funciones:

...

- 1) Fortalecer y asegurar el nivel de eficiencia y operatividad de las Fuerzas Armadas, así como su preparación, formación, capacitación, especialización, perfeccionamiento, entrenamiento, organización, mantenimiento y equipamiento permanente, a través de las Comandancias Generales de las Instituciones Armadas de acuerdo a la normatividad vigente.

## **TÍTULO IV ÓRGANOS EJECUTORES**

### **CAPÍTULO I INSTITUCIONES ARMADAS**

#### **Artículo 17.- Fuerza Aérea del Perú**

La Fuerza Aérea del Perú es una institución de las Fuerzas Armadas, dependiente del Ministerio de Defensa, responsable de defender al Perú de sus amenazas, mediante el empleo del poder aeroespacial; con el fin de contribuir a garantizar la independencia, soberanía e integridad territorial de la República.

Se rige por la Constitución Política del Perú, su propia normativa, el presente Decreto Legislativo y demás normas legales pertinentes. Es comandada por el Comandante General de la Fuerza Aérea del Perú, quien es designado por el Presidente de la República conforme a la normativa específica, y depende del Ministro de Defensa.

**2.3.3. Decreto Legislativo N° 1136. “Decreto Legislativo del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas”, establece lo siguiente:**

## **TÍTULO II COMPETENCIAS Y FUNCIONES**

### **CAPÍTULO I COMPETENCIAS**

#### **Artículo 3°.- Ámbito de Competencia**

El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas efectúa el planeamiento, preparación, coordinación y conducción de las operaciones y acciones militares conjuntas de las Fuerzas Armadas, en función de los objetivos de la Política de Seguridad y Defensa Nacional, a fin de garantizar la independencia, la soberanía y la integridad territorial de la República.

## **CAPÍTULO II**

### **FUNCIONES**

#### **Artículo 4°.- Funciones.**

El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas desarrolla las siguientes funciones:

4.22. Centralizar el proceso de actualización de la doctrina conjunta de las Fuerzas Armadas, de conformidad con la Doctrina de Seguridad y Defensa Nacional para su posterior difusión.

**2.3.4. Decreto legislativo N° 1139 “Ley de la Fuerza Aérea del Perú”, establece lo siguiente:**

## **“TÍTULO II**

### **COMPETENCIAS Y FUNCIONES**

#### **CAPÍTULO I**

##### **COMPETENCIAS**

#### **Artículo 3.- Ámbito de competencia**

Participa en el Desarrollo Económico Social del País, en la ejecución de acciones cívicas y de apoyo social en coordinación con las entidades públicas cuando corresponda, así como en las acciones relacionadas con la Defensa Civil, de acuerdo a la ley. La FAP dirige las actividades correspondientes al Poder Aéreo y participa en las acciones relacionadas con los intereses aeroespaciales.

## **CAPÍTULO II**

### **FUNCIONES**

#### **Artículo 4.- Funciones**

La FAP, en el marco de sus competencias, cumple las siguientes funciones:

1) Participar en la ejecución de las políticas de Estado en materia de desarrollo económico y social del país, defensa civil, ciencia y tecnología, objetos arqueológicos e históricos, asuntos antárticos, asuntos amazónicos y de protección del medio ambiente, de acuerdo a la normatividad legal vigente.

**2.3.5. Decreto Legislativo N° 1142. “Ley de Bases para la Modernización de las Fuerzas Armadas”, establece lo siguiente:**

**“TÍTULO II  
PROCESO DE MODERNIZACIÓN DE LAS FUERZAS ARMADAS**

**CAPÍTULO I  
FINALIDAD**

**Artículo 4.- Finalidad**

La modernización de las Fuerzas Armadas se inserta en el proceso de modernización del Estado Peruano y tiene como finalidad fundamental obtener mayores niveles de eficiencia y eficacia en la gestión institucional y operacional de las Fuerzas Armadas, en sus diferentes instancias y capacidades; de manera que su preparación, equipamiento y empleo sirva para garantizar la independencia, la soberanía y la integridad territorial de la República, así como en el desarrollo económico y social del país, en armonía con la Política de Seguridad y Defensa Nacional.

**CAPÍTULO II  
FUNDAMENTOS DE LA MODERNIZACIÓN**

**Artículo 5.- Objetivos del proceso de modernización**

Son objetivos del proceso de reforma y modernización de las Fuerzas Armadas:

- 1) Crear nuevos sistemas y mejorar los existentes que atiendan las necesidades de corto, mediano y largo plazo, en los ámbitos terrestre, naval y aeroespacial.
- 2) Contar con una doctrina moderna para la preparación y empleo de las Fuerzas Armadas.

**2.3.6. Ley N° 27658. “Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado”, establece lo siguiente:**

## **CAPÍTULO I GENERALIDADES**

Artículo 1°.- Declárase al Estado en proceso de modernización

1.1. Declárase al Estado peruano en proceso de modernización en sus diferentes instancias, dependencias, entidades, organizaciones y procedimientos, con la finalidad de mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano.

1.2. El proceso de modernización de la gestión del Estado será desarrollado de manera coordinada entre el Poder Ejecutivo a través de la Dirección General de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros y el Poder Legislativo a través de la Comisión de Modernización de la Gestión del Estado, con la participación de otras entidades cuando por la materia a desarrollar sea ello necesario.

## **CAPÍTULO II PROCESO DE MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL ESTADO**

Artículo 4°.- Finalidad del proceso de modernización de la gestión del Estado. El proceso de modernización de la gestión del Estado tiene como finalidad fundamental la obtención de mayores niveles de eficiencia del aparato estatal, de manera que se logre una mejor atención a la ciudadanía, priorizando y optimizando el uso de los recursos públicos. El objetivo es alcanzar un Estado:

- a) Al servicio de la ciudadanía.
- b) Con canales efectivos de participación ciudadana.
- c) Descentralizado y desconcentrado.
- d) Transparente en su gestión.
- e) Con servidores públicos calificados y adecuadamente remunerados.
- f) Fiscalmente equilibrado

Artículo 5°.- Principales acciones

El proceso de modernización de la gestión del Estado se sustenta fundamentalmente en las siguientes acciones:

d. Mayor eficiencia en la utilización de los recursos del Estado, por lo tanto, se elimina la duplicidad o superposición de competencias, funciones y atribuciones entre sectores y entidades o entre funcionarios y servidores.

f. Institucionalización de la evaluación de la gestión por resultados, a través del uso de modernos recursos tecnológicos, la planificación estratégica y concertada, la rendición pública y periódica de cuentas y la transparencia a fin de garantizar canales que permitan el control de las acciones del Estado.

**2.3.7. Ley N° 30469. “Ley de Creación del servicio de Mantenimiento del Perú SAC (SEMAN PERÚ SAC)”, establece lo siguiente:**

## **CAPÍTULO I**

### **DISPOSICIONES GENERALES**

#### **Artículo 3 Finalidad**

El SEMAN PERÚ SAC tiene por finalidad desarrollar la industria aeronáutica, industrias complementarias y conexas; constituyéndose en un centro de mantenimiento y reparación mayor de aeronaves, motores y sistemas aeronáuticos, civiles, comerciales, policiales y militares, nacionales y extranjeros.

#### **Artículo 4 Objeto social**

El objeto social del SEMAN PERÚ SAC es:

4.1. Fabricar, mantener, modernizar y reparar aeronaves, motores, instrumentos, hélices, partes, accesorios y equipos conexas; así como equipos de aviónica, equipos de comunicaciones, calibraciones diversas y reparación de tarjetas electrónicas.

4.2. Efectuar investigación y desarrollo tecnológico, relacionado con sus actividades.

## **CAPÍTULO I**

### **CAPITAL**

### **Artículo 8 Capital**

El capital de la empresa pública está constituido por los activos y recursos que debidamente valorizados se consignan en su estudio.

## **CAPÍTULO IV RÉGIMEN ECONÓMICO Y PRESUPUESTAL**

### **Artículo 15 Ejercicio económico**

El ejercicio económico del SEMAN PERU SAC se inicia el 1 de enero y concluye el 31 de diciembre de cada año.

### **Artículo 16 Presupuesto y estados financieros**

El SEMAN PERU SAC formula y ejecuta su presupuesto por programas de conformidad con la actividad empresarial, formulando sus estados financieros en concordancia con sus estatutos y la legislación de la materia.

## **2.4. ASPECTO ORGANIZATIVO**

### **2.4.1. La Ordenanza FAP 20-35. “Organización” – “Servicio de Mantenimiento”, precisa lo siguiente:**

#### **1.- OBJETO**

Establecer la misión, estructura orgánica, tareas, funciones y responsabilidades del Servicio de Mantenimiento (SEMAN).

#### **2.- MISIÓN**

Proporcionar el mantenimiento mayor al material aeronáutico; asesorar y supervisar en el ámbito de su competencia los trabajos que se realizan en las Unidades Aéreas, así como desarrollar proyectos de investigación y desarrollo asociados a su campo técnico-funcional y contribuir al desarrollo socioeconómico nacional.

#### **3.- TAREAS, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES**

##### **a.- Del Órgano de Dirección:**

1) Tarea del Comando:

Asegurar el logro de la misión asignada al SEMAN.

2) Funciones y responsabilidades del Comandante:

El cargo será ocupado por un Oficial General o Coronel FAP de Armas, quién se responsabilizará ante el Comandante de Material por el desempeño de las siguientes funciones:

a) Dirigir y controlar las actividades administrativas, económicas, financieras y comerciales de la Unidad, en armonía con la política establecida por la Superioridad.

b) Emitir las directivas e instrucciones para la formulación de los planes, programas y presupuestos de la Unidad, así como realizar la sustentación ante el COMAT.

c) Mantener racionalizada la estructura orgánica del SEMAN, así como las normas y procedimientos correspondientes, de acuerdo con las disposiciones de la FAP y las regulaciones emitidas por las autoridades aeronáuticas nacionales e internacionales.

d) Revisar y presentar el proyecto de presupuesto de la Unidad para su aprobación correspondiente.

e) Administrar mancomunadamente con el Jefe del Departamento de Economía y Finanzas los fondos asignados al SEMAN, así como los generados por sus diversas actividades de mantenimiento aeronáutico.

f) Gestionar la obtención de los recursos humanos, materiales y financieros, así como distribuirlos en forma racional entre las Dependencias del SEMAN, a fin de asegurar la ejecución de los trabajos programados.

**f.- De los Órganos de Apoyo:**

2) Del Departamento de Economía y Finanzas: La tarea del Departamento de Economía y Finanzas, así como las funciones y responsabilidades correspondientes, estarán de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza FAP 20-24 vigente.

**2.4.2. La Ordenanza FAP 20-24. “Organización” – “Departamento de Economía y Finanzas”, precisa lo siguiente:**

## **1.- OBJETO**

Establecer la misión, estructura orgánica del Departamento ú Oficina de Economía y Finanzas y las tareas de sus diferentes Dependencias, así como las funciones de los responsables de su conducción.

## **2.- GENERALIDADES**

a.- Las Unidades y Dependencia FAP por la naturaleza de sus funciones, requieren contar con un órgano de economía y finanzas, que se encargue de la ejecución de los fondos de Recursos Ordinarios, Recursos Directamente Recaudados u otros, previamente, autorizados por la DIREC como representante de la Unidad Ejecutora 005 Fuerza Aérea del Perú.

b.- La Ley N° 27427 del 01 de febrero del 2001 “Ley de Racionalidad y Límites en el Gasto Público para el Año Fiscal 2001”, establece en su tercera disposición final que el pliego Ministerio de Defensa (MINDEF) registrará la ejecución de los gastos en el Sistema Integrado de Administración Financiera para el Sector Público (SIAF-SP), en todas sus etapas (compromiso, devengado, girado y pagado), debiendo la Contraloría General de la República verificar su cumplimiento.

c.- Para la implementación del SIAF-SP en la Fuerza Aérea del Perú, las Unidades y Dependencias han sido agrupadas de la siguiente manera:

1) Unidades clasificadas dentro la modalidad del SIAF-1: Corresponde a la Unidad Ejecutora 005 “Fuerza Aérea del Perú”, representada en los aspectos económico, financiero y contable por la Dirección de Economía y los presupuestales por la Dirección de Presupuesto.

2) Unidades y Dependencias clasificadas dentro la modalidad del SIAF-2 (UU/DD-SIAF2): Son aquellas que tienen aperturada una cuenta bancaria de reversión y registran sus operaciones administrativas en todas sus fases: compromiso, devengado, girado y pagado a través del SIAF-SP; así como ejecuta la fase del rendido de los fondos recibidos como encargos de la DIREC. Asimismo, tienen a su cargo a las UU/DD bajo la modalidad en Red de su área geográfica.

#### 4.- MISIÓN

a.- Del Departamento de Economía y Finanzas de las UU/DD-SIAF2: Ejecutar el empleo de los recursos financieros de la Unidad y de los encargados de conformidad con las asignaciones presupuestales aprobadas; así como registrar en el SIAF-SP los expedientes de las operaciones económica-financieras y formular oportunamente las rendiciones de cuentas e informes contables respectivos.

b.- Del Departamento de Economía y Finanzas de las UU/DD-RED: Gestionar y ejecutar el empleo de los fondos en efectivo de la Unidad y registrar en la fase de compromiso del SIAF-SP las transacciones económicas - financieras de las Unidades que le encargan sus compras, así como formular las rendiciones de cuentas e informes contables respectivos.

c.- De las Oficinas de Economía y Finanzas de las UU/DD-FPPE: Manejar y ejecutar el Fondo Para Pago en Efectivo de la Unidad, de conformidad con las partidas presupuestales aprobadas, así como rendir cuentas y custodiar el dinero en efectivo del mismo.

#### 2.4.3. La Directiva DIGLO 20-35. “Logística” – “Departamento de Economía y Finanzas”, precisa lo siguiente:

##### 1.- TAREA

Tiene como principal función ejecutar el empleo de los recursos financieros de la Unidad y de los Encargos de conformidad con las asignaciones presupuestales aprobadas, así como registrar en el “Sistema Integrado de Administración Financiera del Sector Público (SIAF-2-SP)” los Expedientes de las operaciones económica-financieras y formular oportunamente las rendiciones de cuentas e informes contables respetivos.

##### 2.- ESTRUCTURA ORGÁNICA

El Departamento de Economía y Finanzas depende del Comando del SEMAN y tiene la estructura orgánica siguiente:

- a.- Jefatura
- b.- Sección Ejecución Presupuestaria
- c.- Sección Control Administrativo
- d.- Sección Tesorería

- e.- Sección Análisis e Información Contable
- f.- Sección Costos

### **3.- PERFIL DEL PUESTO**

- a.- Jefe del Departamento de Economía y Finanzas:

Ocupado por un Oficial Superior FAP de la especialidad de Finanzas, preferentemente con dominio del idioma inglés.

### **4.- FUNCIONES**

- a.- Del Jefe:

El Jefe del Departamento de Economía y Finanzas se responsabilizará ante el Comandante del SEMAN por el desempeño de las siguientes funciones:

- 1) Administrar mancomunadamente con el Comandante del SEMAN y el Habilitado los fondos en efectivo de la Unidad.
- 2) Coordinar y formular con el Departamento de Planes, el anteproyecto de presupuesto y el Plan Anual de Contrataciones de la Unidad.
- 3) Formular conjuntamente con el Contador General las Rendiciones de Cuentas y los informes presupuestarios, contables, económicos y financieros en concordancia con el Sistema de Contabilidad Gubernamental Integrada y Normas conexas.
- 4) Proporcionar al Comando y a las distintas Reparticiones del Servicio el asesoramiento que requieran en el campo económico-financiero.
- 5) Supervisar que las operaciones de gastos de los presupuestos R.O. y R.D.R. se “registren en el módulo SIAF-SP”, en sus fases de: compromiso, devengado, girado, pagado y rendido, por estar considerado el SEMAN en la modalidad de SIAF-2.
- 6) Gestionar la capacitación constante del personal bajo su mando para alcanzar eficacia y excelencia profesional en el cumplimiento de las tareas en el campo económico-financiero.
- 7) Sustentar los proyectos de carácter económico y financiero de la Unidad.
- 8) Distribuir racionalmente los recursos humanos y materiales puestos a su disposición.
- 9) Elaborar en base a las Directivas y lineamientos del Comandante del SEMAN la programación para el Ejercicio Presupuestal: formulación, ejecución y control del mismo.

- 10) Gestionar los recursos humanos y materiales para el cumplimiento de las tareas asignadas al Departamento de Economía y Finanzas.
- 11) Suscribir los documentos inherentes a su cargo.
- 12) Coordinar con los Jefes de las otras dependencias para la obtención de la información necesaria a fin de cumplir eficientemente con la tarea asignada al Departamento.
- 13) Remitir con oficio a la DIREC las tarjetas debidamente firmadas por los responsables del manejo de las Cuentas Corrientes indicando los titulares y suplentes de las mismas, quienes son designados mediante Resolución del titular del Pliego y se acreditan directamente ante el Banco de la Nación. Los titulares responsables deberán ser el Comando y el Jefe de Finanzas.
- 14) Asistir a las reuniones de trabajo que convoque el Comandante del SEMAN y emitir su pronunciamiento, resolver las consultas que le formulen e informar las novedades que se presenten en el Departamento.
- 15) Mantener informado al Comandante del SEMAN de las novedades que se presenten en el Departamento.
- 16) Desarrollar otras actividades inherentes a su cargo, que disponga el Comandante del SEMAN de conformidad con la Normatividad FAP.

**CAPÍTULO III**  
**MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

## MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

### 3.1. MARCO TEÓRICO

El siguiente marco teórico ha sido obtenido de Gutierrez (2008), en su obra “Modelos financieros con excel: Herramienta par a mejorar la toma de decisiones empresariales”, en el cual describe los siguientes conceptos:

#### 3.1.1. Proceso de planeación

La planeación se define como el proceso de llevar la situación presente real a una situación futura deseada, pero posible, que se fija como objetivo. Es así como, las empresas para desarrollar este proceso deben generar planes que materialicen las estrategias y sirvan de guía a la administración para alcanzar los objetivos previamente fijados.

Los objetivos muestran qué quieren los propietarios de la empresa para el futuro, las estrategias muestran cómo se piensan alcanzar esos objetivos y los planes muestran cuándo y cuánto se requiere para desarrollar esas estrategias y alcanzar los objetivos. A continuación, se presenta el camino que sigue el proceso de planeación, desde el presente actual hasta el futuro objetivo, que como se aprecia debe estar al alcance de las posibilidades de la empresa.

#### 3.1.2. Objetivos de la empresa

Los objetivos se entienden como los resultados que los propietarios de una organización esperan alcanzar con el desarrollo del objeto social del negocio, por lo tanto están predeterminados al nivel más alto de la organización y son la pauta de las acciones de sus administradores. Se entiende entonces que estos últimos están obligados a enfocar sus decisiones a colaborar con el logro de los objetivos que le han predeterminado a la empresa, de manera que sus acciones conduzcan a los mejores resultados vistos desde la óptica de la alta dirección. En el caso particular del administrador financiero, sus decisiones financieras también deben colaborar con el logro de los objetivos.

#### 3.1.3. Función de la gerencia financiera

Para determinar cómo puede colaborar el gerente financiero con el logro de los objetivos de la empresa, se parte del siguiente postulado: el balance general representa la realidad de la empresa en un momento determinado y es el reflejo de las decisiones que se hayan tomado en el pasado.

De la anterior afirmación se concluye que el gerente financiero tiene como función principal administrar el balance general de la empresa; de ahí que en los textos modernos de finanzas se asigne al área financiera de las empresas tres responsabilidades: tomar decisiones de financiación o sea definir el origen de los recursos (pasivo y patrimonio), tomar decisiones de inversión o sea determinar el uso de los recursos (activo) y tomar decisiones operativas o sea planear la forma de combinar recursos para producir bienes y servicios que son vendidos y luego cobrados. La toma de cada una de estas decisiones debe relacionarse con los objetivos de la empresa y la combinación óptima de las tres maximizará el valor de la empresa para los propietarios.

#### **3.1.4. Objetivo de la gerencia financiera**

El objetivo del gerente financiero es maximizar el valor de mercado de la empresa, éste debe ser el criterio fundamental que guíe sus decisiones financieras, obviamente enmarcadas dentro de los principios y objetivos de la empresa. Por lo tanto, las decisiones de inversión, financiación y operación que adopte hoy serán de vital importancia para la supervivencia, rentabilidad y el crecimiento de la empresa en el futuro.

#### **3.1.5. Concepto de modelos**

Al considerar los aspectos comunes de los modelos, un modelo puede definirse como una abstracción de la realidad. De esta forma se planean tres tipos de modelos:

- Modelos físicos: cuando la realidad se representa físicamente utilizando materiales, de tal manera que es posible observarla sin necesidad de recurrir al objeto real.
- Modelos análogos: cuando la realidad se representa en un medio diferente a través de las relaciones entre sus componentes, de tal manera que es posible entenderla sin necesidad de tenerla presente.
- Modelos simbólicos: cuando la realidad es abstracta y se representa a través de variables que se relacionan matemáticamente, de tal manera que se pueden cuantificar los resultados de esas relaciones.

El modelaje financiero, por su parte, es la acción de crear modelos para reproducir situaciones y consiste en descubrir las relaciones que se presentan en una situación determinada y plasmarlas, a través de símbolos, en un modelo que pueda calcular resultados.

### 3.1.6. Las variables

Las variables se clasificarán según el grado de elaboración, en los siguientes tipos: variables elementales, variables intermedias y variables de resultados.

**Variables elementales o de entrada:** son aquellas que parten de un valor original y sirven para introducir valores al modelo. Se conocen como las variables independientes del modelo y a su vez se dividen en variables de decisión y variables ambientales:

- Variables elementales de decisión: son aquellos elementos de la situación que están bajo el control de quien toma la decisión y por lo menos en teoría puede asignarles el valor que se desee con el fin de apreciar el efecto que las decisiones sobre el valor de estas variables tienen en el resultado.
- Variables elementales de ambiente: son los elementos que se crean fuera del modelo y por lo tanto no están bajo el control de quien toma la decisión, pero deben incluirse en el análisis con el fin de entender el efecto del entorno en el futuro de la situación modelada

**Variables intermedias o de proceso:** se calculan en el modelo a través de operaciones con las variables elementales y aunque sirven para analizar los resultados intermedios, no son el objetivo que busca el modelo. Por ejemplo, el valor de las ventas que es la multiplicación de la cantidad por el precio; o el gasto financiero que depende del saldo de la deuda y de la tasa de interés, ambas finalmente hacen parte del Estado de Resultados.

**Variables de resultado o de salida:** son aquellas que ofrecen el valor final del modelo sobre el que se hacen los análisis. Son las variables dependientes del modelo.

### 3.1.7. Clasificación de los modelos financieros

Es importante conocer las diferentes clases de modelos financieros que existen, teniendo en cuenta que un modelo no puede encasillarse de manera exclusiva en una de las clasificaciones, ya que normalmente se combinan varias de ellas.

Las clasificaciones se pueden hacer atendiendo a diferentes criterios: según el propósito del modelo, según el horizonte de tiempo que esté involucrado, según la metodología de solución que se emplee para ejecutar el modelo, según la forma de cuantificar las variables que utiliza y según el grado de detalle de las variables.

A continuación, se presenta la clasificación de los modelos financieros de acuerdo con los criterios anotados.

Modelos según su propósito. Los modelos según el propósito para el que son utilizados, se pueden clasificar en cuatro clases:

- Modelo normativo: son aquellos modelos que muestran un curso de acción y por lo tanto están indicando qué debe hacerse para cumplir con las normas; son modelos que ayudan a tomar decisiones legales de acuerdo con los valores de las variables. Por ejemplo, un modelo para determinar el encaje bancario, arrojará resultados sobre las acciones que se deben adelantar según sea el comportamiento de los depósitos y retiros, y mostrará las consecuencias de no acatar las normas.
- Modelo experimental: sirven para cuantificar el efecto de las hipótesis que se hacen acerca de una situación; cuando se lanza una hipótesis sobre una situación, la hipótesis se introduce al modelo asignando valores a unos parámetros que a su vez producen determinados resultados, entonces, son modelos que ayudan a tomar decisiones de política de acuerdo con los resultados que produzca en los objetivos implementar una determinada hipótesis.
- Modelo exploratorio: se utilizan para medir el efecto que pequeños cambios en los parámetros producirán en la situación actual; son modelos que ayudan a tomar decisiones operativas. Es importante aclarar que cada cambio debe introducirse al modelo independientemente de los demás (uno a uno) para poder determinar los efectos de cada uno.
- Modelo de pronóstico: no son modelos para proyectar variables, son modelos para estimar el valor futuro de los resultados, según sean los planes y políticas que se piense implementar en el futuro; son modelos que sirven para anticipar el grado de cumplimiento de los objetivos, de acuerdo al comportamiento de los parámetros. Por ejemplo, el modelo para generar los estados pro forma de la empresa, calculará los indicadores financieros que miden el cumplimiento de los objetivos y por lo tanto sirve para tomar las medidas correctivas con anticipación.

Modelos según el horizonte de tiempo involucrado. Atendiendo a este criterio, se encuentran tres clases de modelos:

- Modelos operacionales: estos modelos utilizan como variables de entrada transacciones de la operación diaria de la empresa, por lo tanto son de corto plazo y muy detallados; son modelos de apoyo al área operativa que le sirven para sustentar decisiones. Por ejemplo, un modelo para administrar inventarios, calculará el punto de reorden de un artículo utilizando las transacciones de venta a medida que se realizan.
- Modelos de control: estos modelos son de mediano plazo y utilizan como variables de entrada eventos ocurridos en el pasado, con el fin de verificar hechos y prever situaciones; son modelos que ayudan al área administrativa a controlar las operaciones. Por ejemplo, un modelo de conciliación bancaria, verificará las entradas y salidas de dinero frente a otros soportes, con el fin de controlar fechas, cuantías, autorizaciones, etc.
- Modelos de planeación: estos son modelos de largo plazo que utilizan como variables de entrada tendencias y políticas con el fin de proyectar los resultados de los planes; son modelos que sirven de apoyo al área directiva para planear la consecución de los objetivos de la empresa.

Modelos según la metodología de solución. Teniendo en cuenta la metodología que se emplea para obtener las respuestas del modelo, éstos se pueden clasificar en dos grupos:

- Modelos de optimización: son modelos que se utilizan para encontrar la combinación de variables de entrada que logra el mejor valor posible en los resultados, según los recursos disponibles y algunas restricciones técnicas; son modelos que apoyan la toma de decisiones.
- Modelos de simulación: son modelos que se utilizan para aprender sobre una situación, ya que al conocer el impacto de las variables y sus relaciones en los resultados de una situación se puede mejorar la negociación; son modelos de apoyo a la administración de la empresa para comprender mejor una situación.

Modelos según la forma de cuantificar las variables. De acuerdo con la forma de cuantificar las variables que utilizará el modelo, se obtiene la siguiente clasificación:

- Modelos determinísticos: las variables de entrada del modelo reciben valores subjetivos, de acuerdo con supuestos, por lo tanto, cada vez que se ejecuta el modelo se supone que se conoce con certeza el valor que se asigna a la variable; son modelos que facilitan su cuantificación y ejecución, pero que no tienen en cuenta la incertidumbre que existe en las decisiones financieras. Por ejemplo, un modelo para cuantificar los ingresos por exportación, que utiliza una tasa de devaluación fija.
- Modelos probabilísticos: las variables de entrada del modelo toman valores de acuerdo con una distribución de probabilidades, por lo tanto cada vez que se ejecuta el modelo las variables toman valores al azar de acuerdo con las probabilidades signadas a cada expectativa; son modelos que tienen en cuenta la incertidumbre y por lo tanto no arrojan una respuesta única.

Modelos según el grado de detalle. De acuerdo con el detalle al que se lleve el modelo, estos tienen la siguiente clasificación:

- Modelos explicativos: se construyen para explicar un concepto teórico, por lo tanto incluyen supuestos y restricciones que los hacen bastante simples. Por ejemplo, un modelo para explicar el efecto del costo de capital en la valoración de la empresa utilizará un valor dado para el costo de capital sin llegar al detalle de su medición.
- Modelos aplicativos: se construyen para ser aplicados en la realidad, por lo tanto incluye detalles que se manifiestan en un alto número de variables y de condiciones que los hacen complejos.

### **3.1.8. Modelos financieros con enfoque de sistemas**

Para mejorar la efectividad en la construcción de modelos financieros se debe trabajar con una metodología definida, en este libro se propone utilizar un enfoque sistémico que considera como elementos integrantes del modelo los datos de entrada (variables y

parámetros, políticas y supuestos), el procesamiento de los mismos (relaciones entre los componentes) y la presentación de resultados (variables de salida).

- Entrada: en la entrada se deben cuantificar y codificar todas las variables del modelo; cuando se trabaja con hoja de cálculo debe reservarse un área para la entrada y es en la única parte del modelo donde se acepta que se escriban números, en los restantes partes deben utilizarse fórmulas con direcciones. El detalle en el área de entrada debe atender a la necesidad y a la suficiencia que se pida al modelo, es aquí donde se efectuarán los cambios en los parámetros para cálculos posteriores.
- Proceso: se refiere a establecer las relaciones entre las variables del modelo y dado que todas se han cuantificado, las relaciones serán matemáticas. En la hoja de cálculo será un área donde se ejecutan los cálculos para resolver el modelo, siempre utilizando fórmulas que emplean la dirección donde están escritos los parámetros y variables.
- Salida: son los resultados que arroja el modelo, los cuales deben ser medidos (promedios, dispersión, etc.), con el fin de apoyar la toma de decisiones. Normalmente son pocos valores, acompañados de gráficos, que sirven de base para la evaluación financiera de los resultados.



Tanto en el proceso como en la salida, las celdas contienen fórmulas y no valores absolutos.

Este enfoque de sistemas es lo que se conoce como un análisis estructural, según el cual se busca encontrar un resultado (salida) aplicando operaciones matemáticas a las relaciones (proceso) que se presentan entre las variables elementales (entrada). Para construir un modelo utilizando este enfoque se siguen estos pasos:

- a. Identificar los elementos de la situación, es decir conocer cuales son las variables elementales del problema (tanto de decisión como ambientales).
- b. Identificar las variables de resultado y los indicadores que se utilizarán para medir el logro de los objetivos.
- c. Conocer como se relacionan un variable con otras.
- d. Determinar cuales son las variables clave. Este es uno de los puntos más importantes, ya que es la base para los análisis que se hagan con el modelo.

e. Asignar valor a todas las variables (tanto de decisión y como ambientales) dependiendo de los estudios y pronósticos que se hayan adelantado

f. Desarrollar el modelo, construyendo relaciones matemáticas entre las variables hasta llegar a las variables de resultado.

### **3.2. TÉRMINOS BÁSICOS**

En el presente trabajo de investigación, se ha utilizado los siguientes términos básicos:

**Administración financiera:** Este concepto se refiere a las tareas del gerente financiero de la empresa. Gitman y Zutter. (2012, p. G-1)

**Almacenamiento:** Mantenimiento de información para su posterior recuperación y acceso por parte del usuario. El acceso a los datos almacenados puede ser por medios remotos o locales. Este acceso puede ser por recuperación del usuario o ser proporcionado automáticamente por el sistema de almacenamiento. Existen varios medios para almacenar información que incluyen el disco magnético, el disco óptico láser, las cintas magnéticas, etc. DOFA 1-0 (2018, p. 41).

**Ambiente Operacional:** Conjunto de condiciones, circunstancias e influencias que afectan el empleo de capacidades y que son útiles para las decisiones del comandante. DOFA 1-0 (2018, p. 42).

**Apalancamiento:** Se refiere a los efectos que tienen los costos fijos sobre el rendimiento que ganan los accionistas; por lo general, mayor apalancamiento se traduce en rendimientos más altos, pero más volátiles. Gitman y Zutter. (2012, p. G-2).

**Balance general:** Estado resumido de la situación financiera de la empresa en un momento específico. Gitman y Zutter. (2012, p. G-2).

**Capacidades Básicas:** Áreas básicas de expertos o de especialistas que la fuerza aérea posee para realizar cualquier actividad a lo largo de todo el espectro de las operaciones militares tanto de manera independiente como conjunta. Las capacidades básicas representan tanto la aplicación teórica del poder aeroespacial y la capacidad física representada por una fuerza aérea bien equipada y entrenada. DOFA 1-0 (2018, p. 54).

**Capacidades Fundamentales:** Aptitudes que cada institución militar debe poseer pues son la razón y naturaleza de su accionar en el ámbito de su responsabilidad. Estas capacidades otorgan al Comandante Conjunto una gama de alternativas que mejoran la posibilidad de cumplir con su misión. DOFA 1-0 (2018, p. 54).

**Capital patrimonial:** Fondos suministrados por los dueños de la compañía (inversionistas o tenedores de acciones) y cuyo reembolso depende del desempeño de esta. Gitman y Zutter. (2012, p. G-3).

**Ciclo operativo:** Tiempo que transcurre desde el inicio del proceso de producción hasta el cobro del efectivo por la venta del producto terminado. Gitman y Zutter. (2012, p. G-4).

**Comando:** Comando es la autoridad y responsabilidad legal que tienen los líderes militares y las autoridades militares para organizar y emplear las fuerzas militares. DOFA 1-0 (2018, p. 60).

**Coordinación:** Actividad que busca integrar, comunicar, los elementos, organizaciones, cadenas de mando etc. De manera de garantizar la Interoperabilidad y la Interoperatividad y lograr la Productividad de la organización la cual se traducirá por la sinergia de la eficiencia, eficacia y calidad de los servicios que presta. DOFA 1-0 (2018, p. 67).

**Curva de rendimiento:** Descripción gráfica de la estructura temporal de las tasas de interés. Gitman y Zutter. (2012, p. G-6).

**Depreciación:** Parte de los costos de los activos fijos que se deduce de los ingresos anuales a través del tiempo. Gitman y Zutter. (2012, p. G-6).

**Descuento:** Cantidad por la que un bono se vende a un valor menor que su valor a la par. Gitman y Zutter. (2012, p. G-6).

**Diseño:** Método de pensamiento crítico y creativo para entender, visualizar y describir complejas estructuras de problemas y los métodos para resolverlos. DOFA 1-0 (2018, p. 72).

**Doctrina:** Doctrina es una guía para la acción; no se debe aplicar arbitrariamente sino que se debe ver como la sabiduría colectiva de nuestros predecesores. La doctrina se deriva, en su mayor parte, de la experiencia, pero también puede derivarse de la teoría, la simulación y el juego. Es autoritaria, pero no directriz. Es el cuerpo colectivo de pensamiento sobre la mejor manera de emplear un sistema dado o realizar una tarea dada. Piense en la doctrina como en un buen consejo. DOFA 1-0 (2018, p. 73).

**Empresa:** es un sistema particular integrado por el conjunto de personas, procesos, bienes y relaciones que se ponen bajo la dirección de un administrador para que alcance unos objetivos predeterminados, formando así una estructura con decisión económica. Gutierrez (2008, p. 4).

**Entradas de efectivo:** Todas las entradas de efectivo de una empresa durante un período financiero específico. Gitman y Zutter. (2012, p. G-7).

**Estado de pérdidas y ganancias:** También llamado estado de resultados, proporciona un resumen financiero de los resultados de operación de la empresa durante un periodo específico. Gitman y Zutter. (2012, p. G-7).

**Finanzas:** El arte y la ciencia de administrar el dinero. Gitman y Zutter. (2012, p. G-

**Fuente de Recolección:** Sistema de recolección, plataforma o capacidad que no está asignada o destacada a una unidad específica y la cual debe ser solicitada y coordinada a través de los canales de comando correspondiente. DOFA 1-0 (2018, p. 85).

**Ganancia de capital:** Monto por el que el precio de venta de un activo excede al precio de compra. Gitman y Zutter. (2012, p. G-9).

**Gerente financiero:** Administra activamente los asuntos financieros de todo tipo de organizaciones, ya sean privadas o públicas, grandes o pequeñas, lucrativas o sin fines de lucro. Gitman y Zutter. (2012, p. G-9).

**Ingreso ordinario:** Ingreso obtenido a través de la venta de los bienes o servicios de una empresa. Gitman y Zutter. (2012, p. G-10).

**Liquidez:** Capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo a medida que estas llegan a su vencimiento. Gitman y Zutter. (2012, p. G-11).

**Medida de Desempeño:** Una medida empírica cuantitativa de las acciones logradas contra acciones asociadas planificadas / requeridas y contra las cuales se evalúa una tarea o el logro de una acción. DOFA 1-0 (2018, p. 103).

**Planeamiento:** Actividad o función inherente al Comandante; esta actividad permite tomar previsiones para atender los requerimientos de empleo del poder militar. DOFA 1-0 (2018, p. 116).

**Precio de demanda:** El precio más bajo al que el corredor está dispuesto a vender un valor. Gitman y Zutter. (2012, p. G-15).

**Precio de oferta:** El precio más alto que ofrece un corredor para comprar un valor específico. Gitman y Zutter. (2012, p. G-15).

**Proceso de planeación financiera:** Planeación que inicia con planes financieros a largo plazo o estratégicos, los cuales, a la vez, dirigen la formulación de planes y presupuestos a corto plazo u operativos. Gitman y Zutter. (2012, p. G-16).

**Rendimiento del mercado:** Rendimiento sobre el portafolio de mercado de todos los valores que se cotizan en bolsa. Gitman y Zutter. (2012, p. G-17).

**Rentabilidad:** Relación entre los ingresos y los costos generados por el uso de los activos de la compañía (tanto corrientes como fijos) en actividades productivas. Gitman y Zutter. (2012, p. G-17).

**Riesgo:** Posibilidad de que los resultados reales difieran de los esperados. Medida de la incertidumbre en torno al rendimiento que ganará una inversión o, en un sentido más formal, el grado de variación de los rendimientos relacionados con un activo específico. Gitman y Zutter. (2012, p. G-17).

Seguridad: Situación en la cual el estado tiene garantizada su independencia, soberanía e integridad territorial y la población sus derechos fundamentales establecidos en la Constitución. DOFA 1-0 (2018, p. 132).

Sistema: es un conjunto de elementos interdependientes que se relacionan a través de mecanismos de comunicación y de control, para buscar un objetivo predeterminado. Gutierrez (2008, p. 4).

Tasa de interés: Se aplica normalmente a instrumentos de deuda como los préstamos bancarios o bonos; es la compensación que paga el prestatario de fondos al prestamista; desde el punto de vista del prestatario, es el costo de solicitar fondos en préstamo. Gitman y Zutter. (2012, p. G-19).

**CAPÍTULO IV**  
**SUPUESTOS DE SOLUCIÓN**

## **SUPUESTOS DE SOLUCION**

Posteriormente de haber descrito en detalle el diagnostico situacional podemos manifestar que a la fecha no existe un documento que describa el crecimiento sostenido a nivel financiero en el servicio de mantenimiento de la FAP, como un elemento de mejora a nivel de gestión y administración de los servicios FAP, por lo que se ha podido establecer que se cuenta con una serie de falencias y para la mejora en mediano, por lo que es necesario la implementación de un documento base que manifieste los lineamientos para un modelo financiero para el crecimiento sostenido en el SEMAN.

### **4.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

#### **4.1.1. Tipo**

Según Hernández et al. (2014), los tipos de investigación son básico y aplicado. La investigación aplicada se aplica para resolver un problema real. (p. XXIV)

Para el presente trabajo de investigación en la modalidad de experiencia profesional, el tipo de investigación es aplicado, porque se utilizará para resolver un problema real a nivel institucional y que es la falta de un modelo financiero para el crecimiento sostenido del SEMAN en la FAP.

#### **4.1.2. Enfoque**

Según Hernández et al. (2014), el enfoque de una investigación puede ser cuantitativo, cualitativo y mixto. (p. 2). El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis o preguntas (p. 4)

Para el presente trabajo de investigación, el enfoque a utilizar es cuantitativo, debido a que se va a recolectar y analizar información basadas en una encuesta y establecer un modelo financiero para el crecimiento sostenido del SEMAN en la FAP.

#### **4.1.3. Alcance**

Según Hernández et al. (2014), los estudios pueden ser de alcance exploratorio, descriptivo, correlacionales y explicativo. Las investigaciones de alcance descriptivo buscan especificar propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (p. 92)

Para el presente trabajo de investigación, el alcance será descriptivo, debido a que se busca características de la gestión financiera a nivel institucional para proponer un adecuado modelo financiero para el crecimiento sostenido del SEMAN en la FAP.

#### 4.1.4. Diseño

Según Hernández et al. (2014), existen dos diseños para los estudios de investigación, los estudios pueden ser de diseño experimental y no experimental. Los diseños no experimentales pueden ser longitudinales y transversales. Los diseños no experimentales transversales son aquellos en donde la recolección de datos es adquirida en un único momento. (p. 127)

Para el presente trabajo de investigación, será de diseño no experimental de corte transversal, puesto que el estudio no realizará experimentos y los datos serán adquiridos en una fecha específica.

#### 4.2. POBLACIÓN

Según Hernández et al. (2014), manifiestan que la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Las poblaciones deben situarse claramente por sus características de contenido, lugar y tiempo. (p. 174)

La presente investigación tomará como población, al personal que participa en las diversas actividades de finanzas y servicios del SEMAN.

Se trabajará con una población de 40 personas, de las cuales se ha podido obtener información (ver tabla N1).

**Tabla 1**

*Detalle de la población*

<b>Nº</b>	<b>Descriptivo</b>	<b>Cant.</b>
1	Militar	14
2	Civil	26
	<b>Total</b>	<b>40</b>

*Fuente:* DIGPE.

### 4.3. MUESTRA

Según Hernández et al. (2014), manifiesta que la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población. (p. 173)

Las muestras son no probabilísticas y probabilísticas. En las muestras probabilísticas, todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis. (p. 175)

Para la elección de la muestra es necesaria la selección de una cantidad referencial pero que nos brinde datos que sean lo más adecuados e idóneos para nuestra investigación, por dicho motivo se ha creído conveniente trabajar con la ecuación para muestras en donde se conoce la población.

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{(N-1) * E^2 + z^2 * p * q} \quad \text{Ecuación (1)}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra a ser determinado

z= 1,96 (nivel de confianza, con  $\alpha=0.05$ )

p= 50% (Proporción de la población, sabiendo que  $p+q=1$ )

q= 50%

N= 40 (Población)

E= 5% (% de error) =0.05

Se realiza el cálculo de la muestra utilizando la ecuación (1), se reemplaza los valores y se obtiene:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 40}{39 * 0,05^2 + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = 36,31$$

Dado que la ecuación nos arroja un valor muestral de 36,31 como valor analítico, se cree conveniente para el trabajo, decidir un valor de muestra de 36 personas, entre personal militar y civil encargados de la administración y gestión de los procesos a nivel FAP.

**Tabla 2**

*Detalle de la muestra, Nivel de confianza  $\alpha=0,05$  ( $Z=1,96$ ),  $\%Error=5\%=0,05$*

<b>Nº</b>	<b>Descriptivo</b>	<b>Canto.</b>
1	Militar	13
2	Civil	23
	<b>Total</b>	<b>36</b>

#### **4.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

Según Hernández et al. (2014), manifiestan que la recolección de datos se basa en instrumentos estandarizados. Los datos se obtienen por observación, medición y documentación. Se utilizan instrumentos que han demostrado en estudios previos ser válidos y confiables o se generan nuevos basados en la revisión de la literatura y se prueban y ajustan. Las preguntas, ítems o indicadores utilizados son específicos con posibilidades de respuesta o categorías predeterminadas. (p. 12)

Para el presente trabajo, se utilizará como técnica la encuesta, cuyo instrumento es el cuestionario.

#### **4.5. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Según Hernández et al. (2014), manifiesta que entre los instrumentos más utilizado para recolectar los datos está el cuestionario. Un cuestionario es un instrumento que consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Los cuestionarios se utilizan en encuestas de todo tipo (p. 217).

Para el presente trabajo en la modalidad de experiencia profesional se utilizará un cuestionario de quince reactivos o preguntas.

#### **4.6. TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS**

Para el presente trabajo en la modalidad de experiencia profesional, la técnica de análisis e interpretación de datos será técnicas estadísticas para muestras finitas, con el propósito de observar las tendencias centrales de opinión relacionadas con los procedimientos de gestión de calidad que se realizan actualmente en la institución. Se utilizará para tal efecto Microsoft Excel

**CAPÍTULO V**  
**PROPUESTAS DE SOLUCIÓN**

## **PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

Para el presente informe de experiencia profesional se ha propuesto una investigación descriptiva en donde se evalúe el estado del modelo financiero actual en el Servicio de Mantenimiento FAP. De modo que se pueda presentar un modelo mejorado, por lo que es necesario determinar las acciones, lineamientos o procedimientos más adecuados.

Ello implicará contar con un planteamiento actualizado que contenga los lineamientos generales que permitan al personal de finanzas, llevar a cabo una correcta capacitación y adaptación con el modelo, a fin de optimizar el uso de los recursos asignados por el Estado, así como homogenizar los procedimientos que posibiliten alcanzar y mantener el sistema financiero adecuado y la operatividad de los medios asignados, enmarcados en las disposiciones de usos, prácticas y asignaciones que el ente respectivo crea conveniente a realizar.

La propuesta se realiza en dos etapas:

La primera etapa está referida en determinar el estado actual del proceso financiero mediante una encuesta al personal calificado en temas asociados a las labores en el tema de finanzas. Para dicho trabajo se ha designado trabajar con una muestra de 36 personas, dentro de los cuales se tiene personal militar y civil en actividad, los cuales se han desempeñado en diversas tareas y son los que conocen directamente el manejo, administración y gestión financiera en la FAP.

La segunda etapa está referida a la propuesta del “Modelo financiero para el crecimiento sostenido del servicio de mantenimiento FAP”. Dicho documento está descrito en el Anexo II.

**CAPITULO VI**  
**RESULTADOS**

## RESULTADOS

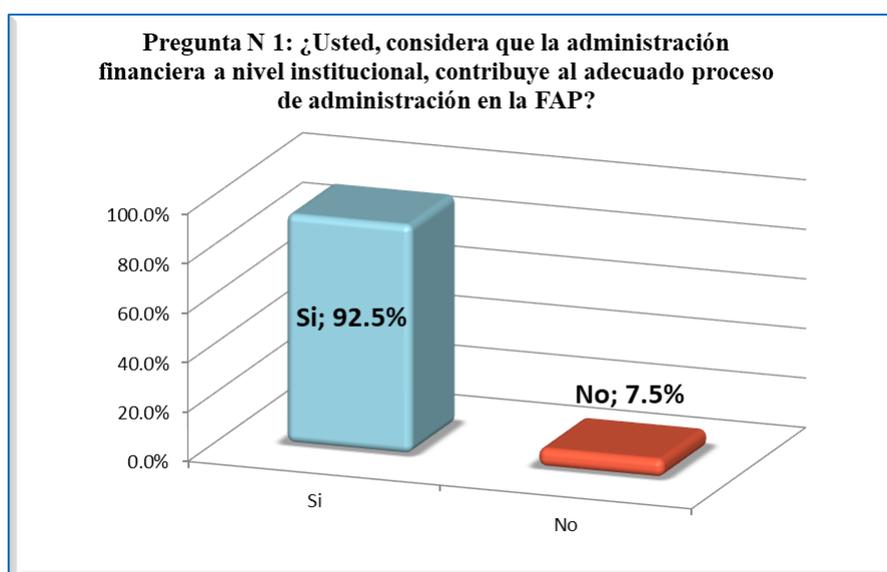
En el presente capítulo se describe los resultados obtenidos de la encuesta realizada. Para ello se detallará primeramente las tablas y resultados de las preguntas de la encuesta aplicada, por lo que se ha confeccionado una encuesta estructurada - Anexo "I", que ayudará a identificar la necesidad de contar con los lineamientos para el "Modelo financiero para el crecimiento sostenido del servicio de mantenimiento FAP", y que paralelamente establece las características financieras y funcionales más importantes.

### 6.1 Trabajo de Campo: Encuestas.

Con relación a la encuesta estructurada realizada al personal, se manifiesta que dicha encuesta fue aplicada a la muestra designada que fueron 36 personas. El personal que conformó la muestra fue militar y civil con experiencia en administración y gestión de calidad. Por lo que se ha podido obtener los siguientes resultados:

**Respecto a la pregunta N°1:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, contribuye al adecuado proceso de administración en la FAP?

En la figura 1, se presenta los datos a la pregunta N°1 en forma de barras en 3D.

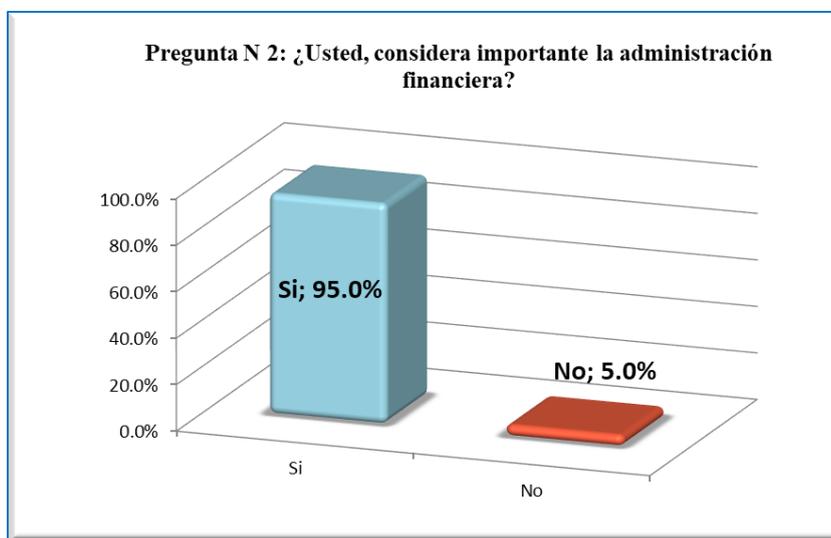


**Figura1.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N° 1. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra)

El 92,5% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional contribuye al adecuado proceso de administración en la FAP, situación que genera condiciones favorables para el diseño y confección del “Modelo financiero para el crecimiento sostenido del servicio de mantenimiento FAP”.

**Respecto a la pregunta N° 2:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera importante la administración financiera?

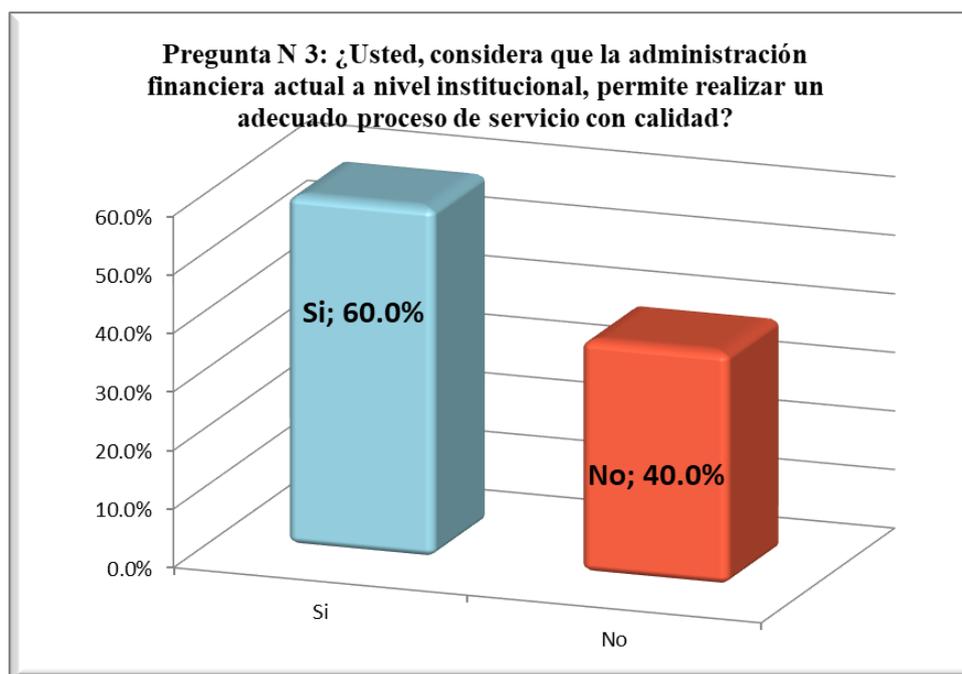
En la Figura2, se presenta los datos a la pregunta N°2 en forma de barras en 3D.



**Figura2.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N° 2. (**Fuente:** Elaboración propia, realizada a la muestra).

El 95% de los encuestados, manifestaron que, si consideran importante administración financiera, mientras que el 5% manifestó que no lo consideran importante.

**Respecto a la pregunta N° 3:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la administración financiera actual a nivel institucional, permite realizar un adecuado proceso de servicio con calidad?



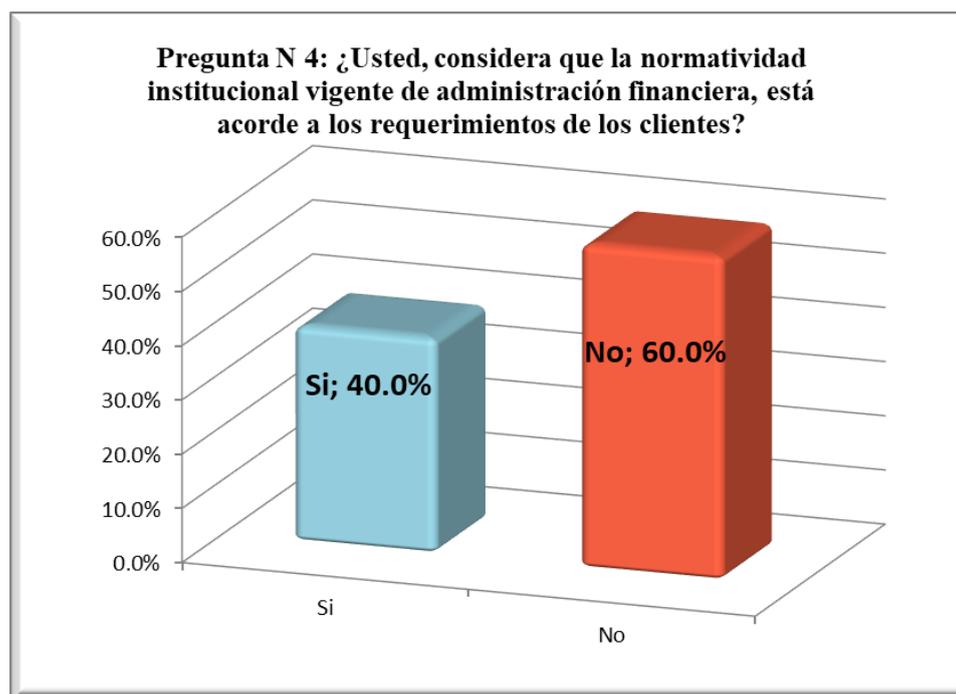
**Figura3.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 3. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra)

En la Figura 3, se presenta los datos a la pregunta N 3 en forma de barras en 3D.

El 60% de los encuestados, manifestaron que no consideran que la administración financiera actual a nivel institucional, permita realizar un adecuado proceso de administración en la FAP, mientras que el 40% de los encuestados manifestó que, si les permite realizar un adecuado proceso.

**Respecto a la pregunta N 4:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la normatividad institucional vigente de administración financiera, está acorde a los requerimientos de los clientes?

En la Figura 4, se presenta los datos a la pregunta N 4 en forma de barras en 3D.

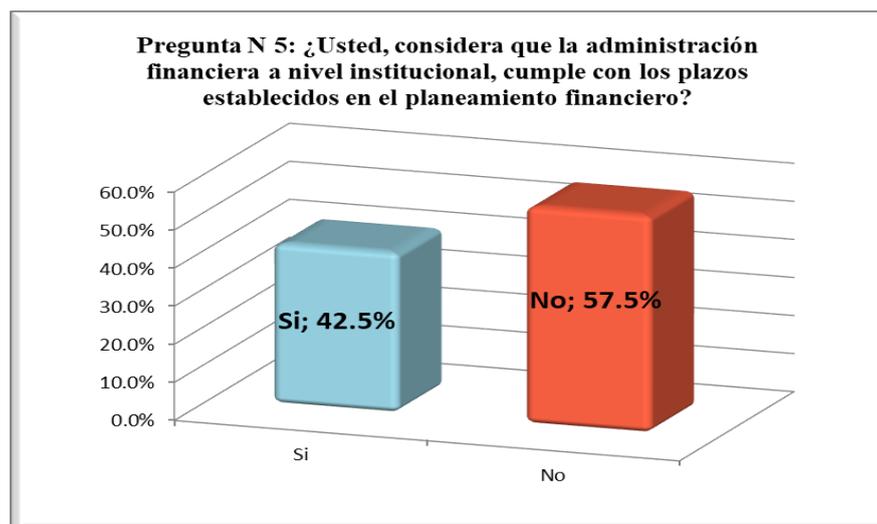


**Figura 4.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 4. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra)

El 60% de los encuestados, manifestaron que no consideran que la normatividad institucional vigente de administración financiera está acorde a los requerimientos de los clientes, mientras que el 40% de los encuestados manifestó que, si consideran que esté acorde a a los requerimientos de los clientes.

**Respecto a la pregunta N 5:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, cumple con los plazos establecidos en el planeamiento financiero?

En la Figura 5, se presenta los datos a la pregunta N 5 en forma de barras en 3D.

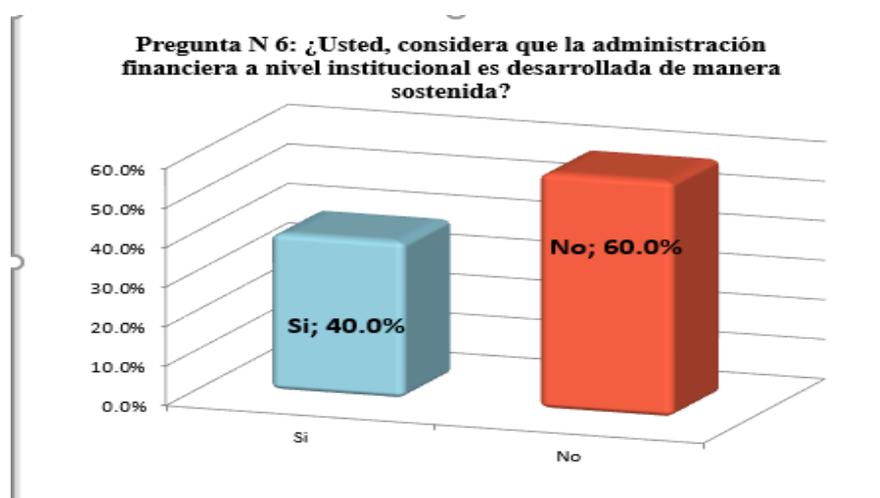


**Figura 5.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 5. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra)

El 57,5% de los encuestados, manifestaron que no consideran que la administración financiera a nivel institucional, cumple con los plazos establecidos en el planeamiento financiero, mientras que el 42,5% de los encuestados manifestó que, si se cumple con los plazos establecidos.

**Respecto a la pregunta N 6:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional es desarrollada de manera sostenida?

En la Figura6, se presenta los datos a la pregunta N 6 en forma de barras en 3D.

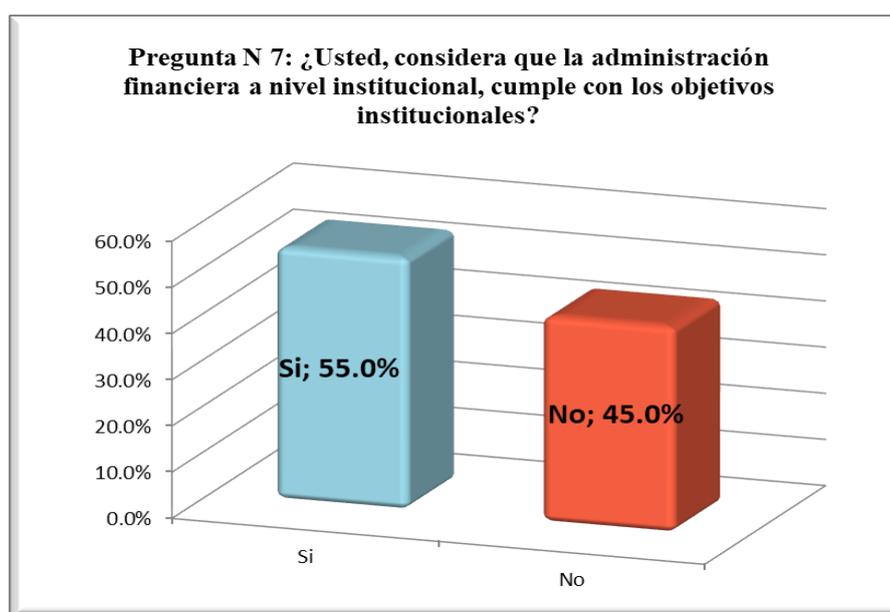


**Figura 6.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 6. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra).

El 60% de los encuestados, manifestaron que, no consideran que la administración financiera a nivel institucional sea desarrollada de manera sostenida, mientras que el 40% de los encuestados manifestó que, si es desarrollada de manera sostenida.

**Respecto a la pregunta N 7:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, cumple con los objetivos institucionales?

En la Figura 7, se presenta los datos a la pregunta N 7 en forma de barras en 3D.



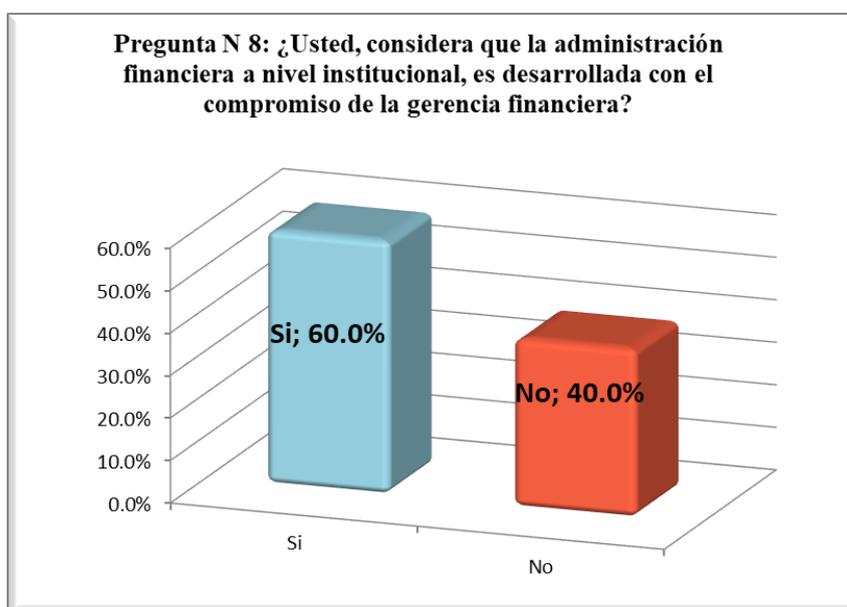
**Figura 7.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 7. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra)

El 55% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, cumple con los objetivos institucionales, mientras que el 45% de los encuestados manifestó que, no cumple con los objetivos institucionales.

**Respecto a la pregunta N 8:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, es desarrollada con el compromiso de la gerencia financiera?

En la Figura 8, se presenta los datos a la pregunta N 8 en forma de barras en 3D.

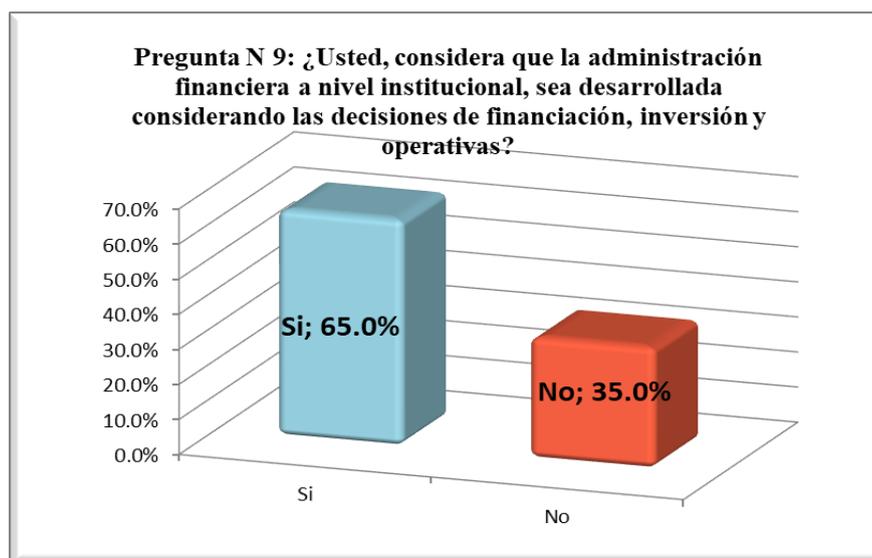
El 60% de los encuestados, manifestaron que, si considera que la administración financiera a nivel institucional, es desarrollada con el compromiso de la gerencia financiera, mientras que el 40% de los encuestados manifestó que, no es desarrollada con el compromiso de la gerencia financiera.



**Figura 8.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 8. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra)

**Respecto a la pregunta N 9:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, sea desarrollada considerando las decisiones de financiación, inversión y operativas?

En la Figura 9, se presenta los datos a la pregunta N 9 en forma de barras en 3D.

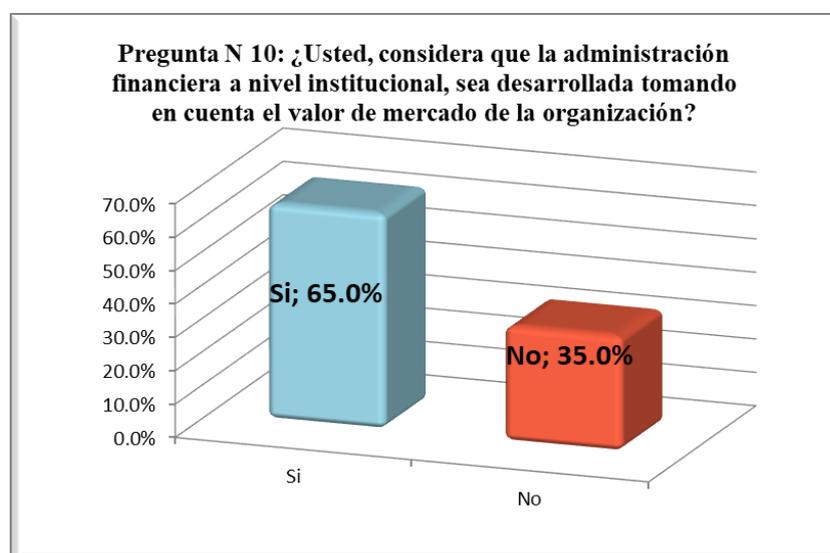


**Figura9.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 9. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra)

El 65% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, sea desarrollada considerando las decisiones de financiación, inversión y operativas, mientras que el 35% de los encuestados manifestó que, no sea desarrollada considerando las decisiones de financiación, inversión y operativas.

**Respecto a la pregunta N 10:** Se formula de la siguiente manera ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, sea desarrollada tomando en cuenta el valor de mercado de la organización?

En la Figura 10, se presenta los datos a la pregunta N 10 en forma de barras en 3D.



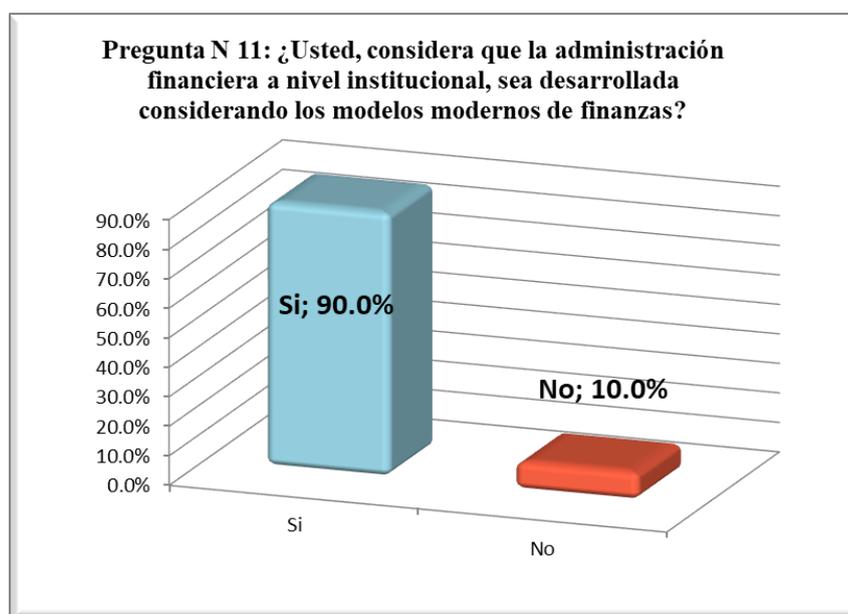
**Figura 10.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 10. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra)

El 65% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, sea desarrollada tomando en cuenta el valor de mercado de la organización, mientras que 35% de los encuestados manifestó que, no sea desarrollada considerando el valor de mercado de la institución

**Respecto a la pregunta N 11:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, sea desarrollada considerando los modelos modernos de finanzas?

En la Figura 11, se presenta los datos a la pregunta N 11 en forma de barras en 3D.

El 90% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, sea desarrollada considerando los modelos modernos de finanzas, mientras que el 10% de los encuestados manifestó que, no sea desarrollada considerando los modelos modernos de finanzas.

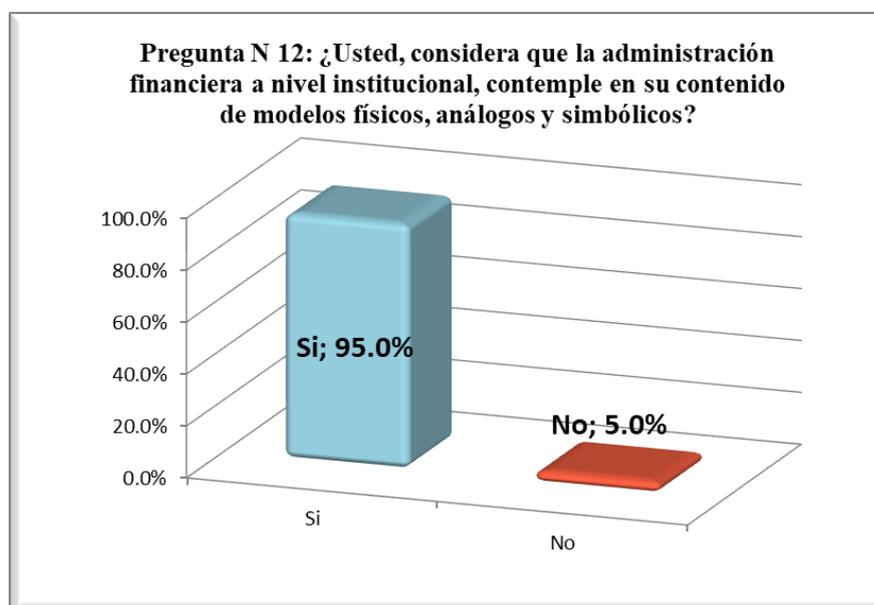


**Figura11.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 11. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra)

**Respecto a la pregunta N 12:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido de modelos físicos, análogos y simbólicos?

En la Figura 12, se presenta los datos a la pregunta N 12 en forma de barras en 3D.

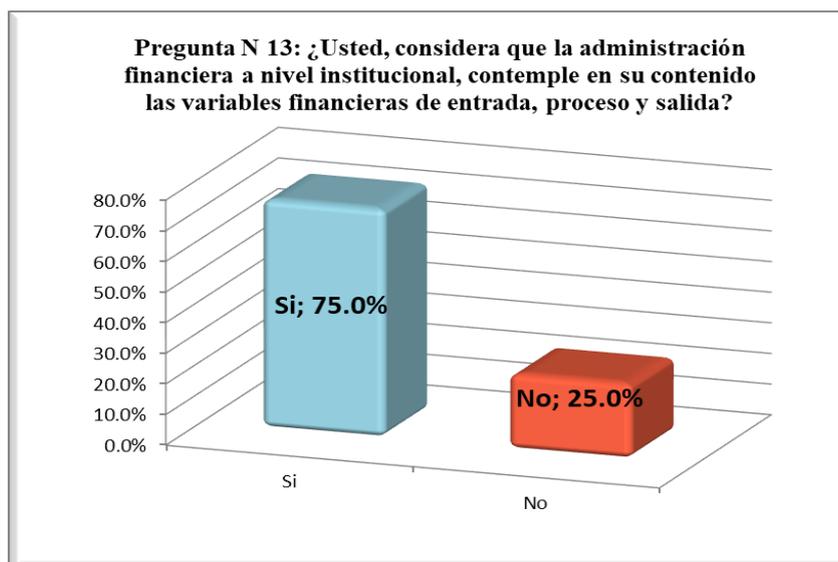
El 95% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido de modelos físicos, análogos y simbólicos, mientras que el 5% de los encuestados manifestó que, no contemple en su contenido los modelos físicos, análogos y simbólicos.



**Figura 12.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 12. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra)

**Respecto a la pregunta N 13:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido las variables financieras de entrada, proceso y salida?

En la Figura 13, se presenta los datos a la pregunta N 13 en forma de barras en 3D.



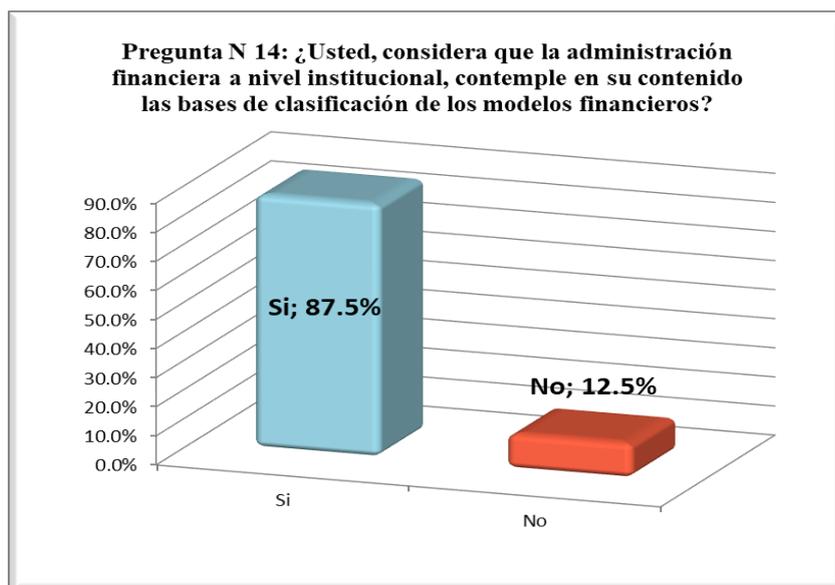
**Figura 13.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 13. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra)

El 75% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido las variables financieras de entrada, proceso y salida, mientras que el 25% de los encuestados manifestó que, no contemple las variables financieras.

**Respecto a la pregunta N 14:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido las bases de clasificación de los modelos financieros?

En la Figura 14, se presenta los datos a la pregunta N 14 en forma de barras en 3D.

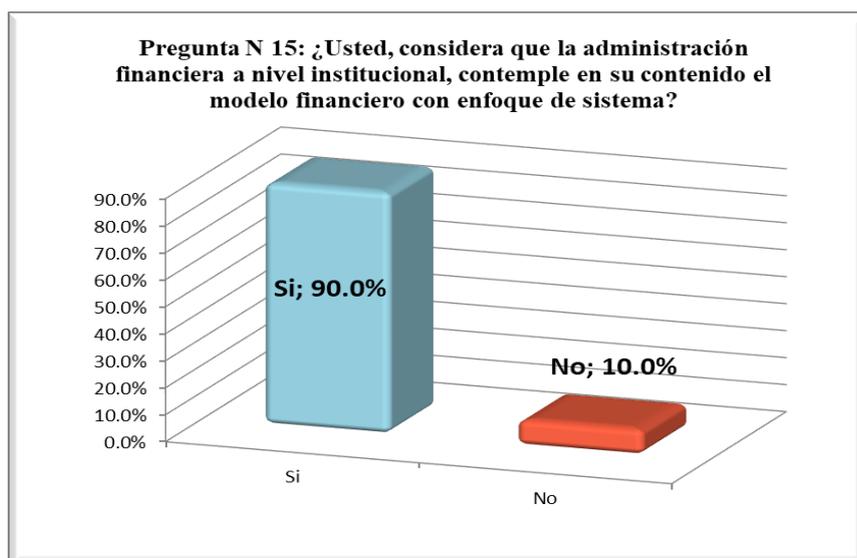
El 87,5% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido las bases de clasificación de los modelos financieros, mientras que el 12,5% de los encuestados manifestó que, no contemple en su contenido las bases de clasificación de los modelos financieros.



**Figura 14.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 14. (*Fuente:* Elaboración propia, realizada a la muestra)

**Respecto a la pregunta N 15:** Se formula de la siguiente manera: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido el modelo financiero con enfoque de sistema?

En la Figura 15, se presenta los datos a la pregunta N 15 en forma de barras en 3D.



**Figura 15.** Resultado de la encuesta respecto a la pregunta N 15. (**Fuente:** Elaboración propia, realizada a la muestra).

El 90% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido el modelo financiero con enfoque de sistema, mientras que el 10% de los encuestados manifestó que, no contemple en su contenido el modelo financiero con enfoque de sistema.

**CAPÍTULO VII**  
**CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES

En base a la encuesta aplicada a la muestra de 36 integrantes entre personal militar y personal civil que conoce las labores de administración financiera en el Servicio de Mantenimiento Aeronáutico de la FAP, se ha tenido pertinente plantear las siguientes conclusiones:

- **PRIMERA CONCLUSIÓN:** Se concluye que, según los antecedentes, existe normas legales, doctrinarias y normativas que manifiestan la necesidad de contar con los documentos actualizados y acordes a la normatividad y procedimientos de índole doctrinaria y administrativa para la adecuada administración financiera de las distintas unidades y dependencias FAP. Asimismo, la normatividad FAP no contempla en la actualidad un documento sobre crecimiento sostenido a nivel financiero, por lo que existen deficiencias en la doctrina de la Fuerza Aérea del Perú. Ello puede ocasionar que el proceso gestión y administración financiera y de Modernización de la FAP como parte del Sector Público sea deficiente e inadecuado.
  
- **SEGUNDA CONCLUSIÓN:** Respecto a la encuesta aplicada se concluye que:
  - Respecto a la pregunta N 1, el 92,5% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional contribuye al adecuado proceso de administración en la FAP, situación que genera condiciones favorables para el diseño y confección del “Modelo financiero para el crecimiento sostenido del servicio de mantenimiento FAP”.
  - Respecto a la pregunta N 2, el 95% de los encuestados, manifestaron que, si consideran importante administración financiera, mientras que el 5% manifestó que no lo consideran importante.
  - Respecto a la pregunta N 3, el 60% de los encuestados, manifestaron que no consideran que la administración financiera actual a nivel institucional, permita realizar un adecuado proceso de administración en la FAP, mientras que el 40% de los encuestados manifestó que, si les permite realizar un adecuado proceso.

- Respecto a la pregunta N 4, el 60% de los encuestados, manifestaron que no consideran que la normatividad institucional vigente de administración financiera está acorde a los requerimientos de los clientes, mientras que el 40% de los encuestados manifestó que, si consideran que esté acorde a a los requerimientos de los clientes.
- Respecto a la pregunta N 5, el 57,5% de los encuestados, manifestaron que no consideran que la administración financiera a nivel institucional, cumple con los plazos establecidos en el planeamiento financiero, mientras que el 42,5% de los encuestados manifestó que, si se cumple con los plazos establecidos.
- Respecto a la pregunta N 6, el 60% de los encuestados, manifestaron que, no consideran que la administración financiera a nivel institucional sea desarrollada de manera sostenida, mientras que el 40% de los encuestados manifestó que, si es desarrollada de manera sostenida.
- Respecto a la pregunta N 7, el 55% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, cumple con los objetivos institucionales, mientras que el 45% de los encuestados manifestó que, no cumple con los objetivos institucionales.
- Respecto a la pregunta N 8, el 60% de los encuestados, manifestaron que, si considera que la administración financiera a nivel institucional, es desarrollada con el compromiso de la gerencia financiera, mientras que el 40% de los encuestados manifestó que, no es desarrollada con el compromiso de la gerencia financiera.
- Respecto a la pregunta N 9, el 65% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, sea desarrollada considerando las decisiones de financiación, inversión y operativas, mientras que el 35% de los encuestados manifestó que, no sea desarrollada considerando las decisiones de financiación, inversión y operativas.

- Respecto a la pregunta N 10, el 65% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, sea desarrollada tomando en cuenta el valor de mercado de la organización, mientras que 35% de los encuestados manifestó que, no sea desarrollada considerando el valor de mercado de la institución
- Respecto a la pregunta N 11, el 90% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, sea desarrollada considerando los modelos modernos de finanzas, mientras que el 10% de los encuestados manifestó que, no sea desarrollada considerando los modelos modernos de finanzas.
- Respecto a la pregunta N 12, el 95% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido de modelos físicos, análogos y simbólicos, mientras que el 5% de los encuestados manifestó que, no contemple en su contenido los modelos físicos, análogos y simbólicos.
- Respecto a la pregunta N 13, el 75% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido las variables financieras de entrada, proceso y salida, mientras que el 25% de los encuestados manifestó que, no contemple las variables financieras.
- Respecto a la pregunta N 14, el 87,5% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido las bases de clasificación de los modelos financieros, mientras que el 12,5% de los encuestados manifestó que, no contemple en su contenido las bases de clasificación de los modelos financieros.
- Respecto a la pregunta N 15, el 90% de los encuestados, manifestaron que, si consideran que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido el modelo financiero con enfoque de sistema, mientras que el 10% de los encuestados manifestó que, no contemple en su contenido el modelo financiero con enfoque de sistema.

**CAPÍTULO VIII**  
**RECOMENDACIONES**

## RECOMENDACIONES

Basados en los resultados y conclusiones se recomienda lo siguiente:

- **PRIMERA RECOMENDACIÓN:** Que la Escuela de Oficiales evalúe y apruebe el documento “Modelo financiero para el crecimiento sostenido del servicio de mantenimiento FAP”, para ser considerado como una herramienta en las actividades del Servicio de Mantenimiento Aeronáutico de la Fuerza Aérea del Perú, presentado en este informe de experiencia profesional. Debido a que trata un problema muy particular debido a la necesidad de contar con un documento que mejore las falencias de gestión y administración financiera y que es necesario solucionar o resolver para la mejora de la productividad y el desempeño del SEMAN.
  
- **SEGUNDA RECOMENDACIÓN:** Luego de la aprobación en la EOFAP, se eleve a la Dirección General de Servicios para su revisión técnica y posterior aprobación para que se difunda mediante medio físico (impreso) y digital (virtual – informático), el documento “Modelo financiero para el crecimiento sostenido del servicio de mantenimiento FAP” al personal que labore en el SEMAN.

**CAPÍTULO IX**  
**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## BIBLIOGRAFIA

- Constitución Política del Perú de 1993. Décimo tercera Edición. Marzo 2019 (Perú).  
[https://www.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2019/05/Constitucion-Politica-del-Peru-marzo-2019\\_WEB.pdf](https://www.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2019/05/Constitucion-Politica-del-Peru-marzo-2019_WEB.pdf).
- DBFA\_1. (2018). “Doctrina Básica de la Fuerza Aérea”. 20 de agosto del 2018.
- Decreto Legislativo N° 1134 de 2012. Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Defensa. 09 de diciembre de 2012. D.O. N°. 480420.  
<https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/01134.pdf>
- Decreto Legislativo N° 1139 de 2012. Ley de la Fuerza Aérea del Perú. 09 de diciembre de 2012. D.O. No. 480442.  
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-la-fuerza-aerea-del-peru-decreto-legislativo-n-1139-876207-6/>.
- Decreto Legislativo N° 1136 de 2012. “Decreto Legislativo del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas”. 09 de diciembre del 2012. D. O. N° 480430.  
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-del-comando-conjunto-de-las-fuerzas-arma-decreto-legislativo-n-1136-876207-3/>
- Decreto Legislativo N° 1142 de 2012. “Ley de Bases para la Modernización de las Fuerzas Armadas”. 10 de diciembre del 2012. D. O. N° 480496.  
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-bases-para-la-modernizacion-de-las-fuerzas-armadas-decreto-legislativo-n-1142-876803-3/#:~:text=DECRETO%20LEGISLATIVO%20N%C2%B0%201142%20%2D%20Norma%20Legal%20Diario%20Oficial%20El%20Peruano&text=del%20mes%20de%20diciembre%20del%20a%C3%B1o%20dos%20mil%20doce.&text=Fuerzas%20Armadas.&text=desarrollar%20as%C3%AD%20lo%20requiera>.
- Directiva DIGLO 20-35. (2020). “Logística”, “Departamento de Economía y Finanzas”. 12 de diciembre del 2020.
- DOFA 1-0. (2016). “Doctrina” - Doctrina Glosario Operacional FAP. 19 de agosto del 2016.
- Gutierrez, J. (2008). Modelos financieras con Excel: Herramienta par a mejorar la toma de decisiones empresariales. 2a.ed. Ecoe Ediciones.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación (6° ed.). Ciudad de México, México: Mc. Graw-Hill.

- Ley N° 30469 de 2016. “Ley de Creación del servicio de Mantenimiento del Perú SAC (SEMAN PERÚ SAC)”. 27 de mayo del 2016. D.O. N° 590242. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-de-creacion-del-servicio-de-mantenimiento-del-peru-sac-ley-n-30469-1395655-1>
- Ley N° 27658 de 2002: “Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado”. 17 de enero de 2002. D.O. N°. 216537. [https://busquedas.elperuano.pe/download/full/24Ltz60mqWb8O\\_VYYST5uc](https://busquedas.elperuano.pe/download/full/24Ltz60mqWb8O_VYYST5uc)
- Marchessini, A. (2018). SEMAN Perú, tecnología aeronáutica de alto vuelo. Revista Defensa n° 486, octubre 2018. <https://www.defensa.com/peru/seman-peru-tecnologia-aeronautica-alto-vuelo>
- Ordenanza FAP 20-24. (2016). “Organización”, “Departamento de Economía y Finanzas”. 19 de agosto del 2016.
- Ordenanza FAP 20-35 (2018). “Organización” – “Servicio de Mantenimiento”. 20 de agosto del 2018.

## **CAPÍTULO X**

### **ANEXOS**



Pregunta N 9: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, sea desarrollada considerando las decisiones de financiación, inversión y operativas?

Si ( )

No ( )

Pregunta N 10: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, sea desarrollada tomando en cuenta el valor de mercado de la institución?

Si ( )

No ( )

Pregunta N 11: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, sea desarrollada considerando los modelos modernos de finanzas?

Si ( )

No ( )

Pregunta N 12: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido de modelos físicos, análogos y simbólicos?

Si ( )

No ( )

Pregunta N 13: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido las variables financieras de entrada, proceso y salida?

Si ( )

No ( )

Pregunta N 14: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido las bases de clasificación de los modelos financieros?

Si ( )

No ( )

Pregunta N 15: ¿Usted, considera que la administración financiera a nivel institucional, contemple en su contenido el modelo financiero con enfoque de sistema?

Si ( )

No ( )

**ANEXO II**

**MODELO FINANCIERO PARA EL CRECIMIENTO SOSTENIDO DEL  
SERVICO DE MANTENIMIENTO FAP**

## ÍNDICE

	Página
Introducción	A-3
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>MODELO FINANCIERO CON ENFOQUE DE SISTEMA</b>	
1.1 Entrada	A-4
1.2 Proceso	A-4
1.3. Salida	A-4
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>ETAPAS DEL MODELO FINANCIERO</b>	
2.1. Conocer antecedentes de la situación	A-6
2.2. Definir salidas y entradas del modelo	A-6
2.3. Conocer el ambiente de uso del modelo	A-7
2.4. Entender el problema que se modelará	A-7
2.5. Anticipar las herramientas necesarias	A-7
2.6. Diseñar el modelo	A-8
2.7. Desarrollar el modelo	A-8
2.8. Calibrar el modelo	A-8
2.9. Probar el modelo	A-8
2.10. Documentar el modelo	A-9
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>MODELO FINANCIERO PARA EL CRECIMIENTO CORPORATIVO SOSTENIBLE</b>	
3.1. Consideraciones del modelo	A-10
3.2. Modelo propuesto	A-11

## INTRODUCCIÓN

Toda institución tiene como propósito fundamental, asegurar que sus actividades empresariales principales añadan valor en el tiempo, de manera eficiente y eficaz.

El crecimiento sostenible implica considerar a la institución en función de la estructura del sector o del mercado en que opera y, en particular, de las políticas administrativas y financieras que implementa.

Para el caso de la presente propuesta, la gestión financiera eficiente debe orientarse a convertir los recursos disponibles en recursos productivos, rentables y generadores de valor, permitiendo la consecución de los objetivos estratégicos de la organización y el crecimiento corporativo sostenible.

## CAPÍTULO 1

### MODELO FINANCIERO CON ENFOQUE DE SISTEMA

Para mejorar la efectividad en la construcción de modelos financieros se debe trabajar con una metodología definida, en este libro se propone utilizar un enfoque sistémico que considera como elementos integrantes del modelo los datos de entrada (variables y parámetros, políticas y supuestos), el procesamiento de los mismos (relaciones entre los componentes) y la presentación de resultados (variables de salida).

#### 1.1 Entrada

En la entrada se deben cuantificar y codificar todas las variables del modelo; cuando se trabaja con hoja de cálculo debe reservarse un área para la entrada y es en la única parte del modelo donde se acepta que se escriban números, en los restantes partes deben utilizarse fórmulas con direcciones. El detalle en el área de entrada debe atender a la necesidad y a la suficiencia que se pida al modelo, es aquí donde se efectuarán los cambios en los parámetros para cálculos posteriores.

#### 1.2 Proceso

Se refiere a establecer las relaciones entre las variables del modelo y dado que todas se han cuantificado, las relaciones serán matemáticas. En la hoja de cálculo será un área donde se ejecutan los cálculos para resolver el modelo, siempre utilizando fórmulas que emplean la dirección donde están escritos los parámetros y variables.

#### 1.3 Salida

Son los resultados que arroja el modelo, los cuales deben ser medidos (promedios, dispersión, etc.), con el fin de apoyar la toma de decisiones. Normalmente son pocos valores, acompañados de gráficos, que sirven de base para la evaluación financiera de los resultados.

Al trabajar Excel se debe tener cuidado de mantener las entradas y las salidas en la misma hoja con el fin de facilitar el funcionamiento de las herramientas de análisis

Tanto en el proceso como en la salida, las celdas contienen fórmulas y no valores absolutos.

Este enfoque de sistemas es lo que se conoce como un análisis estructural, según el cual se busca encontrar un resultado (salida) aplicando operaciones matemáticas a las relaciones (proceso) que se presentan entre las variables elementales (entrada).

Para construir un modelo utilizando este enfoque se siguen estos pasos:

- a. Identificar los elementos de la situación, es decir conocer cuales son las variables elementales del problema (tanto de decisión como ambientales)
- b. Identificar las variables de resultado y los indicadores que se utilizarán para medir el logro de los objetivos
- c. Conocer como se relacionan una variable con otras
- d. Determinar cuales son las variables clave. Este es uno de los puntos más importantes, ya que es la base para los análisis que se hagan con el modelo
- e. Asignar valor a todas las variables (tanto de decisión y como ambientales) dependiendo de los estudios y pronósticos que se hayan adelantado
- f. Desarrollar el modelo, construyendo relaciones matemáticas entre las variables hasta llegar a las variables de resultado

## **CAPÍTULO II**

### **ETAPAS DEL MODELO FINANCIERO**

Un modelo financiero debe ser la representación general de una situación y por lo tanto debe funcionar con cualquier dato de entrada. Las etapas para la creación de un modelo financiero, siguiendo los pasos del enfoque de sistemas (entrada – proceso – salida), se han clasificado en:

1. Conocer antecedentes de la situación
2. Definir salidas y entradas del modelo
3. Conocer el ambiente de uso del modelo
4. Entender el problema que se modelará
5. Anticipar las herramientas necesarias
6. Diseñar el modelo
7. Desarrollar el modelo
8. Calibrar el modelo
9. Probar el modelo
10. Documentar el modelo

#### **2.1. Conocer antecedentes de la situación**

Definir el alcance de uso del modelo, es decir conocer cuál es la situación que se pretende resolver o estudiar con el modelo, por lo tanto, en esta etapa se define el nivel de detalle exigido para el modelo, así como el tiempo que se debe dedicar a su elaboración. Se responden preguntas tales como:

- ¿Qué decisiones se tomarán con el modelo?
- ¿Cuál será la frecuencia de uso?
- ¿Quién lo utilizará?
- ¿Cómo se utilizará?

Esta etapa la realiza el diseñador del modelo en conjunto con el usuario.

#### **2.2. Definir salidas y entradas del modelo**

Una vez conocido el alcance de uso del modelo, el paso siguiente es determinar cuál es la información que debe producir el modelo (salidas), así se tendrá una idea de la magnitud y organización del trabajo, pero especialmente conocer:

- Cuáles son las entradas que se requieren
- Dónde se obtendrán las entradas
- Cómo se deben procesar las entradas para producir las salidas requeridas
- Cómo se presentarán las salidas

Las salidas las define el usuario, aunque el diseñador puede sugerir su tratamiento, dada la experiencia que debe tener en estos temas.

### **2.3. Conocer el ambiente de uso del modelo**

Es necesario conocer el ambiente en que se trabajará con el modelo, ya que es uno de los principales determinantes del riesgo que se corre al trabajar con modelos en hojas de cálculo. En este caso el principal riesgo es el error humano, especialmente porque se considera que los modelos en hojas de cálculo son temporales y fáciles de usar. Conocer el ambiente de uso del modelo determina las medidas que se deben tomar en cuanto a seguridad, validación de entradas, niveles de ayuda que se deben proporcionar, documentación que debe ofrecerse, etc.

En esta etapa se recurre intensivamente a los conocimientos del diseñador, quien a través de entrevistas con los usuarios logra percibir el nivel de experiencia que tienen en el uso de modelos financieros y en el tema para el cual se va a utilizar.

### **2.4. Entender el problema que se modelará**

Para elaborar un modelo financiero hay que tener conocimientos teóricos previos del tema sobre el que trata el modelo, pero además debe conocerse el caso particular que se modelará, esto ayuda a tener en cuenta aspectos especiales de la solución. Recuérdese que un modelo es la representación simbólica de las relaciones que se presentan entre las variables que conforman una situación, por lo tanto, hay que conocer la teoría que rige esas relaciones.

Aquí es indispensable un acuerdo entre el diseñador y el usuario para definir el enfoque teórico que se utilizará en el tema del modelo.

### **2.5. Anticipar las herramientas necesarias**

Sabiendo cuál es la teoría que debe aplicarse en el modelo, seguidamente se deben vislumbrar dos aspectos: a) cuál es el grado de dificultad de los cálculos que deben

efectuarse para modelar la situación y b) cuáles son las herramientas del Excel que pueden llevar a cabo esos cálculos de una manera más eficiente y segura.

La solución a este punto surge de una reflexión del diseñador con respecto a los temas tratados anteriormente. Cuando se habla de eficiencia no se refiere a la velocidad para obtener las respuestas (con los equipos actuales ese ya no es un problema), se refiere principalmente a la facilidad de mantenimiento del modelo ante cambios en su utilización.

## **2.6. Diseñar el modelo**

Hacer un diseño grueso del modelo, orientado a una solución en Excel utilizando el enfoque sistémico de entrada-proceso-salida. Ello lleva a tomar decisiones sobre los libros y/o hojas que deben utilizarse, si se requiere el uso de macros y formularios, cuáles variables se utilizarán como parámetros, cuáles áreas de la hoja se dedicarán a las entradas, etc.

El trabajo lo realiza el diseñador teniendo en cuenta todas las etapas anteriores.

## **2.7. Desarrollar el modelo**

Solo en esta etapa se inicia el trabajo en la hoja de cálculo y se busca elaborar un modelo que satisfaga todos los puntos anteriores. Para este trabajo se requiere habilidad en el uso del Excel, pero dicha habilidad será inútil si los pasos previos han sido omitidos o se han efectuado mal. En esta etapa no es necesario emplear las cifras definitivas que se utilizarán en el modelo, ya que lo importante es establecer las relaciones que se presentan entre las variables y producir las salidas de una manera lógica.

Esta etapa el trabajo es del diseñador del modelo, quien debe ser experto en Excel y en finanzas.

## **2.8. Calibrar el modelo**

Una vez se ha construido el modelo se procede a depurar las cifras que se utilizan en las entradas y a verificar si las salidas que se producen son razonables.

Es importante tener en cuenta las proporciones con que se está tratando, las unidades de medida de las entradas y las salidas.

Esta es una tarea vital en la elaboración de modelos financieros y debe realizarse conjuntamente entre el diseñador y el usuario. El diseñador conoce el modelo en cuanto a cómo y dónde realiza los cálculos, mientras que el usuario conoce la situación y proporciones de la empresa.

## **2.9. Probar el modelo**

Teniendo un modelo razonable se procede a verificar la lógica de las respuestas, pero especialmente los cambios que se producen en éstas cuando se efectúan variaciones en los datos de entrada. Hay que probar todas las posibles variantes y combinaciones que se puedan presentar en las entradas y examinar su tratamiento en el proceso.

También es un trabajo que debe realizarse entre el usuario y el diseñador. Requiere de un alto grado de concentración y de paciencia, dado que en las hojas de cálculo una fórmula puede presentar problemas sólo bajo ciertas circunstancias.

## **2.10. Documentar el modelo**

La documentación de hojas de cálculo es muy especial y tiene tres objetivos principales:

- a) Declarar los supuestos hechos en el modelo,
- b) Ayudar al usuario en la utilización del modelo y
- c) Facilitar el mantenimiento del modelo.

Esta documentación puede hacerse en el mismo libro en que se desarrolló el modelo o en documento independiente. En el primer caso se tienen varias alternativas: destinar algunas hojas del libro a describir los eventos o crear archivos de ayuda o insertar comentarios en las celdas; en el segundo caso se podrán tener documentos externos o digitales.

Este trabajo lo realiza totalmente el diseñador, pero debe satisfacer las necesidades del usuario.

## CAPÍTULO III

### MODELO FINANCIERO PARA EL CRECIMIENTO CORPORATIVO SOSTENIBLE

#### 3.1. Consideraciones del modelo

Para formular un modelo estructural de crecimiento corporativo que asegure sostenibilidad en la gestión, y que se encuentre articulado a la estrategia corporativa de las organizaciones. Para determinar el modelo de crecimiento sostenible deben especificarse las relaciones concretas que influyen en el mismo, de acuerdo con lo planteado en la primera parte de este documento:

- Política de inversión o reinversión.
- Política de manejo de dividendos y retenciones.
- Política de precios.
- Política de operaciones (ámbito interno).
- Política de costos (sentido dinámico, en prospectiva).
- Política de mercadeo.

#### 3.2. Modelo propuesto

La determinación del modelo deberá establecer en forma concreta esos componentes y los nexos con el crecimiento sostenible.

Inicialmente, se tiene que la sostenibilidad de gestión de una empresa se caracteriza, en lo fundamental, por hacer que el volumen de ventas se corresponda con el volumen de demanda. Esta igualdad debe verse reflejada en el crecimiento de activos y por ello del patrimonio. La siguiente igualdad ilustra sobre estas condiciones:

$$GD = GS = GA = GE \dots(1)$$

Donde:

GD= Crecimiento de demanda

GS= Crecimiento de satisfacción de demanda, es decir, de respuesta efectiva al mercado

GA = Crecimiento de activos

GE = Crecimiento de patrimonio

Por otra parte, el hecho de que el crecimiento sea sostenible ( $G$ ) implica que el mismo se relaciona con el crecimiento del patrimonio ( $GE$ ), las utilidades netas sobre el patrimonio ( $\pi/E$ ) y la proporción de utilidades que la empresa decide reinvertir como parte de su política general de manejo y distribución de dividendos ( $PR$ ), tal y como se muestra en la siguiente igualdad:

$$G = GE = \left(\frac{\pi}{E}\right) * PR \dots (2)$$

En todo esto deberá tenerse presente que se pueden considerar el rendimiento de utilidades sobre activos ( $RA$ ), las utilidades en función del patrimonio ( $RE$ ), y que el activo ( $A$ ) es la suma del pasivo ( $D$ ) más el patrimonio ( $E$ ) o, lo que es lo mismo, que el patrimonio es la diferencia de restar el pasivo al activo.

$$RA = \left(\frac{\pi}{A}\right) \dots (3)$$

$$RE = \left(\frac{\pi}{E}\right) \dots (4)$$

$$A = D + E \dots (5)$$

Dado que "RA" es el cociente de las utilidades netas sobre el activo, y que este último puede identificarse como " $D + E$ ", esto implica que las utilidades netas son iguales al producto de "RA" por " $D + E$ ". Con base en ello, y al tomar en cuenta la ecuación (1) se tiene:

$$G = \left[\frac{RA*(D+E)}{E}\right] * PR \dots (6)$$

Al simplificar la ecuación:

$$G = [RA + \left(\frac{RA*D}{E}\right)] * PR \dots (7)$$

Lo que equivale a:

$$G = RA * PR * \left(1 + \frac{D}{E}\right) \dots (8)$$

Esta ecuación (8) es la que constituiría la proposición general en el modelo lógico. A partir de ella debe especificarse la proposición funcional.

Es decir, que la ecuación (8) sería la forma análoga de la solución general en el cálculo multivariable.

Lo que se requiere es llevarla a una solución particular. En esta última sí será posible sustituir variables concretas por valores empíricos y de allí obtener cálculos aplicables.

En el modelo (8) ya se tienen —de manera explícita e implícita— los aspectos de la gestión de crecimiento sostenible. El componente PR se identifica con la política de manejo de dividendos, de retención y de distribución de los mismos.

El elemento  $(1 + \frac{D}{E})$  hace referencia a la política financiera.

Otros aspectos de política deben ser desagregados a partir de RA a fin de determinar el modelo en una forma que permita mayor utilidad, de manera desagregada. Para ello deben incorporarse los costos, tanto fijos como variables, y los volúmenes de producción. Ello permitirá hacer explícito el componente de manejo de operaciones que se relaciona con la capacidad de ofertar bienes y servicios.

A continuación, se consideran los costos unitarios del año entrante. Con ello se tiene al menos un elemento relacionado con la prospectiva o pronóstico en el comportamiento de variables.

Esto se relaciona con costos fijos (F), costos variables unitarios (VU), servicio producido (QP) y tasa de crecimiento (1+GC):

$$C = \left[ \frac{F + (VU * QP)}{QP} \right] * (1 + GC) \dots\dots(9)$$

Es decir:

$$C = \left[ \frac{F}{QP} + VU \right] * (1 + GC) \dots\dots(10)$$

Ahora, el precio unitario (PU) menos el costo total unitario (CU) es igual a la utilidad neta unitaria:

$$PU - CU = \pi U \dots\dots(11)$$

Con base en la definición de la utilidad neta sobre activos (RA) relacionamos este concepto con la utilidad neta, los activos y el volumen de servicio colocado en el mercado (QV):

$$\frac{QV * \pi U}{A} = RA \dots\dots\dots(12)$$

Sustituyendo los costos (CU) de (11):

$$\pi U = PU - \left( \left[ \frac{F}{QP} + VU \right] * (1 + GC) \right) \dots\dots\dots(13)$$

Ahora, la expresión de la utilidad neta de (13) se sustituye en (12):

$$RA = \frac{QV * [PU - (\frac{F}{QP} + VU) * (1 + GC)]}{A} \dots\dots\dots(14)$$

A continuación, y como paso final para determinar el modelo desagregado de crecimiento corporativo sostenible, se sustituye el valor de RA de (14) en (8) llegando a tener:

$$G = PR * (1 + \frac{D}{E}) * [PU - (\frac{F}{QP} + VU) * (1 + GC)] * (\frac{QV}{A}) \dots\dots(15)$$

Donde:

G = Crecimiento corporativo sostenible

PR = Política de manejo de dividendos y retenciones

Política de inversión o reinversión, política financiera =  $(1 + \frac{D}{E})$

Pu = Política de precios

Política de operaciones (ámbito interno) =  $[\frac{F}{QP} + VU]$

Política de costos (sentido dinámico, en prospectiva) =  $(1 + GC)$

Política de mercadeo =  $(\frac{QV}{A})$

El crecimiento corporativo sostenible tiene como propósito fundamental crear y añadir valor en el tiempo, de manera eficiente y eficaz. Por tanto, dicho crecimiento sostenible implica considerar a la organización en función de la estructura del sector o del mercado en que opera, y en las políticas administrativas y financieras que implementa. En este sentido, la gestión operacional y financiera de cualquier organización exige la formulación explícita de un objetivo que se articule con su estrategia corporativa en función de las variables que definen la competencia del sector en el que actúa, y que contribuya a la consecución de generación de valor en el bien o servicio que oferta.

El modelo financiero definido en el presente documento plantea que el crecimiento corporativo sostenible es determinado y explicado por variables tales como: política financiera de inversión o reinversión, política de dividendos y retenciones, política de costos y de fijación de precios, política de operaciones y política de comercialización o mercadeo, que en su conjunto orientan y convierten los recursos disponibles en recursos productivos, rentables y generadores de valor, permitiendo la consecución de los objetivos estratégicos de las organizaciones.